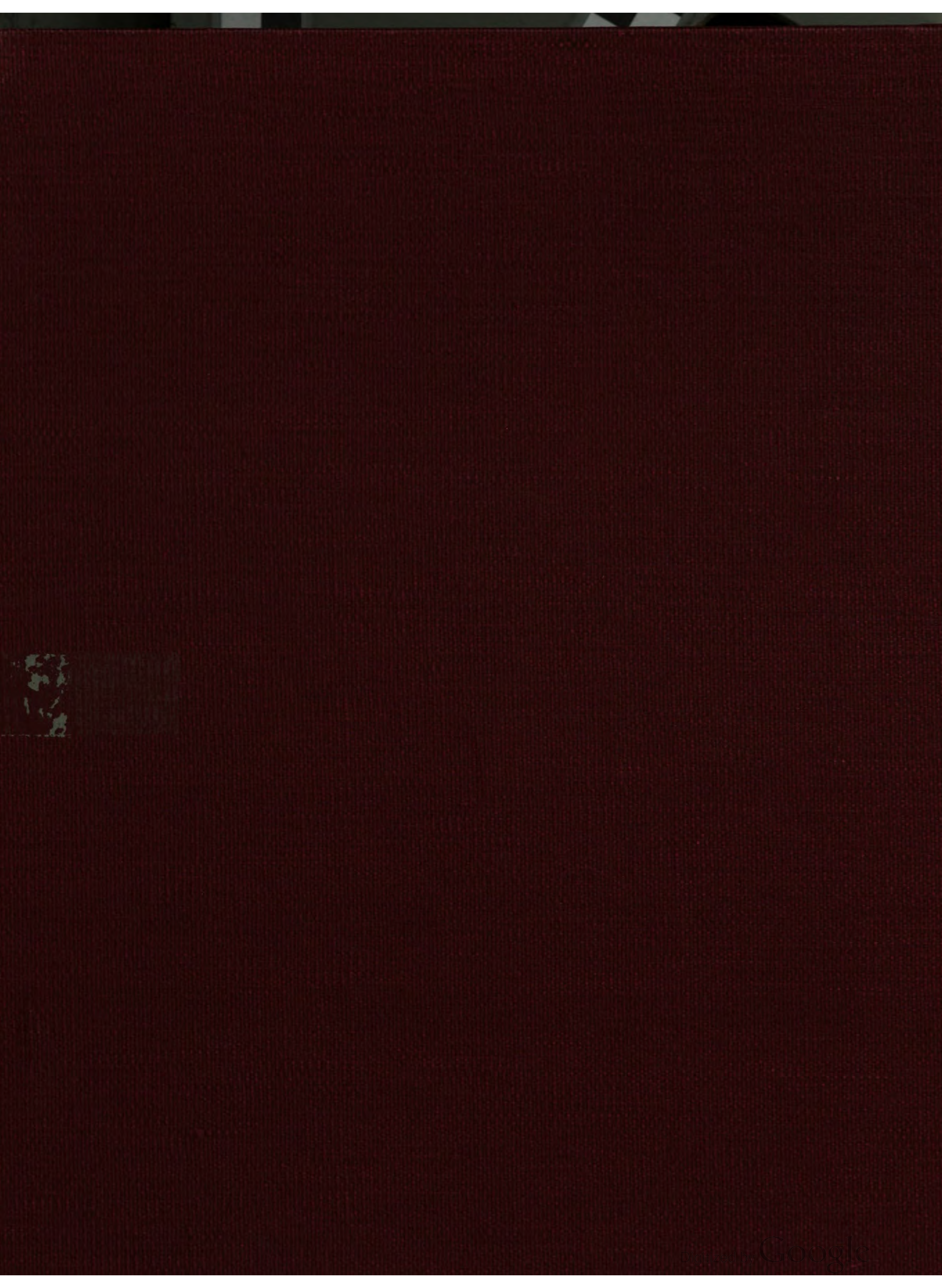
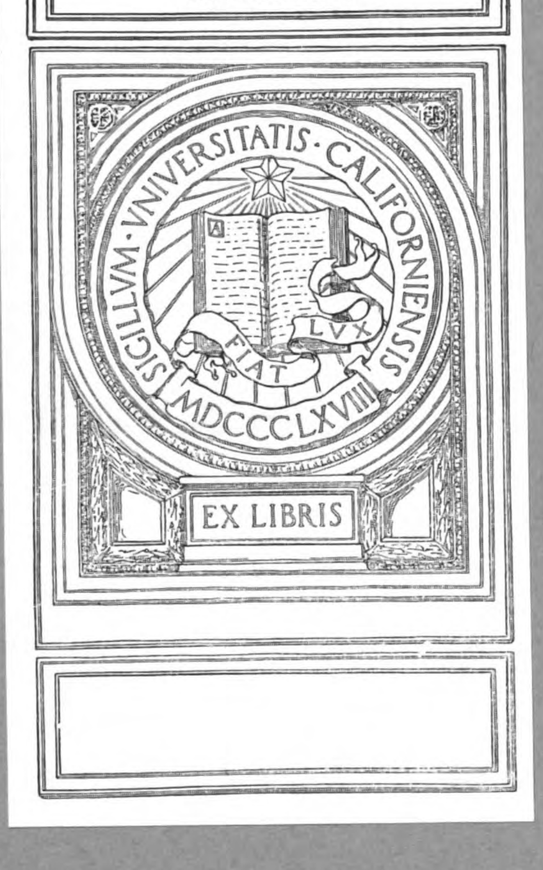



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Juli 1906. № 27. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Bonn.

## Ueber Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose.[1])

Von

H. Leo in Bonn.

M. H.! Als vor 14 Tagen die Aufforderung des Herrn Generalsekretärs an mich erging, durch ein kurzes Referat eine Diskussion über die Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose anzuregen, da schwankte ich anfangs, ob ich dieser Aufforderung Folge leisten solle. Nicht etwa deshalb, weil ich diesem Gegenstande fremd oder gar ablehnend gegenüberstehe, denn ich bin im Gegenteil von seiner eminenten Bedeutung tief durchdrungen und habe mich mit ihm eingehend beschäftigt; sondern erstens aus dem Grunde, weil ich fürchtete, dass mir das Material zu einem Referate fehlen würde. Denn unter einem Referat versteht man doch im allgemeinen die Zusammenfassung und kritische Beleuchtung dessen, was über einen Gegenstand publiziert worden ist unter Einflechtung eigener Beobachtungen. Nun liegt aber die Sache bei der Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose so, dass bisher nur einige Vorschläge und Empfehlungen von Apparaten zu ihrer Anwendung publiziert worden sind, über deren praktische Verwertung entweder keine oder nur vereinzelte Angaben vorliegen. Es ist also zurzeit nicht möglich, aus den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen ein irgendwie abschliessendes Urteil zu gewinnen.

1) Referat, gehalten auf der III. Tuberkulose-Aerzteversammlung in Berlin am 1. Juni 1906.

Ein zweites Moment, welches mich schwankend machte, lag darin begründet, dass ich selbst seit etwa 2½ Jahren mit mannigfach variierten Versuchen über diesen Gegenstand beschäftigt bin, und dass ich mich scheute, dieselben an die Oeffentlichkeit zu bringen, ehe sie nicht zu einem gewissen Abschluss gekommen wären, was bisher noch nicht der Fall ist.

Andererseits verhehlte ich mir nicht, dass zur Feststellung der Wirksamkeit einer Behandlungsmethode der Lungentuberkulose die Arbeit eines Einzelnen überhaupt nicht ausreicht, und dass ausserdem wohl auch Andere sich mit Versuchen, die Lungentuberkulose durch Hyperämie zu bekämpfen, beschäftigt haben möchten, ohne etwas darüber zu publizieren.

Und so habe ich denn meine Bedenken schweigen lassen in der Hoffnung, durch eine gemeinsame Besprechung, durch einen Austausch unserer Erfahrungen der Sache zu nützen und das Interesse der Fachgenossen der Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose zuzuwenden.

In Betreff meiner eigenen Versuche bemerke ich gleich hier, dass es sich dabei nur um ambulante Patienten handelt, welche bei ihrer gewohnten Lebensweise blieben, so dass eine etwaige Besserung in ihrem Befinden auch bei einer nicht grossen Krankenzahl mit grösserer Berechtigung auf die Art der Behandlung bezogen werden kann, als das bei stationären Kranken der Fall ist, deren Zustand schon allein durch Verbesserung der Ernährung und Wohnung und sonstige Aenderung der Lebensweise, durch körperliche und geistige Ruhe etc. günstig beeinflusst wird.

M. H.! Die Beobachtungen, aus denen die theoretische Berechtigung sich herleiten lässt, eine Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose zu erstreben, sind,

wie Sie wissen, alt und bilden den Gegenstand einer sehr umfangreichen Literatur.[1])

Sie betreffen bekanntlich die Erfahrungen, welche Kliniker und pathologische Anatomen gesammelt haben über die Beziehungen zwischen dem Vorkommen von menschlicher Lungentuberkulose und dem durch gewisse Klappenfehler des Herzens und andere Anomalien veränderten Blutgehalte der Lungen.

Die ersten Publikationen über diesen Gegenstand liegen weit zurück, bis zum Anfang des vorigen Jahrhunderts, und knüpfen sich an die Namen von französischen Forschern.

Bereits im Jahre 1815 berichteten Farre und Travers über das häufige Vorkommen von Lungentuberkulose bei Pulmonalstenose. In gleichem Sinne sprechen die Beobachtungen von Louis im Jahre 1826, und auch in der Folge ist die fast regelmässige Kombination von Pulmonalstenose und Lungenphthise bestätigt worden.[2])

Bereits die erstgenannten Autoren erklärten dies auffallende Verhalten daraus, dass die durch die Pulmonalstenose geschaffene Anämie der Lungen das Entstehen der Tuberkulose begünstige.

Es war dann Rokitansky[3]), der im Jahre 1838 darauf hinwies, dass im Gegensatz hierzu bei den Klappenfehlern des Herzens, die mit einer Blutüberfüllung des Lungenkreislaufs einhergehen, also den Mitralfehlern und anderen Affektionen, welche die gleiche Folge haben, speziell Verkrümmungen der Wirbelsäule, Lungentuberkulose nicht vorkommt resp. bereits vorhandene zur Ausheilung gelangt. Er zog daraus den Schluss, dass durch die Blutüberfüllung der Lungen Immunität gegen Tuberkulose gewährt werde.

Wenn die Beobachtungen Rokitansky's auch nicht unbestritten blieben, so haben sie doch im Prinzip von seiten der berufensten Forscher (ich erwähne nur Bamberger, Traube, Rühle, Lebert) Bestätigung gefunden.[4]) Wir dürfen es daher als erwiesen betrachten, dass die Hyperämie eine Schutzwirkung gegenüber der Lungentuberkulose ausübt.[5])

Hieraus ergibt sich, dass das Bestreben, die Lungentuberkulose durch künstliche Erzeugung einer Lungenhyperämie zu behandeln, durchaus berechtigt, ja in einer Weise rationell begründet ist wie selten ein therapeutisches Verfahren. Denn hier beruht die Begründung nicht nur auf Reagenzglasversuchen, nicht auf Experimenten an Tieren, sondern auf den langjährigen Beobachtungen am Menschen selbst, die seit langen Jahren nicht nur von den vorhergenannten Autoren publiziert, sondern bis zum heutigen Tage durch die Erfahrungen zahlloser Aerzte, zu denen auch ich mich zählen darf und zu denen sicherlich auch Sie gehören, bestätigt worden sind. Dass auch Ausnahmen von der Regel vorkommen, kann die prinzipielle Richtigkeit derselben nicht widerlegen.

Für Bier waren die genannten Beobachtungen bekanntlich der Ausgangspunkt für die von ihm geschaffene Hyperämiebehandlung, die er ja zuerst bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke anwandte und deren glänzende Erfolge heute in Aller Munde sind.

Ich unterlasse es, den Gründen nachzuforschen, weshalb man nicht schon längst daran gedacht hat, die Lungentuberkulose durch künstlich erzeugte Hyperämie zu behandeln. Ich glaube, dass es im wesentlichen daran liegt, dass durch die Bier'schen Arbeiten ein völliger Umschwung in unseren Anschauungen über die Wirkung der Hyperämie bewirkt worden ist. Erst durch ihn ist eben der Gedanke in uns erweckt worden, dass künstlich erzeugte Hyperämie als Heilmittel benutzt werden kann. Ich lasse auch eine eingehende Erörterung der mannigfachen Hypothesen, welche zur Erklärung der Hyperämiewirkung aufgestellt sind, auf sich beruhen resp. verweise in der Beziehung auf das Werk von Bier.

Eine derselben, welche von Hamburger[1]) herrührt und in der durch die Stauung bewirkten Steigerung des Kohlensäuregehaltes des Blutes die Ursache der verstärkten baktericiden Kraft desselben erblickt, hat einer meiner Assistenten, Herr Dr. Erich Cohn-Kindborg, zum Gegenstand eingehender experimenteller Untersuchungen gemacht. Er verglich den Effekt einer Infektion mit Tuberkelbacillen bei Meerschweinchen, die tagsüber in einer $CO_2$-reichen Atmosphäre gehalten wurden, mit dem bei Kontrolltieren, die sich in gewöhnlicher Atmosphäre aufhielten. Es zeigte sich, dass alle Tiere gleichmässig erkrankten. Zu dem gleichen Resultat ist kürzlich de Renzi[2]) gelangt. Wir dürfen daraus den Schluss ziehen, dass die $CO_2$-Ueberladung des Blutes nicht die Ursache der immunisierenden Wirkung der Stauungshyperämie gegenüber der Tuberkulose bildet.

Eine Bemerkung drängt sich mir noch auf im Anschluss an den soeben gehörten interessanten Vortrag von Wassermann. Die von ihm gemachten Mitteilungen unterstützen die bereits von Heller[3]) und Cornet[4]) gemachte Annahme, dass die Antikörper im Blute der Tuberkulösen selbst es sind, welche die Schutzwirkung der Hyperämie bedingen.

Für unser therapeutisches Handeln bedürfen wir der gedachten Hypothesen zunächst nicht. Als Grundlage für dasselbe genügt uns die Tatsache, dass die Lungenhyperämie ein Feind der Lungentuberkulose ist.

Daran schliesst sich nun weiter die grosse Frage an: Wie sollen wir die Lungenhyperämie künstlich herstellen? Zu dem Mittel, etwa eine künstliche Herzinsufficienz zu erzeugen, wird niemand greifen, denn das hiesse, den Teufel durch Beelzebub austreiben. Auch die Anwendung differenter Arzneimittel, so des Tartarus stibiatus, von dem Bier (l. c., S. 125) mitteilt, dass er innerlich genommen neben Hautrötungen und Ausschlägen eine gewaltige Hyperämie der Schleimhaut erzeugt, sowie des von Carossa empfohlenen Pilocarpins verbietet sich von selbst.

Denn wenn auch Bier nachgewiesen hat, dass für die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose eine kurze tägliche Erzeugung von Hyperämie ausreicht, so werden wir, wie ich glaube, nicht fehlgehen, wenn wir von der Voraussetzung ausgehen, dass für die Bekämpfung der Lungentuberkulose eine langdauernde, möglichst kontinuierliche Erzeugung von Hyperämie erforderlich ist, da wir kaum imstande sein werden, künstlich in der Lunge eine so kräftige Hyperämie zu erzeugen wie in äusseren Organen. Infolgedessen dürfen wir allzu eingreifende Mittel und Manipulationen, welche die Pat. auf die Dauer allzusehr belästigen, nicht benutzen.

Schon aus diesem Grunde halte ich die nach einem Vorschlage von Bier von Wassermann-Meran[5]) praktisch durchgeführte Methode, wonach die Pat. durch eine enge Oeffnung inspirieren und frei mit offenem Munde exspirieren sollen, nicht für geeignet, der Phthisiotherapie in grösserer Ausdehnung zu dienen. Denn diese Manipulation scheint mir doch für den Pat. auf die Dauer zu quälend zu sein, so dass man sie ihm höchstens auf kurze Zeit zumuten kann. Das gleiche Bedenken habe ich gegenüber der von Kuhn[6]) angegebenen Methode, welcher das-

1) Siehe die Zusammenstellung bei Bier: Hyperämie als Heilmittel. III. Aufl. S. 249 ff. Leipzig 1906.
2) Vergl. Frerichs, Wiener med. Presse, 1858, S. 635.
3) Med. Jahrbücher d. österr. Staates, Bd. 26. Wien 1838. S. 417. Zitiert nach Bier (l. c.).
4) Vergl. Bier, l. c. S. 250.
5) In diesem Sinne spricht auch die Angabe von Romberg (Die Krankheiten des Herzens, Stuttgart 1906, S. 71), dass nur bei dekompensierten, nicht aber bei kompensierten Mitralfehlern Lungentuberkulose seltener vorkommt als bei Herzgesunden.

1) Virchow's Arch., Bd. 156, S. 329, 1899.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 19.
3) citiert von Bier, l. c., S. 142.
4) Cornet, Die Tuberkulose in Nothnagel's Handbuch. Wien 1899, S. 545.
5) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie, 8. Bd., 11. H., u. Naturforscher-Versammlung in Meran, 1905.
6) Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1906, No. 5.

selbe Prinzip verfolgt und an Stelle der von Wassermann benutzten dünnen Röhre eine sogenannte „Lungensaugmaske" verwendet. Indessen will ich über die Frage nicht a priori aburteilen, zumal Kuhn über günstige Resultate berichtet.

Für sehr bemerkenswert halte ich den Hinweis von Wassermann (l. c.), dass die günstige Wirkung des Höhenklimas zum Teil auf eine dadurch bewirkte Hyperämisierung der Lunge zurückgeführt werden könne.

Ich bemerke noch, dass Spude[1]) durch Elektrizität eine Hyperämie der Lungenspitzen herbeiführen will.

Im Anschluss hieran erwähne ich kurz eine von mir selbst angestellte Versuchsreihe. Ich hatte die Idee, dass man vielleicht durch Inhalation von schleimhautreizenden und dadurch hyperämisierend wirkenden Mitteln etwas würde erreichen können. Ich benutzte zu dem Zwecke das Turiolignin, ein dem Lignosulfit analoges, von Schalenkamp dargestelltes Präparat, von dem mir Herr Dr. Schalenkamp in Crombach eine grosse Quantität zugleich mit dem dazu erforderlichen Verdunstungsapparat freundlichst zur Verfügung stellte. Ich habe im vergangenen Jahre mit Unterstützung eines meiner Assistenten, Herrn Dr. Hartmann, bei einer grösseren Zahl von Patienten dieses Inhalationsverfahren in täglich mehrstündigen Sitzungen längere Zeit hindurch angewandt. Einige Pat. gaben an, dass die Atmung erleichtert werde, auch schien die Expektoration zuweilen günstig beeinflusst zu werden. Irgend ein objektiv nachweisbarer, wirklich heilender Effekt, insbesondere eine günstige Beeinflussung des Körpergewichtes, konnte nicht konstatiert werden.

Ich vermute, dass der Misserfolg, den wir mit dem Turiolignin hatten, dessen günstige Wirkung auf anderweitige Erkrankungen der Respirationsorgane ich übrigens nicht bestreiten will, sich auch bei den anderen, für eine Inhalation in Betracht kommenden Mitteln ergeben wird, indem die ungünstigen Wirkungen der Schleimhautreizung einen etwaigen hyperämisierenden Effekt ausgleichen werden.

Uebrigens kennen wir ja ein Mittel, welches hyperämisierend auf tuberkulös erkrankte Gebilde einwirkt, nämlich das Tuberkulin. Ob die Hyperämie als solche bei der Heilwirkung hier mithilft, lasse ich dahingestellt sein. Im Anschluss hieran sei auch auf das cantharidinsaure Kalium (Liebreich) und auf die Zimmtsäure (Landerer) hingewiesen.

M. H.! Eine wichtige Methode, um Hyperämie zu erzeugen, besteht bekanntlich in der Anwendung von Hitze, die ja Bier anfangs ausschliesslich anwandte, und mit der er, wenn auch nicht bei Tuberkulose, so doch bei zahlreichen sonstigen Affektionen Heilerfolge erzielte.

Die ersten, die auf diese Weise eine Lungenhyperämie erstrebten, waren, wie einer Mitteilung von Jacoby[2]) zu entnehmen ist, H. Buchner, welcher 2 Phthisikern Heisswasserblasen auf die oberen Thoraxpartien auflegte, und v. Vogel, welcher zu diesem Zwecke heisse Tücher anwandte, doch handelte es sich hierbei nur um Tastversuche. Jacoby[3]), welcher das Verdienst hat, überhaupt zuerst die Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose systematisch ausgearbeitet zu haben, konstruierte einen komplizierten Apparat, durch den mittels einer um den Thorax gelegten hohlen Gummiweste ein Heisswasserbad auf die ganze Brust appliziert werden soll. Von Nahm[4]) ist dieses Verfahren bei 12 Patienten, aber nicht konsequent, angewandt worden. Natürlich ist, wie auch Jacoby betont, aus diesen spärlichen Versuchen nichts über die Wirksamkeit der Methode zu entnehmen, abgesehen davon, dass diese Thermotherapie kombiniert wurde mit einer sogenannten Autotransfusion durch Tieflagerung der Patienten, auf die ich noch zu sprechen komme. Ob die Methode anderweitig angewendet worden ist, ist mir nicht bekannt. Die letzte Publikation von Jacoby datiert aus dem Jahre 1899.

Ich selbst habe bei einer grösseren Zahl von Patienten heisse Luft angewandt mittels einer Heissluftdouche, die es gestattete, kleinere Bezirke des Thorax entsprechend der Lage der erkrankten Lungenpartien zu erhitzen. Die Resultate dieser Versuche, auf die ich noch zu sprechen komme, waren zum Teil recht günstig. Inwieweit die Heissluftbehandlung dazu mitgewirkt hat, wage ich nicht zu entscheiden, da die Pat. gleichzeitig der nachher zu beschreibenden Liegekur sich unterzogen.

Aber selbst wenn die Erhitzung der Thoraxwand von günstiger Wirkung auf die Lungenkrankheit gewesen ist, so ist damit nicht gesagt, dass hierdurch oder durch die Heisswasserweste von Jacoby eine Hyperämie der Lungen erzeugt worden ist.

Es ist im Gegenteil schwerlich anzunehmen, dass dies der Fall gewesen. Denn wenn auch, wie Bier und Klapp nachgewiesen, die hyperämisierende Wirkung der auf die äussere Haut applizierten Hitze weit in die Tiefe reicht, so gilt das wenigstens bei den Temperaturgraden, um die es sich hier handelt, nicht für den Blutgehalt der Lungen. Dafür sprechen schon die Versuchsergebnisse von Lichtheim[1]), welche die grosse Unabhängigkeit des Lungen- und Körperkreislaufs nachweisen. Tierversuche, die Herr Dr. Erich Cohn-Kindborg kürzlich in meiner Poliklinik anstellte, haben es direkt erwiesen.

Uebrigens ist die Erzeugung einer aktiven Hyperämie gar nicht das, was wir bei der Behandlung der Lungentuberkulose zu erstreben haben. Im Gegenteil: Bier (l. c., S. 153) warnt geradezu vor der Anwendung aktiver Hyperämie bei Tuberkulose. Denn die heisse Luft, welche er anfangs ausschliesslich zur Hyperämieerzeugung benutzte, hat ihm bei der Tuberkulose der Knochen und Gelenke nur Misserfolge gebracht. Es ist demnach auch nicht zu erwarten, dass sie bei der Lungentuberkulose günstig wirkt, um so weniger, als ja auch die unseren therapeutischen Bestrebungen zugrunde liegende Immunität gegenüber Tuberkulose bei Mitralfehlern etc. nicht auf einer aktiven Hyperämie der Lunge, sondern auf einer Stauungshyperämie beruht.

Unser Streben bei Bekämpfung der Lungentuberkulose muss also darauf gerichtet sein, eine Stauungshyperämie der Lungen zu erzeugen.

Um das zu erreichen, hat Bier (l. c., S. 290) in neuerer Zeit frühere, 10 Jahre zurückliegende Versuche wieder aufgenommen, die dahin zielen, die kranken Lungenteile durch aussen applizierte Saugapparate zu hyperämisieren. Er hat mich gebeten, die Methode auch an meinem Krankenmaterial zu erproben, und ich bin seit März d. J. mit Herrn Dr. Hartmann mit diesbezüglichen Versuchen beschäftigt. Die Saugapparate, von denen ich Ihnen hier mehrere Exemplare zeige, sind derart konstruiert, dass ihr Rand je nach der Form der Lungenspitze mehr oder weniger ausgeschweift ist und sich so der Körperwand anschmiegen kann[2]).

Ueber Resultate zu berichten, bin ich zurzeit natürlich noch nicht in der Lage. Das theoretische Bedenken, dass eine Beeinflussung des Blutgehaltes der Lunge von der Körperoberfläche her wegen der Unabhängigkeit beider Gefässsysteme un-

---

1) Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen, 1903, S. 227.
2) Verhandl. d. XIV. Kongresses f. inn. Med., 1896, S. 579.
3) l. c. und Münchener med. Wochenschr., 1897, No. 8 u. 9, sowie ebenda 1899, No. 19 u. 20.
4) Jacoby, l. c., und Eiermann, Bericht der Naturforscher-Versammlung, 1896.

1) Lichtheim, Die Störungen des Lungenkreislaufs etc. Berlin 1876.
2) Die Saugapparate sind zu beziehen bei F. A. Eschbaum in Bonn.

wahrscheinlich sei, fällt nach Bier wegen der häufigen pleuritischen Verwachsungen der Lungenspitzen nicht in die Wagschale.

Ich bemerke übrigens, dass Eisenmenger[1]) im Jahre 1900 einen Apparat angegeben hat, bei dem durch einen harten gewölbten Deckel die Luft über der Lungenspitze rhythmisch verdünnt werden soll.

Von sonstigen Mitteln, welche zur Erzeugung einer Stauungshyperämie der Lungen in Betracht kommen können, habe ich bereits vorher erwähnt, dass die von Wassermann und Kuhn angewandten Methoden und andere Verfahren, die für die Patienten zu angreifend sind, um längere Zeit angewandt zu werden, wenig Aussicht für eine allgemeine praktische Verwertbarkeit haben.

Ich erinnere der Vollständigkeit wegen noch an den alten Waldenburg'schen Apparat, mit dem ich früher viel gearbeitet habe, ohne aber besondere Erfolge gesehen zu haben. Dass etwa mit einer pneumatischen Kammer mit verdünnter Luft etwas erreicht werden kann, glaube ich kaum.

Nun gibt es aber eine Methode, mittels der wir imstande sind, eine passive Hyperämie der Lungen zu erzeugen und beliebig lange zu erhalten, ohne den Patienten wesentlich zu belästigen, und das ist die Lagerung des Patienten auf einem horizontalen Lager in der Weise, dass die Lungen die tiefste Stelle einnehmen, während der Kopf etwas höher gelegen und die Beine in erhöhter Stellung gestützt werden.

Das ist die Lagerung, wie sie bereits von Jacoby (l. c.) angegeben worden ist, und nach einer Mitteilung desselben Autors hat Weicker bereits im Jahre 1890 Phthisiker durch flaches Hinlegen auf die Diele behandelt und angeblich günstige Erfolge gesehen. Link[2]) hat vorgeschlagen, Patienten mit einseitiger Lungentuberkulose zur Erzeugung einer einseitigen Hyperämie auf die erkrankte Seite zu lagern.

Dass bei der geschilderten Tieflage des Thorax eine Blutüberfüllung der Lungen, eine richtige Stauungshyperämie derselben sich einstellt, bedarf keines besonderen Beweises. Die jedem Laien bekannte Tatsache, dass die Extremitäten durch Hochhalten anämisch werden, bezeugt das in hinlänglicher Weise.

In bedingtem Maasse handelt es sich ja auch bei der gewöhnlichen von Ihnen allen angewandten Liegekur um eine freilich nur relative Stauungshyperämie der Lungen. Relativ insofern, als zweifellos der Blutgehalt der Lungen im Liegen ein reichlicherer sein muss als im Stehen oder Sitzen mit herabhängenden Beinen. Ich bin auch entschieden der Ueberzeugung, dass in diesem Moment ein wichtiger Heilfaktor der Heilstättenbehandlung gelegen ist. In diesem Sinne hat sich nach einer Mitteilung von Jacoby (l. c., S. 579) H. Buchner bereits vor längerer Zeit geäussert, und Volland[3]) hat die gleiche Meinung ausgesprochen.

Aber die durch Lagerung auf den gebräuchlichen Liegestühlen erzeugte Lungenhyperämie kann nicht sehr beträchtlich sein. Denn die Beine liegen horizontal und der Thorax immerhin noch erhöht. Um eine richtige Blutstauung in den Lungen zu erzeugen, muss eben das Verhalten umgekehrt sein.

Die von Jacoby (l. c., S. 232) konstruierten Liegesessel entsprechen bereits diesem Prinzip. Dass seine Methode keine praktische Verwertung gefunden hat (wenigstens habe ich nichts darüber gehört), liegt, wie ich glaube, daran, dass Jacoby, wenigstens anfangs, als integrierenden Teil derselben den überaus komplizierten Heisswasserapparat angegeben hat, der nach meinen Ausführungen nicht seinem Zweck entspricht. Auch sonst

1) Wiener med. Wochenschr., 1900, No. 50.
2) Zeitschr. f. Tuberkulose u. Heilstättenwesen, 1902, Bd. 3, H. 6.
3) Volland, Die Behandlung der Lungenschwindsucht etc. Leipzig, F. C. W. Vogel.

sind die von ihm angegebenen Vorrichtungen noch zu verbessern resp. zu vereinfachen.

Zunächst habe ich Bedenken gegen das von ihm angegebene Bett zur Hochlagerung der Beine. Denn schliesslich haben wir es doch mit geschwächten Menschen zu tun, denen wir wenigstens für die Nacht völlige Ruhe gewähren müssen und denen wir überhaupt möglichst wenig Belästigung zumuten dürfen. Zudem entspricht ja auch die gewöhnliche Lage im Bett schon in gewissem Maasse dem, was wir erstreben. Und ich bin der Meinung, dass es ausreicht, wenn wir die Patienten dazu veranlassen, des nachts möglichst flach und mit etwas erhöhtem Kopf im Bett zu liegen. Darauf sollte allerdings, abgesehen von den unten besprochenen Kontraindikationen, streng gedrungen werden.

Ich bemerke, dass Volland (l. c.) besonders hervorhebt, dass die möglichst horizontale Lage im Bett auf viele Phthisiker eine günstige Wirkung zu haben scheint.

Auch die von Jacoby angegebene Hängematte halte ich nicht für zweckmässig, da das Körpergewicht dabei zu sehr auf den Kopf concentriert wird. Bei dem Liegesessel ist das wohl weniger der Fall. Indessen lässt sich die Sache noch vereinfachen. Und ich habe deshalb ein Lager konstruieren lassen, welches den gebräuchlichen Korbsesseln entspricht, und in bequemer Weise die Tieflagerung des Thorax mit mässig erhobenem Kopf und mehr oder weniger stark erhobenen Beinen gestattet[1]).

Wenn ich nunmehr mit einigen Worten auf die bisher während zweier Jahre von mir gesammelten Resultate der Hyperämiebehandlung durch die beschriebene Tieflagerung des Thorax eingehe, so wiederhole ich, dass meine Beobachtungen noch in keiner Weise abgeschlossen, sondern über das Stadium der Vorversuche kaum hinausgekommen sind. Dies schon aus dem Grunde, weil ich die Liegekur anfangs noch mit einer, wie ich mittlerweile erkannt habe, zwecklosen Heissluftbehandlung kombinierte und weil die von mir angewandten Liegestühle noch unvollkommen waren. Auch konnte die Behandlung häufig nicht konsequent durchgeführt werden, wie das bei ambulanten Pat. erklärlich ist. Die angewandte Zeitdauer war auch im allgemeinen nur kurz und betrug in max. täglich 4 Stunden.

Ich habe im ganzen gegen 30 Fälle behandelt, die keineswegs alle im ersten Stadium sich befanden, sondern zum Teil bereits weiter fortgeschritten waren.

Bei einem jugendlichen Pat. mit florider Phthise und hektischem Fieber, welcher der Behandlung nur kurze Zeit ausgesetzt wurde, verschlimmerte sich der Zustand unaufhaltsam. Bei 2 Pat. sah ich von der weiteren Behandlung ab, weil sich Bluthusten, wenn auch nur in geringem Maasse, einstellte. Zuweilen trat Nasenbluten auf. Die Behandlung wurde dann unterbrochen resp. abgekürzt. Das Gleiche geschah bei einigen Pat., die über Benommenheit im Kopfe und Schwindelgefühl klagten.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten aber verlief die Behandlung ohne besondere subjektive und objektive Störungen. Das subjektive Befinden besserte sich in der Regel. Insbesondere gaben die Pat. meistens an, dass der Hustenreiz sowie die Atembeschwerden während der Behandlung abnahmen. Zuweilen, aber nur selten, wurde allerdings das Gegenteil angegeben.

Das Körpergewicht blieb bei der Mehrzahl der Fälle unverändert und nahm bei einigen etwas ab. In etwa einem Drittel der Fälle nahm es zu. Bei einem 18jährigen Mädchen mit ausgedehnter Verdichtung einer Lungenspitze und reichlichen Bacillen im Auswurf, das sich der Behandlung mit besonderer Ausdauer ein halbes Jahr lang fast Tag für Tag unterzog, betrug die Zunahme des Körpergewichtes sogar 12 kg. Auch die übrigen Pat., welche eine Gewichtszunahme aufwiesen, waren gerade solche,

1) Die Liegesessel sind zu beziehen bei Carl Hochherz, Korbwaren-Industrie in Cöln.



welche während mehrerer Monate regelmässig zur Behandlung gekommen waren.

Ich wiederhole, dass die Pat. während der ganzen Zeit in ihrer gewohnten Lebensweise, ihren bisherigen Wohnungen und bei ihrer bisherigen Ernährung verblieben. Nur erhielten sie zuweilen, aber keineswegs konstant, bei länger dauernder Kur täglich ein Glas Milch.

Was die Kontraindikationen für die Behandlung betrifft, so halte ich sie nach meinen bisherigen Erfahrungen nur bei vorhergegangener Hämoptoe für absolut kontraindiziert. Wie es sich mit dem Fieber verhält, das muss erst weiter festgestellt werden.

Natürlich ist mit der Möglichkeit, dass Blutungen, auch wenn sie noch nicht vorhergegangen sind, durch die Behandlung ausgelöst werden können, in erster Linie zu rechnen. Ich halte es deshalb für richtig, dass man die Methode anfangs nur sehr vorsichtig anwenden soll. Also zunächst täglich höchstens eine Stunde, indem die Beine nur wenig erhoben werden und dann allmählich Tag für Tag etwas länger mit stärker erhobenen Beinen. Ich bemerke, dass manche Pat. über Kribbeln, Eingeschlafensein und Steifigkeit in den Beinen klagten. In solchen Fällen wird man die Hochhaltung der Beine unterbrechen. Ausserdem kann man sie massieren und kann auch durch anderweitige Einreibungen günstig wirken. Wieviel Stunden des Tages die Behandlung in der Folge fortgesetzt werden soll, das lässt sich a priori nicht entscheiden und muss sich in jedem Fall nach dem Effekt der Behandlung richten. Das Ideal wäre ja, wenn die Hyperämie kontinuierlich erhalten werden könnte. Indessen ist das in praxi natürlich nicht durchführbar. Und es wird schon behufs Anwendung der bewährten roborierenden Maassnahmen und um den Appetit nicht zu beeinträchtigen, nötig sein, dass die Liegekur von Zeit zu Zeit unterbrochen wird.

Einem Gedanken möchte ich noch Ausdruck verleihen, der durch den vorher gehörten Vortrag von Herrn Wassermann in mir angeregt worden ist. Die von ihm festgestellte Tatsache[1]), dass die spezifische Reaktion des tuberkulösen Gewebes nach Tuberkulininjektion eintritt, weil das Tuberkelbacillenpräparat durch seinen Antikörper in das Gewebe hineingezogen wird, lässt daran denken, dass die Tuberkulinwirkung durch eine gleichzeitige Blutstauung gesteigert werden kann. Ich halte daher eine Kombination der Tuberkulinbehandlung mit künstlicher Stauungshyperämie für aussichtsvoll und behalte mir vor, Versuche in dieser Richtung anzustellen.

Ich benutze die Gelegenheit, um zu erwähnen, dass Herr Dr. Hartmann auf meine Veranlassung in letzter Zeit das Neutuberkulin bei einer grösseren Anzahl ambulanter Phthisiker mit gutem Erfolg angewandt hat. Er wird darüber demnächst ausführlich berichten.

M. H.! Sollte sich die geschilderte Behandlungsmethode in der Folge bewähren, so wird damit ein wichtiges Mittel gegeben sein, um eine sehr viel grössere Zahl von Lungenkranken, als es bisher möglich ist, in systematischer Weise zu behandeln. Denn es steht ja nichts im Wege, dass wir auch diejenigen Patienten, welche in den Heilstätten keine Aufnahme finden können, tagsüber in Erholungsstätten oder auch nur in Liegehallen, die sich in der Stadt befinden, der gleichen Behandlung unterziehen. Natürlich wäre dabei eine ständige ärztliche Aufsicht notwendig.

M. H.! Ich fasse meine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Bestreben, die Lungentuberkulose durch künstliche Erzeugung einer Lungenhyperämie zu bekämpfen, ist in bester Weise rationell begründet.

2. Als hyperämisierendes Mittel kommt nur die Stauungshyperämie in Betracht.

3. Wir erreichen dieselbe am einfachsten durch eine Liegekur mit Tieflagerung des Brustkorbes bei mässiger Hochlagerung des Kopfes und beträchtlicher Hochlagerung der Beine. Diese Behandlung ist unter allmählicher Steigerung der täglichen Dauer möglichst konsequent durchzuführen. Auch des Nachts soll der Oberkörper nicht erhöht, sondern tief gelagert sein.

4. Absolut kontraindiciert ist die Anwendung der Methode bei Neigung zu Blutungen.

5. Ob auch sonstige Maassnahmen, spez. die Bier'schen Saugapparate, therapeutische Verwertung finden werden, muss durch weitere Beobachtungen festgestellt werden. Das gleiche gilt für die von mir in Aussicht genommene Kombination der Hyperämiebehandlung mit Tuberkulin.

M. H.! Ich bin am Schluss meines Referates angelangt und schliesse meine Ausführungen, indem ich der Hoffnung Ausdruck gebe, dass die Erwartungen, welche ich in Betreff der heilkräftigen Wirkung der Stauungshyperämie gegenüber der Lungentuberkulose hege, sich in vollem Maasse erfüllen mögen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, dass die geschilderte Methode in möglichst grossem Umfange erprobt wird, und ich richte daher die Bitte an Sie alle, derselben Ihr tatkräftiges Interesse zuzuwenden.

1) s. Wassermann u. C. Bruck, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 12.

---

## Ueber moderne Nierenchirurgie, ihre Diagnose und Resultate[1]).

Von

Dr. Hermann Kümmell,
I. chirurg. Oberarzt des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Unser Erkennen und Können auf dem Gebiete der Nierenchirurgie ist in den letzten Jahren ein vollkommen anderes geworden. Während man früher bei den Untersuchungsmethoden auf den geübten Blick, die palpierende Hand und die Harnuntersuchung allein angewiesen war, hat sich die Nierenchirurgie wie keine andere Wissenschaft in letzter Zeit die physikalischen und technischen Errungenschaften der Neuzeit praktisch dienstbar zu machen verstanden. Wir haben es nicht mehr nötig, uns durch eingreifende Voroperationen, durch Blasenschnitt und Laparotomie von dem Vorhandensein einer zweiten Niere zu überzeugen, — Methoden, die uns trotzdem nicht in den Stand setzten, einen sicheren Aufschluss über die Funktion des als vorhanden nachgewiesenen Organs zu erlangen. Nach wissenschaftlich wohlbegründeten Methoden kann der Chirurg jetzt feststellen, ob ein zweites Organ vorhanden ist und ob es imstande ist, die Arbeit für das zu entfernende mitzuübernehmen. Mit einem wohltuenden Gefühl der Sicherheit kann er jetzt nach vorher festgestellter Diagnose die Entfernung des kranken Organs, ohne durch die Insufficienz des anderen überrascht zu werden, vornehmen. Während wir in früheren Jahren in 6 Fällen von Nierenexstirpationen einen tödlichen Ausgang wegen Fehlens oder Insufficienz des anderen Organs zu beklagen hatten, haben wir bei Anwendung und genauer Beobachtung der neuen diagnostischen Hilfsmittel unter 148 Nephrectomien nicht einen einzigen Nierentod beobachtet, obwohl mehrfach das zurückbleibende Organ zwar nicht vollkommen gesund, wohl aber, wie vorher festgestellt, arbeitsfähig und imstande war, die Leistung für das fehlende mit zu übernehmen.

Unsere moderne Nierenchirurgie steht unter dem Zeichen der Röntgenröhre, des Kystoskops und des Harnleiterkatheters sowie der funktionellen Untersuchungs-

1) Nach einem auf dem XV. Internat. Med. Kongress zu Lissabon gehaltenen Vortrage.

methoden, die besonders in der Kryoskopie zum Ausdruck gelangen.

Was die erste Untersuchungsmethode, die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Nierenchirurgie anbetrifft, so liegt, abgesehen von dem Feststellen von Nierenschatten bei Tumoren und anderen pathologischen Zuständen in einzelnen Fällen, ihre wesentlichste Bedeutung in dem Erkennen der Nierensteine. Während bisher und zum Teil heute noch der Nachweis von Nierensteinen mittels Röntgenstrahlen für eine nicht sichere Untersuchungsmethode gehalten wurde, der man bei positiven Resultaten wohl eine Beweiskraft zuschreiben konnte, ein negatives Ergebnis jedoch das Vorhandensein von Steinen in Nieren und Harnleiter nicht ausschliessen liess, stehen wir jetzt auf einem weit günstigeren positiven Standpunkt. Mit der technischen Verbesserung des Röntgenverfahrens, mit der weiteren Ausbildung dieser Untersuchungsmethoden ist uns in letzter Zeit der Nachweis aller Nierensteine auf der Röntgenplatte stets gelungen.

Durch unsere Erfahrung haben wir die Ueberzeugung gewonnen, dass jeder Nierenstein auf einer guten Röntgenplatte bei Beobachtung der erforderlichen technischen Maassnahmen sichtbar wird, und dass andererseits beim Fehlen eines Nierensteinschattens kein Konkrement vorhanden ist. Unter 84 Nierensteinoperationen wurden nach Ausbildung der Technik einwandsfrei 65 Steinschatten auf der Röntgenplatte nachgewiesen und durch den chirurgischen Eingriff ein genau dem Schatten entsprechender Stein zutage gefördert. Andererseits steht uns eine nicht weniger grosse Reihe von Beobachtungen zur Verfügung, bei denen klinisch die Möglichkeit eines Steines wohl vorlag, das Röntgenbild dagegen einen negativen Ausweis brachte und bei der Operation Hydro- und Pyonephrosen u. dgl., einmal ein Tumor gefunden wurde. Bei 362 Patienten wurden im ganzen 828 Röntgenaufnahmen wegen Nierensteinen ausgeführt.

Während man früher zum Sichtbarmachen von Steinschatten einen schlanken Körperbau, das Vorhandensein eines grösseren Konkrements von möglichst harter Konsistenz als Haupterfordernis ansah und bei stärkerem Frttpolster und weichen kleinen Steinen die Schattenbildung von vornherein für aussichtslos hielt, gelingt uns jetzt ohne Rücksicht auf den mehr oder weniger starken Ernährungszustand des Patienten, die chemische Zusammensetzung oder die Grösse des Steines, die Wiedergabe desselben auf der Röntgenplatte.

Ohne hier auf die Einzelheiten der Technik näher einzugehen, welche wir in einer früheren Arbeit ausführlicher besprochen haben und die in dem Röntgenatlas „Die Diagnose des Nierensteins" von O. Rumpel sehr eingehend behandelt wird, sei nur erwähnt, dass eine sorgfältige Lagerung des zu Untersuchenden, eine gute weiche Röhre und eine geeignete Blende die hauptsächlichsten Momente sind, welche die Herstellung brauchbarer Bilder stets gewährleisten. Notwendig wird es zu einer sicheren Diagnose stets sein, mehrere Aufnahmen zu machen; auf sämtlichen Platten muss sich der Steinschatten in seiner Lage sowohl wie in seiner Kontur konstant wiederfinden. Es scheint uns dies ein sehr charakteristisches und differentialdiagnostisch wichtiges, für einen Stein sprechendes Merkmal zu sein. Was den Sitz des Steines auf der Röntgenplatte anbetrifft, so zeigt sich der Schatten meist einige Centimeter von der Wirbelsäule entfernt, etwas unterhalb der 12. Rippe, an der Stelle, die anatomisch der Gegend des Nierenbeckens entspricht und ungefähr den Schnittpunkt einer durch die Mitte des zweiten Lendenwirbelkörpers gelegten Horizontalen mit der 12. Rippe bildet. Zuweilen kommt auch der Steinschatten etwas höher auf die 12. Rippe zu liegen. Grössere Schwankungen in ihrer Lage zeigen die sekundären Steine in pyonephrotischen Nieren, indem mit der Ausdehnung und Formveränderung des Nierenbeckens die Steine nach der tieferen Stelle hinsinken und dort korallenartig in die erweiterten Kelche und den Ureterenaustritt hineinwachsen. Die dadurch entstehenden zackigen Bilder, bei welchen der in das Nierenbecken und in den Ureter hineinragende Sporn medianwärts schräg nach unten ragt, bilden ein sehr charakteristisches Unterscheidungsmittel von Darminhalt und anderen täuschenden Schatten. Bei hochgradiger Hydronephrose kann der Steinschatten weit tiefer in der Höhe der Beckenschaufel sichtbar werden. In einem Fall von Hufeisenniere, deren linke Hälfte, hydronephrotisch entartet, im Innern Steine enthielt, lag der Steinschatten dicht neben dem 10. Lendenwirbel. Eine derartige Verschiebung des Steinschattens würde daher an eine Hufeisenniere denken lassen. Ein talergrosser Schatten erwies sich neben kleinen runden Steinen nach Entfernung der pyonephrotischen Niere als ein mit festgeschichtetem Nierensand ausgefüllter, stark erweiterter Nierenkelch. Auch die feinsten Körnchen geben bei der dichten Anhäufung einen deutlichen Schatten.

Sehr wichtig ist die sachgemässe Betrachtung der Röntgenplatte, zu deren richtiger Deutung nicht nur eine gewisse Uebung im Beobachten, sondern auch eine zweckentsprechende gute Beleuchtung notwendig ist. Wir pflegen unsere Platten im dunklen Raum in einem verschieden hell zu erleuchtenden Lichtkasten, event. durch ein Opernglas zu betrachten, um dadurch bei genügender Entfernung die Konturen deutlicher zutage treten zu lassen und die zarten Schatten sicherer deuten zu können.

Was nun die Anwendung des Kystoskops in der Nierenchirurgie anbetrifft, so ist dieses schon längst chirurgisches Gemeingut geworden, da seine Vorzüge bei einfacher Handhabung zu augenscheinliche sind. Der Ureterenkatheterismus dagegen hat noch gegen manche Vorurteile zu kämpfen, die, wie mir scheint, mehr auf theoretischer Erwägung als auf praktischer Erfahrung beruhen; ich glaube nicht, dass derjenige ein Gegner des Ureterenkatheterismus ist oder Nachteile von demselben gesehen hat, der die Technik vollständig beherrscht. In den seltenen Ausnahmefällen, in denen ich eine Nierenoperation bei unmöglicher Ausführung des Ureterenkatheterismus vorzunehmen gezwungen war, konnte ich ein Gefühl der Unsicherheit und der unvollständigen Diagnose nicht unterdrücken, und ich habe mich, da mir der Zustand der anderen Niere nicht bekannt war, lieber mit einer Nephrotomie begnügt, um nach Klarstellung der Verhältnisse die Nephrektomie folgen zu lassen, trotz der dadurch notwendig werdenden Komplikation des Wundverlaufs und der grösseren Gefährdung des Patienten. Ich habe besonders die Nierenerkrankungen bei Kindern im Auge, die einen operativen Eingriff verlangen und bei denen die Enge und Kleinheit der Urethra ein Einführen des Ureterenkystoskops nicht gestattete. Bei Mädchen im Alter von 12 Jahren und bei Knaben von 14 Jahren ist mir der Ureterenkatheterismus gelungen.

In vielen Fällen wird gewiss schon der Blasenspiegel wichtige Aufschlüsse über eine bestehende Nierenerkrankung geben können. Zunächst zeigt uns das Kystoskop, ob zwei Ureterenmündungen vorhanden sind, ferner, ob dieselben funktionieren und endlich, ob klarer, trüber oder blutiger Urin aus demselben austritt. Oft wird auch eine Veränderung der Ureterenmündung auf eine Nierenerkrankung schliessen lassen, dieselbe kann klaffen, die Schleimhaut prolabieren, die umgebende Blasenschleimhaut entzündliche Erscheinungen darbieten, oder es können Ulcerationen in der Umgebung der ver-

dächtigen Uretermündung bestehen, wie wir dieses fast ausnahmslos bei der Nierentuberkulose zu beobachten Gelegenheit haben. Aber alle diese Symptome sind mehr oder weniger subjektive Wahrnehmungen, die Täuschungen aller Art ausgesetzt sind. Das objektive Urteil verlangt den austretenden Urin zur genauen Untersuchung, ehe er sich mit dem Sekret der anderen Niere in der Blase vereinigt und durch die Urethra nach aussen entleert hat. Das sicherste und wohl einwandfreiste Mittel, sich diesen „Nierenurin“ zu verschaffen, besteht in dem Katheterismus der Harnleiter.

Wir haben wiederholt die in letzter Zeit konstruierten Apparate geprüft, die ein getrenntes Auffangen der Nierenurine ohne Ureterenkatheterismus ermöglichen sollen. Gerade für diejenigen Fälle, bei denen der Ureterenkatheterismus wegen Verlagerung der Ureterenmündungen, wegen hochgradiger Schrumpfblase und aus sonstigen Gründen unausführbar ist und die uns auch bei der grössten Uebung zuweilen entgegentreten werden, würden diese Apparate von der grössten Wichtigkeit sein, und ich möchte ihre Anwendung für diese Ausnahmefälle stets empfehlen. Den Ureterenkatheterismus zu ersetzen und absolut einwandsfreie Resultate wie diese zu liefern, scheinen sie nach unseren Erfahrungen ausser Stande zu sein.

Weder der von Neumann angegebene Harnscheider, noch der von Downes konstruierte Apparat, welch letzterer eine Scheidewand zwischen den beiden Ureterenmündungen durch vaginale, bzw. rectale Einstülpung des Blasenbodens anstrebt, gestatteten uns ein sicheres getrenntes Auffangen der Nierensekrete. Auch die von Luys und Cathelin konstruierten Harnsegregatoren, bei denen eine sehr sinnreiche Idee durch eine technisch vorzügliche Ausführung verwirklicht ist, brachten uns nicht immer einwandsfreie Resultate, wenn sie auch vielfach mit den durch den Ureterenkatheterismus gewonnenen übereinstimmten. Dasselbe gilt von den verschiedenen anderen ähnlich konstruierten Harnsegregatoren.

Es ist mit Freude zu begrüssen, dass der früher so viel angefeindete Ureterenkatheterismus jetzt mehr und mehr Verbreitung und praktische Anwendung findet. Es ist allerdings eine gewisse technische Uebung und Geschicklichkeit des Untersuchenden Voraussetzung bei seinem Gebrauche. Ein Kystoskop in eines Ungeübten und Ungeschickten Hand ist ein Marterinstrument für den Kranken, während die leichte und gewandte Handhabung auch der Ureterensonde den zu Untersuchenden keine erheblichen Schmerzen verursacht. Wir haben, ausser bei Kindern, kaum nötig gehabt, die Narkose in Anwendung zu ziehen, und konnten durch Einspritzung einer 1—2proz. Eucainlösung oder bei empfindlichen Patienten nach vorheriger Injektion einer Morphium-Scopolaminlösung (0,01 resp. 0,0005) die Schmerzhaftigkeit auf ein Minimum reduzieren. In wenigen Fällen wurde die Lumbalanästhesie mit Stovain, Novocain oder Alypin erfolgreich angewandt.

Von Instrumenten wenden wir das von Reiniger, Gebbert & Schall fabrizierte und von uns modifizierte Schlagintweit'sche Ureterenkystoskop an, welches wegen seiner auswechselbaren Optik zugleich als Spülkatheter benutzt werden kann und andererseits ein indirektes Auffangen des aus der nicht katheterisierten Niere entleerten Urins gestattet.

Hauptbedingung für die Ausführung des Harnleiterkatheterismus ist, wie bei jedem chirurgischen Eingriff, die Wahrung der peinlichsten Aseptik resp. Antiseptik. Die Sterilisation des Kystoskops sowie der Sonden, die gründliche Ausspülung der Blase, sicher sterilisiertes Glycerin und andere Momente muss man als selbstverständlich voraussetzen. Die theoretisch wohl denkbare Infektionsmöglichkeit wird durch die peinlich durchgeführten antiseptischen Maassnahmen auf ein Minimum reduziert, und die praktische Erfahrung an einem Untersuchungsmaterial, das sich auf viele Hunderte beläuft, hat uns bisher die Gefahrlosigkeit der so ausgeübten Methode glänzend bestätigt. Dabei handelt es sich ausschliesslich um Patienten, die nach der Katheterisierung längere Zeit unter genauer ärztlicher Kontrolle standen.

Wenden wir uns nun zu der neuesten und nicht minder wichtigen Untersuchungsmethode, der Bestimmung der Nierenfunktion, so haben wir die verschiedensten, dasselbe Ziel verfolgenden Verfahren in Anwendung gezogen, die Bestimmung des Harnstoffes, die Injektion von Methylenblau und Indigocarmin, die Phloridzinmethode, die Bestimmung der Dichte der Lösungen aus dem elektrischen Leitvermögen und die Kryoskopie. Der letzteren, der Gefrierpunktsbestimmung des Harns und vor allem des Blutes, welche uns bei richtiger Ausführung die sichersten und einwandfreiesten Resultate zu geben schien, haben wir uns später hauptsächlich zugewandt und sie als die die Nierenfunktion am einfachsten und sichersten bestimmende bevorzugt. Vielfach haben wir mehrere Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion in Anwendung gezogen, die Bestimmungen der Harnstoffmengen und der Kryoskopie des Blutes jedoch in keinem Falle unterlassen. Dass wir vor Anwendung des Ureterenkatheterismus und der Funktionsbestimmung zuerst die alten bewährten Methoden der Palpation, der genauen Urinuntersuchung in bakteriologischer, physikalischer und chemischer Richtung u. a. m. in Anwendung ziehen müssen, braucht kaum erwähnt zu werden.

Wenn auch die Bestimmung des Harnstoffes keine absolut sicheren Resultate gibt, so möchte ich dieser Methode immerhin einen nicht zu unterschätzenden Wert beilegen, wenn man die Harnstoffausscheidung jeder einzelnen Niere vergleichend gegenüberstellt.

Nimmt man an, dass normal arbeitende Nieren eine bestimmte Menge Harnstoff ausscheiden müssen, so liegt es nahe, aus dem Unvermögen diese Stoffwechselprodukte in genügender Menge aus dem Körper auszuscheiden, einen Rückschluss auf eine mangelhafte Arbeitsfähigkeit der Niere zu ziehen. Leider ist nun die unter normalen Verhältnissen ausgeschiedene Harnstoffmenge eine ungemein schwankende, und Tagesmengen von 20—25 g gelten im allgemeinen als Durchschnittszahlen. Man nimmt nun an, dass ein Heruntergehen der innerhalb 24 Stunden ausgeschiedenen Harnstoffmengen unter etwa 15—16 g auf über die Hälfte des Durchschnitts, auf eine Insufficienz der Niere schliessen lassen, welche einen schweren operativen Eingriff, die Entfernung einer Niere nicht ratsam erscheinen lässt. Wir haben in einer grossen Anzahl von Fällen diese Harnstoffbestimmung vor jeder Nierenoperation in Anwendung gezogen. Die Resultate stimmen im grossen und ganzen mit den zuverlässigeren Methoden der Gefrierpunktsbestimmung überein. In Fällen, in welchen wir eine Entfernung der Nieren vornahmen, betrug die tägliche Harnstoffausscheidung mehr als 16 g. Die Harnstoffmengen als ausschliesslichen Indikator für die Sufficienz der Nieren anzusehen, ist selbstverständlich nicht statthaft; auch wird die Bestimmung der einmaligen Tagesmenge des ausgeschiedenen Harnstoffes kaum zu verwerten sein; eher geben die in einer Reihe aufeinanderfolgenden Zahlen einen Anhaltspunkt. Einen einigermaassen sicheren Schluss auf die Funktion der Niere gestattet erst die im Urin jeder einzelnen Niere festgestellte und vergleichend gegenübergestellte Harnstoffmenge.

Zur Feststellung der Harnstoffmengen bedienen wir

uns, um ein möglichst einfaches Verfahren zu haben, des von Esbach-Paris angegebenen, sehr genau arbeitenden Apparats. Vermittels Schüttelns des mit Bromlauge versetzten Urins in einer graduierten Glasröhre wird der Harnstoff des Urins zerlegt und der zur Entwicklung gelangende Stickstoff durch das Volumen der verdrängten Flüssigkeitsmenge bestimmt. In besonderen Tabellen wird dann der Harnstoff, der unter Berücksichtigung des durch ein Baroskop vorher festgestellten Barometerdruckes in pM.-Verhältnis berechnet ist, abgelesen. Die Prüfung des Apparats mit abgewogenen Harnstoffmengen ergab gute Resultate.

Als eine brauchbare chemische Methode der funktionellen Nierendiagnostik glauben wir die Phloridzinmethode ansehen zu müssen. Dieselbe scheint uns wesentliche Vorzüge vor der Anwendung des Methylenblaus und des Indigocarmins zu haben. Die Eigenschaft des Phloridzins, eine renale Glykosurie zu erzeugen, welche v. Mehring zuerst entdeckte und Klemperer, Achard und Delamare weiter experimentell erprobten, wurde von Casper zur Feststellung der Nierensufficienz verwandt. Durch subcutane Injektion von 1—1½ mg Phloridzin wird nach ca. 20—30 Minuten von der gesunden Niere ein zuckerhaltiger Urin ausgeschieden, während die erkrankte Niere weit später oder überhaupt keine Zuckerreaktion darbietet. Durch die in beiden Ureteren eingelegten Katheter kann die Beobachtung und Zuckerreaktion längere Zeit fortgesetzt und kontrolliert werden. In einer grösseren Reihe von Fällen hat Casper die Methode in Anwendung gebracht und dieselbe zuverlässig gefunden. Auch wir haben dieselbe in einer Anzahl von Fällen erprobt und die Richtigkeit durch die Operation bestätigen können.

Unsere Erfahrungen über die Phloridzinmethode sind nicht gross genug, um ein endgültiges Urteil über ihren Wert abgeben zu können. Auch gibt es Fälle und Verhältnisse, in denen sie sich nicht als absolut zuverlässig erwiesen hat, und Casper selbst hat über notwendige Einschränkung berichtet. Jedenfalls möchte ich die Methode als schätzenswerte Bereicherung für die funktionelle Nierendiagnostik ansehen, zumal sie sich mit dem vor dem operativen Eingriff auszuführenden Ureterenkatheterismus leicht vereinigen lässt.

Das von Voelkers und Joseph in die Nierendiagnostik eingeführte Indigocarmin hat zweifellos Vorzüge vor dem von Achard und Castaigne verwandten Methylenblau, indem seine blaue Farbe durch den Urin weit weniger verändert wird. Die Methode ist als eine wesentliche Erleichterung für den Uretenkatheterismus dankbar zu begrüssen, indem sie dem Anfänger die oft nicht leicht zu findende Ureterenmündung durch den blau ausspritzenden Harnstrahl deutlicher markiert und dem Geübten in den schwierigen Fällen von ulceröser Cystitis, wie wir sie bei Tuberkulose, bei Balkenblasen u. a. finden, die Auffindung der verborgenen oder aus dem Geschwürsfeld sich nicht deutlich kennzeichnenden Harnleitermündungen erleichtert. Ob zwei Ureterenmündungen und damit voraussichtlich zwei Nieren vorhanden sind und ob dieselben Urin entleeren, werden wir ebenfalls mit Anwendung des Indigocarmins nachweisen können, auch das etwaige Vorbeifliessen des Urins neben dem eingeführten Ureterenkatheter dem Auge in deutlicher Weise zur Anschauung bringen. Den Ureterenkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik wird die Indigocarminmethode nicht überflüssig machen können. Damit, dass wir wissen, dass beide Nieren Urin entleeren, die eine vielleicht mehr als die andere, können wir keinen vergleichenden Aufschluss über das Verhalten der beiden Nieren, die Dichte, die Harnstoffconcentration, die moleculäre Beschaffenheit, kurz über den Zustand des jeder einzelnen Niere gesondert entnommenen Sekrets erhalten. Und das ist vor jeder eingreifenden Nierenoperation notwendig. Wir müssen mit Bestimmtheit wissen, ob die zurückbleibende Niere gesund oder imstande ist, die Funktion der zu entfernenden mitzuübernehmen. Das sagt uns mit Sicherheit der Ureterenkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik. Die Beobachtung des aus den Ureterenmündungen sich entleerenden Urins und die danach zu schätzende funktionelle Leistung erscheint mir nicht sicher. Keinesfalls macht die Indigocarminmethode den Ureterenkatheterismus entbehrlich.

Was nun die Kryoskopie anbetrifft, so ist dieselbe keine ganz neue Wissenschaft, jedoch war sie in ihrer praktischen Anwendung in der ärztlichen Forschung auffallend wenig bekannt. Dies mag zum Teil seinen Grund haben in der weitverbreiteten Ansicht, dass es sich um ein technisch sehr schwieriges und umständliches Verfahren handle, besonders aber fehlt es unseres Erachtens an Veröffentlichungen, die eine kritische Beurteilung auf Grund genügender eigener Beobachtungen und Erfahrungen an grösseren Reihen von einwandfrei untersuchten und genügend kontrollierten Fällen darbieten.

Wir haben seit etwa 6 Jahren methodisch die Gefrierpunktsbestimmung von Blut und Harn vorgenommen und unsere Untersuchungen umfassen mehr als 1000 Fälle. Wir glauben daher, dass unseren Beobachtungen eine gewisse Bedeutung im praktischen Sinne zugestanden werden muss.

Die Idee, die der ganzen Methode zugrunde liegt, ist die, dass die Nierentätigkeit im osmotischen Sinne aufgefasst wird, d. h. mit anderen Worten, dass die Nierenarbeit berechnet wird aus dem Produkt der Drüse, dem Urin und dem Entstehungsmaterial, dem Blut bzw. dem Serum, und dass diese beiden Flüssigkeiten, deren Lösungsmittel Wasser ist, den Gesetzen der Osmose unterworfen sind. Unter Osmose aber verstehen wir die zwischen zwei chemisch gleichen Lösungen von verschiedener Concentration bestehenden Wechselbeziehungen, die auf einen Ausgleich dieses Concentrationsunterschiedes gerichtet sind. Der Ausgleich des osmotischen Druckunterschiedes zwischen Blut bzw. Serum und Urin findet in der Niere statt. Kraft ihrer beiden antagonistisch wirkenden Funktionen, der sezernierenden des Glomerulus und der resorbierenden der gewundenen Kanälchen, übernimmt sie nach beiden Seiten hin steuernd die Regulierung dieser Spannungsunterschiede, die im Organismus täglich durch den Stoffwechsel, die Herztätigkeit usw. beeinflusst werden.

Diese geistvolle Theorie, auf die van t'Hoff's Lehre vom osmotischen Druck sich aufbaut, wurde von A. v. Korányi aufgenommen, der dadurch das Verdienst hat, der praktischen Medizin eine neue Untersuchungsmethode geschaffen zu haben. Korányi fand, was auch schon vorher im physiologischen Laboratorium von anderer Seite festgestellt war, beim Menschen eine grosse Konstanz der osmotischen Concentration des Blutes bei normaler Nierenfunktion, dagegen eine Concentrationserhöhung des Blutes bei Nierenerkrankungen. Ferner ging mit dem Steigen der osmotischen Concentration des Blutes eine Concentrationsverminderung des Urins Hand in Hand. Alles wurde gedeutet in dem Sinne, dass bei normaler Nierenfunktion sämtliche N-haltigen Moleküle im Urin ausgeschieden würden, während bei gestörter Funktion eine Retention harnfähiger Stoffe im Blut stattfände.

Von diesen ausserordentlich interessanten Tatsachen, die Ende der neunziger Jahre in mehreren Publikationen v. Korányi's



erschienen und welche von anderen (Richter und Roth, Senator, Casper, Lindemann u. a.) bestätigt wurden, glaubten auch wir praktischen Nutzen für die Nierenchirurgie ziehen zu können, besonders mittels der Kombination dieser Untersuchungsmethode mit der Anwendung des Ureterenkatheterismus.

Was nun zunächst die Untersuchungsmethode anbetrifft, so wird die osmotische Concentration vermittels der Gefrierpunktserniedrigung bestimmt. Je concentrierter eine Lösung, um so tiefer liegt ihr Gefrierpunkt unter dem des destillierten Wassers. Wenn wir der Kürze halber concentriert sagen, so meinen wir immer die moleculare Concentration im osmotischen Sinne, die man unterscheiden muss von der molecularen Concentration im rein physikalischen Sinne. Während die letztere angibt, wieviel Gramm Moleküle in einem Liter Flüssigkeit vorhanden sind, zeigt die osmotische Concentration auch die Anzahl der Moleküle plus Ionen, wobei man die letzteren als die Träger des elektrischen Leitvermögens betrachtet.

Bekanntlich beruht auf dieser Auffassung die neueste Untersuchungsmethode der osmotischen Konzentration, die die Dichte der Lösung aus dem elektrischen Leitvermögen bestimmt, die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit. Wir besitzen in der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit eine brauchbare Untersuchungsmethode, die uns in Fällen, wo nur geringe Mengen von Urin, 1 bis 2 ccm, zur Verfügung stehen, Aufschluss gibt über die Funktion beider Nieren.

Es wird dies ermöglicht durch den bestehenden Parallelismus zwischen den durch diese Methode und die Kryoskopie gewonnenen Resultaten. Wir erhalten nämlich durch diese Methode Vergleichswerte für den Gehalt der Urine an anorganischen Bestandteilen, also in der Hauptsache an Salzen, die ja auch bei der Kyroskopie die Hauptrolle spielen. — Bei 40 normalen Urinen fanden wir für die Leitfähigkeit Werte in reciproken Ohm ausgedrückt von 0,0129—0,0243, entsprechend $\Delta = 1{,}25^{\circ}$ bis $2{,}39^{\circ}$. In pathologischen Fällen kann der Wert bis 0,0075 ($\Delta = 0{,}55^{\circ}$) und tiefer sinken. (Die Zahlen entsprechen den von anderen gefundenen.)

Was die Ausführung der Methode angeht, so ist dieselbe eine ziemlich einfache; sie erfordert weniger Zeit als eine kryoskopische Untersuchung; Reihenuntersuchungen sind in kürzester Zeit zu erledigen.

(Fortsetzung folgt.)

# Zur Pathologie der Basedow'schen Krankheit.

## Basedow'sche Krankheit und Halsrippen. Basedow'sche Krankheit bei Eheleuten.

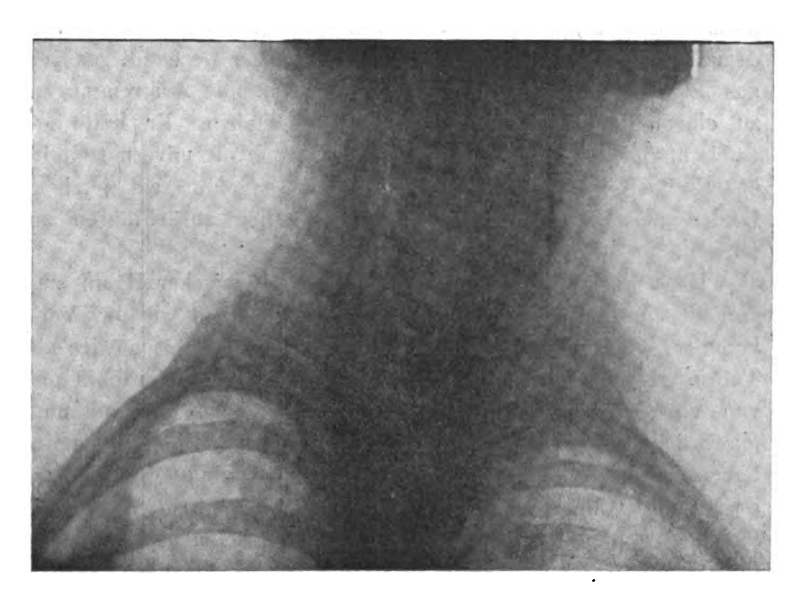
Von

Prof. M. Bernhardt-Berlin.

Nachfolgende kurz zu beschreibende Fälle von Basedow-scher Krankheit zeigen Eigentümlichkeiten, die ich trotz sorgfältiger Durchsicht der Literatur bisher noch nicht erwähnt gefunden habe. Es mag wohl sein, dass mir eine den meinigen ähnliche Beobachtung entgangen ist; wer aber weiss, wie gewaltig die Literatur gerade über die in Rede stehende Krankheit im Laufe der Jahre angeschwollen ist, wird es entschuldigen, wenn ich etwa eine dahingehende Mitteilung übersehen haben sollte.

Im ersten Falle handelt es sich um eine 27 Jahre alte Frau, die seit 5 Jahren verheiratet ist. Der Vater derselben ist durch einen Unfall umgekommen, die Mutter lebt, vier Brüder sind gesund. Bei der ersten, mehrere Tage in Anspruch nehmenden schweren Entbindung bemerkte die Kranke zum ersten Male eine Anschwellung ihres Halses. Eine Besserung trat nach kurzer Zeit ein. Sie wurde dann ein oder zwei Jahre später wegen Gebärmuttervorfalles operiert und bemerkte damals zum zweiten Male eine Anschwellung des Halses. Eines ihrer Kinder ist an Diphtherie gestorben, ein Kind lebt. Eheliche Zwistigkeiten haben sie zeitweilig in grössere Aufregung versetzt.

Die Schilddrüse ist deutlich vergrössert, der Halsumfang ist vermehrt. Der Puls ist regelmässig, aber sehr frequent, 132 Schläge in der Minute. Die Herzdämpfung ist deutlich, besonders nach rechts hin, verbreitert; auch auf dem Manubrium sterni kann man eine Dämpfung nachweisen. Die Augen sind nicht gerade besonders hervorstehend, doch ist sowohl das Gräfe'sche wie das Stellwag'sche und Möbius'sche Symptom vorhanden. Die Frau ist blass, schwach, schwitzt leicht und zeigt ein ausgeprägtes Zittern der ausgestreckten Hände. Erst in der letzten Zeit verspürt sie ein eigentümliches Gefühl an den Handrücken, besonders links. Als ich die Oberschlüsselbeingruben abtastete, fand ich sowohl rechts wie links sich vom untersten Halswirbel ziemlich steil absteigend bis unter die Clavicula hin erstreckende harte Knochenleisten, die ich nach meiner Erfahrung sofort als doppelseitige Halsrippen ansprach, was das Röntgenbild (resp. die durch Herrn Katz angefertigte Photographie), das ich hier beigebe, auch bestätigte.



Ich gebe gern zu, dass hier ein rein zufälliges Zusammentreffen von Basedow'scher Krankheit und Anwesenheit von Halsrippen vorliegen kann; ich will zunächst auch gar nicht versuchen, von einem ursächlichen Verhältnis zu reden. Da aber einerseits eine nicht geringe Anzahl von Autoren die Basedow'sche Erkrankung mit einer neuropathischen Disposition in Zusammenhang bringt, resp. letztere als ein der Erkrankung im weiteren Sinne zugrunde liegendes Moment betont und andererseits in neuerer Zeit von einigen, so z. B. von Oppenheim und Marburg die Anwesenheit von Halsrippen bei Syringomyelie als Degenerationszeichen aufgefasst wird, so glaubte ich mit dieser meiner Beobachtung nicht zurückhalten und die Aufmerksamkeit darauf lenken zu sollen. Ich hole hier noch nach, dass die Herztöne rein und an den kleinen Handmuskeln Zeichen von Lähmung oder Atrophie nicht festzustellen waren.

Vor einiger Zeit suchte ein Patient meine Hilfe nach, der eine erhebliche, sich fest anfühlende Vergrösserung der Schilddrüse (an der durch das aufgesetzte Stethoskop keine sausenden Geräusche gehört werden konnten) darbot und trotz wenig hervortretender Augäpfel das Gräfe'sche, Stellwag'sche und Möbius'sche Symptom zeigte. Der Puls war sehr frequent, die Herzdämpfung etwas verbreitert, die ausgestreckten Hände zitterten. Aber nicht über diese Symptome wurde geklagt, sondern über schlechtes Gehen, besonders bei mangelnder Beleuchtung und über Störungen der Blasentätigkeit.

Patient verlor häufig wider seinen Willen den Urin, auch nachts im Bett. Die Untersuchung der Patellarsehnen- und Achillessehnenreflexe ergab deren Fehlen; was die Sensibilität betrifft, so fand ich einmal die Hitzig'sche Zone von Hypästhesie zwischen der dritten und fünften Rippe, wie an den unteren Extremitäten eine deutliche Abschwächung der Schmerzempfindung überhaupt und eine im Vergleich zu einfacher Berührungsempfindung aufs deutlichste verspätete Schmerzleitung. Der Gang war ataktisch, das Romberg'sche Symptom sehr ausgeprägt. Die Pupillen waren ungleich; die linke etwas weiter als die rechte; beide aber reagierten auf Licht und Convergenz. Angeblich soll die Libido sowohl wie die Potentia coeundi erhalten sein.

Vom Patienten wird eine Infektion syphilitischer Natur durchaus in Abrede gestellt; sein Basedow'sches Leiden und die seit einiger Zeit aufgetretenen anderen Beschwerden, die, wie man sich durch die Untersuchung und bei dem exquisit ataktischen Gang des Kranken überzeugen konnte, als Symptome einer Tabes angesprochen werden mussten, wurden von dem Patienten auf Ueberarbeitung in seinem Geschäft, das er aus kleinen Anfängen heraus durch bedeutende Anstrengungen zu einem blühenden heraufgebracht, geschoben. Er hatte sowohl in heisser Backstube zu tun als auch oft unvermittelt in das kalte Geschäftslokal zu treten und glaubt sein jetziges Leiden auf Ueberanstrengung und Erkältung zurückführen zu müssen.

Dass gewöhnlicher Kropf und Basedow'scher Kropf zueinander in Beziehung stehen, ist ebenso bekannt wie das Vorkommen, resp. die Komplikation von Morbus Basedowii mit Tabes. Es ist dieses „Zusammenvorkommen" beider Krankheiten von verschiedenen Schriftstellern hervorgehoben worden, und ich würde obige Beobachtung auch nicht weiter mitgeteilt haben, wenn ich nicht bald nach der Untersuchung des Mannes durch die Güte des Herrn Kollegen Weissblum auch Gelegenheit gehabt hätte, die Frau des Patienten zu sehen und zu untersuchen.

Diese 32jährige Frau ist mit dem eben beschriebenen Patienten 9 Jahre verheiratet; zwei Kinder aus dieser Ehe leben und sind gesund; einmal (das dritte Mal) hat Patientin fehlgeboren. Die schlanke, grazil gebaute Frau zeigt eine bedeutende Anschwellung der Gland. thyreoidea, die weich anzufühlen ist und bei der Auskultation überall ein systolisches Blasen entdecken lässt. Am sehr schnell schlagenden Herzen (120 Pulse in der Minute) hört man über allen Ostien ein lautes blasendes, systolisches Geräusch. Die Pupillen der sehr hervortretenden Augen sind weit, gleich und gut reagierend. Das Gräfe'sche, Stellwag'sche wie das Möbius'sche Symptom ist vorhanden. Die Patellarreflexe sind erhöht; die Funktionen der Blase und des Mastdarms intakt. Patientin fühlt sich schwach; die ausgestreckten Hände zittern. Nach ihrer Aussage besteht das Leiden seit etwa zwei Jahren; sie war neben ihrem Gatten im Geschäft sehr angestrengt; namentlich beschuldigt sie die besondere Inanspruchnahme ihrer Kräfte bei täglich häufig wiederholtem Heben einer schweren Falltür, die vom Geschäftslokal, d. h. vom Laden in den Keller hinabführte. Schliesslich gibt sie an, dass ihr Mann wohl schon längere Zeit einen Kropf gehabt, aber erst seit drei Jahren an den oben beschriebenen, für Morbus Basedowii charakteristischen Beschwerden zu leiden angefangen habe.

Dass die Basedow'sche Krankheit in einer Familie bei verschiedenen Mitgliedern vorkommt, ist mehrfach erwähnt; in der Zusammenstellung von Buschan, in den Werken von Gowers, Möbius, Eulenburg wird dies genügend hervorgehoben. Nicht erwähnt aber habe ich bisher das Vorkommen des Leidens bei Eheleuten gefunden. Es ist sehr wohl möglich, dass in meinen Fällen ein ganz zufälliges Zusammenvorkommen vorliegt, und dass dieselben Ursachen, Ueberanstrengung und Sorgen, die von den Eheleuten geteilt und gemeinsam getragen wurden, das Entstehen derselben Affektion bei beiden veranlasst hat. Hiergegen lässt sich kaum einwenden, dass ja der Ehemann schon längere Zeit einen Kropf getragen habe; denn wenn es feststeht, dass zu schon längere Zeit bestehendem Kropfleiden die Basedow'sche Krankheit hinzutreten kann, so ist doch andererseits gewiss, dass dies durchaus nicht in allen Fällen von Kropf geschehen muss. Ich unterlasse es, auf weitere theoretische Erörterungen an dieser Stelle einzugehen, da ich die Herren Kollegen nur auf das offenbar seltene Vorkommen des Morbus Basedowii bei Eheleuten aufmerksam machen wollte.

Herrn Kollegen Dr. Weissblum sage ich für die Ueberweisung der beiden letztgenannten Patienten, Herrn Kollegen Dr. Katz für die Anfertigung der Photographie im ersten Fall meinen besten Dank.

---

Aus dem Laboratorium des Medizinisch-Poliklinischen Instituts der Universität Berlin (Geh.-Rat Prof. Senator).

# Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks bei Urannephritis und über den Einfluss der Nahrung bei verschiedenen Nephritisarten.

Von

**Johannes Brodzki-Bad Kudowa.**

(Nach einem Vortrag, gehalten auf dem 27. Balneologen-Kongress in Dresden.)

M. H.! Es ist bekannt, dass Veränderungen des Kreislaufs mit konsekutiver Hypertrophie des Herzens, speziell des linken Ventrikels, sehr häufig im Verlauf von chronischen sowohl, wie akuten Nephritiden auftreten. Es sind das arterielle Drucksteigerungen, für deren Entstehung wir eine genaue Erklärung bis jetzt noch nicht haben. Beobachtungen lehren, dass bei Scharlachnephritis[1]) z. B. eine Blutdrucksteigerung schon einige Stunden nach Beginn der Nierenveränderung auftritt. Ebenso ist dies der Fall bei der akuten Intoxikationsnephritis durch Sublimat z. B. u. a., während andererseits andere Intoxikationsnephritiden wieder, z. B. die auf der Höhe von Typhus, Pneumonie und Sepsis sich entwickelnden, diese Drucksteigerung vermissen lassen[2])[3]). Es sind darüber eine Reihe neuer Untersuchungen angestellt worden, die sich auf tonometrische Messungen stützen (Krehl, Loeb) und die in der Tat ergeben, dass eine derartige Drucksteigerung vorhanden sein kann. Auch an Theorien zur Erklärung dieser

1) Buttermann fand den Blutdruck bei Scharlachnephritis schon am Tage nach dem Manifestwerden der Krankheit um 50 mm Quecksilber gestiegen.
2) Krehl, Pathol. Physiol. III. Auflage 84.
3) Geisboeck, Arch. f. klin. Med. 88. S. 868.

Drucksteigerung hat es nie gefehlt. So hat, wenn ich weiter zurückgreifen darf, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Meinung bestanden, dass Nieren- und allgemeine Gefässerkrankungen die gemeinsame Folge einer Noxe seien, während die Herzhypertrophie von den vermehrten Widerständen in den primär erkrankten Gefässen abhänge.[1]) Dann trat 1898 Senator auf mit der Ansicht, dass eine dyskrasische Blutbeschaffenheit das Herz und die Arterien zur abnormen Kontraktion reize, und neuerdings meint Edel, ein Schüler Leubes, die Drucksteigerung beruhe auf einer Neurose, event. auch auf dem Kreisen von Bakterientoxinen, die zu abnormer Gefässkontraktion und vermehrten Widerständen führten.[2]) Noch andere Theorien, wie die von Galabin[3]) von der qualitativen Veränderung des Blutes und dadurch bewirkten erhöhten Atraktion zwischen Blut und Gefässen, ferner die von Ewald[4]) von der erhöhten Viscosität des Blutes, endlich die von Laufer[5]), Kövesy und Roth-Schulz[6]) aufgestellten Theorien von der quantitativen Veränderung der Blutflüssigkeit, der sogenannten Plethora, die zur arteriellen Drucksteigerung und Mehrarbeit des Herzens führten, haben nie lange ernstlich Fuss fassen können; Cohnheim und Lichtheim[7]) haben nach Erzeugung der künstlich-experimentellen Plethora einerseits und Ausbleiben der Blutdrucksteigerung andererseits die letztere widerlegt.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn ich auf die Wandlungen all dieser Theorien näher eingehen wollte; ich möchte hier nur betonen, dass die neueren Autoren wohl alle der Ansicht zustimmen, dass es sich in der Gefässwand um erhöhte Widerstände handelt, die durch erhöhten arteriellen Druck und vermehrte Herzarbeit überwunden werden müssen. H. Paessler[8]) ist es neuerdings gelungen, durch Ausschaltung einer grossen Masse von Nierensubstanz (Totalexstirpation einer Niere und mehrfache Keilexcisionen der anderen) eine experimentelle Drucksteigerung hervorzurufen (in 5 Fällen um 15—30 mm Quecksilber) und damit ist wohl der Beweis für den kausalen Zusammenhang zwischen Nieren- und Herzerkrankung bzw. arterieller Drucksteigerung auch wohl erbracht. Auch er glaubt, dass es sich bei der Drucksteigerung hauptsächlich um Widerstandserhöhung in der Peripherie des grossen Kreislaufes handelt.

Loeb[9]) meint auf Grund seiner Untersuchungen, dass in all den Fällen von arteriell erhöhtem Druck die Glomeruli ganz besonders und in erster Linie krank sein müssen, hingegen in den Fällen, wo keine Druckerhöhung ist, die Veränderungen der Epithelien mehr im Vordergrund stehen. Als Beispiel führt er an, dass alle Schrumpfnieren Druckerhöhung mit Herzhypertrophie aufweisen, wogegen sie bei allen chronischen parenchymatösen Nephritiden entweder ganz fehlt oder zum mindesten sehr gering ist. Er fand ferner, dass Diät von erheblichem Einfluss auf die arteriellen Druckverhältnisse war. Derselbe Kranke wies nämlich niedrigere und gleichmässigere Werte auf, wenn er bei Milch- und Breikost ohne psychische Erregung sich körperlich ruhig verhielt und zeigte wiederum höhere Werte des arteriellen Druckes, wenn er gemischte Kost zu sich nahm, insbesondere, wenn Fleisch und Kochsalz in ihr reichlich vertreten waren. Die Druckunterschiedswerte waren: Bei Milchbreikost 165 mm Hg, bei gemischter Kost und Kochsalz 187 mm Hg und bei gemischter Kost ohne Kochsalz 183 mm Hg.

1) Wilks, Guys hosp. rep. II. Serie 8, 1853.
2) Münchner med. Wochenschr. S. 1860. 1903.
3) Londoner Thesis 1873. ref. bei Zander.
4) Virchow's Archiv 1877. 71. S. 453.
5) Soc. de biolog. 1904.
6) Pathol. und Therap. der Niereninsuff. Leipzig 1904. 153 und 168.
7) Virchow's Archiv 69. S. 106.
8) Volckmann's Samml. klin. Vortr. 408. No. 123.
9) Ueber Blutdruck und Herzhypertrophie bei Nephrit. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 85, 3 und 4, 1905.

Nach Loeb's Ansicht führt also die primäre Erkrankung der Glomeruli hauptsächlich zur Erhöhung des vasomotorischen Tonus, und zwar soll dies auf reflektorischem oder chemischem Wege vor sich gehen können. Das Lumen des Glomerulus wird durch Exsudatansammlung oder Retention von Stoffen verlegt[1]); so staut sich dann das Blut im Vas afferens und den rückläufigen Gefässen (Arteria interlobularis), und die Folge ist zunächst eine erhöhte Wandspannung. Da aber die Gefässe mit glatten Muskelfasern umkleidete Hohlgebilde darstellen, so kann diese erhöhte Wandspannung genügen, um einen reflektorischen Reiz, sei es durch die peripheren Ganglien, sei es durch das Zentralorgan selbst auf die Vasomotoren auszuüben. Was nun die Retention von chemischen Stoffen anbelangt, so ist neben Harnstoff und anderen toxischen Stoffwechselschlacken (Senator, Grützner und Ustimowitsch) hauptsächlich das Kochsalz als Ursache der Blutdrucksteigerung beschuldigt worden. Dass eine Retention von Chloriden bei Nephritis vorkommt, ist durch zahlreiche Arbeiten (Achard, H. Strauss, Widal, Claude und Mauté, Brodzki u. a.) nachgewiesen worden. Nach Angaben von Combe[2]) bestehen direkte Beziehungen zwischen der Kochsalzretention und der Blutdrucksteigerung. Combe und Laufer denken sich die Wirkung der Chlorretention so, dass zuerst eine Vermehrung der Blutmasse dadurch zustande kommt, die als weitere Folge zur Steigerung des arteriellen Druckes, Hydrops und Oedemen führt. — 1904 berichten ferner Ambard und Beaujard[3]) über ihre Kochsalzversuche in bezug auf die Blutdrucksteigerung. Sie betonen, dass Kochsalzzulage zu Erhöhung des Blutdrucks, Entsalzung hingegen zum Blutdruckabfall führt, besonders bei den interstitiellen Nephritiden. Trotzdem kommen sie zu dem Schluss, dass die NaCl-Retention an sich die Drucksteigerung nicht zu erklären vermag, dass vielmehr noch ein unterstützendes Moment hinzutreten müsse, welches Ambard in einer schon abnormen Beschaffenheit des Gefässsystems erblickt. Man braucht, meine Herren, nur an eine Form von Urämie zu erinnern, welche sicher eine Retentionsvergiftung darstellt, um die Möglichkeit einer Retention von chemischen Stoffen und Giften als ätiologisches Moment der Blutdrucksteigerung zuzulassen. Nur wissen wir heut noch nicht, welcher toxische Stoff es ist und um welche retinierten Mengen es sich dabei handelt; alle Versuche, aus den Stoffwechselschlacken einen bestimmten, Blutdruck steigernden Stoff zu isolieren, haben bis jetzt noch kein positives Resultat geliefert.

Wie man sich die Wirkung der zurückgehaltenen Stoffe bzw. Gifte zu denken hat, ist nicht ganz klar. Gegen die Annahme, dass Gifte im Sinne Senator's einen peripheren Arterienkrampf erzeugen können und dadurch konsekutive Stauung und erhöhte Wandspannung, polemisiert Loeb. Es wäre undenkbar, meint er, dass dieser Arterienkrampf dauernd, monate-, ja jahrelang andauern könnte. Paessler sucht diese prinzipiellen Bedenken zu zerstreuen. Er glaubt sehr wohl an die Möglichkeit einer jahrelangen Dauer dieses Arterienkrampfes, denn es gäbe gar nicht selten Jahre hindurch bestehende Spasmen der glatten willkürlichen Muskeln; man brauche ja nicht einen gleichmässig wirkenden Reiz anzunehmen. Ebensowenig könnten Gifte, meint Loeb weiter, dauernd pressorisch auf die Zirkulation wirken, da man vom Suprarenin z. B. weiss, dass die erzeugte Blutdrucksteigerung schon lange gefallen und abgeklungen ist, während es noch im Blute kreist und nach den Untersuchungen Ehrmann's dort nachweisbar ist. Diese Tatsache dürfte aber nach

1) Reichel, Zeitschr. f. Heilk. Bd. 26, Heft 1, 1905.
2) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 4. 1905.
3) Arch. général de med. 1904. I. 520. Ambard: Les Retent. chlorurées dans les néphrit. interstit. Paris 1905. (Thèse.)

meiner Ansicht kaum der Annahme der ätiologischen Giftwirkung hinderlich sein, denn man weiss, dass der Reiz der Gifte auf die Nerven mit der Dauer und der Menge des Giftes sich abstumpft. Ich erinnere nur an die Reizwirkung des Alkohols, an den man sich bekanntlich gewöhnen kann.

Ich begnüge mich, meine Herren, Ihnen die wichtigsten Theorien an dieser Stelle zu referieren, ohne auf eine Kritik derselben näher einzugehen. Ehe man sich aber solche Theorien zurechtlegt, scheint es mir wichtig und vor allen Dingen notwendig, die blosse Tatsache der Blutdrucksteigerung einwandsfrei festzustellen, und zwar nicht nur auf tonometrischem Wege, sondern durch die exaktere Blutdruckmessung mit dem Manometer, wie sie im Tierversuch eben möglich ist. Ich habe deshalb geprüft: 1. ob eine Nephritis an sich schon eine Blutdrucksteigerung macht, 2. ob gewisse Zulagen zur Nahrung Blutdrucksteigerung hervorrufen bzw. eine vorhandene erhöhen. Dieses letztere schien mir hauptsächlich auch aus dem Grunde notwendig, weil neuerdings eine Reihe von Angaben über blutdrucksteigernde bzw. blutdruckherabsetzende Wirkung der Nahrung erschienen sind, die, wenn sie sich bestätigen, sicherlich unsere ganzen therapeutischen Maassnahmen stark beeinflussen müssten. Diese Versuche gestatte ich mir, Ihnen heute vorzulegen. Es wurden im ganzen 25 Tiere (grosse Kaninchen) von mir untersucht, und zwar wurde zuerst manometrisch ihr normaler Blutdruck bestimmt und gleich darauf die toxische Substanz zur Erzeugung der artifiziellen Nephritis eingespritzt. Dieses wurde 5—6 Tage täglich wiederholt. Ausserdem wurde das Tier auf eine bestimmte Nahrung, auf die es eben ankam, gesetzt. Die ausgeschiedene Urinmenge wurde täglich gemessen und auf Albumen kontrolliert. Am 5. bzw. 6. Tage, wenn die nephritischen Erscheinungen lebensgefährlich zu werden begannen, wurden die Tiere zum zweiten Male operiert und an der andersseitigen Carotis der Blutdruck mittels Quecksilbermanometer bestimmt. Ich bemerke hierbei, dass ich absichtlich nicht bis zur vollen Anurie gewartet habe, um nicht Resultate zu bekommen, die eventuell schon auf Herzschwäche bzw. Cachexie[1]) beruhen könnten. Es hat sich gezeigt, dass viele Tiere die genannte Zeit nicht aushielten und plötzlich, häufig unter Krämpfen starben. Ich muss besonders hier hervorheben, dass die Tiere, die mit Cantharidinnephritis auf Wassernahrung hin geprüft werden sollten, mir dreimal gleich nach der ersten Dosis von 150 g Wasser unter konvulsiven Erscheinungen starben. Uran und Wasser dagegen wurde besser vertragen.

1. Kaninchen. (Uran ohne alles.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 12. I. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gewöhnliche | 102 mm |
| 13. I. | 102 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 14. I. | 50 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 15. I. | 86 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 16. I. | Anurie | do. | „ | 114 mm |

**Sektionsergebnis:** Kein Ascites in Brust- und Bauchhöhle, nur geringe Feuchtigkeit.
Kryoskopische Bestimmung des Blutserums = 0,77.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: Cylinder, nekrotische Zellmassen, Glomeruliexsudate, erweiterte Capillaren.

———

1) **Pässler** fand nämlich bei Hunden, die infolge Verkleinerung des Nierenstumpfes über ein gewisses Maass hinaus kachektisch wurden, an Stelle der Blutdrucksteigerung ein Sinken derselben sogar unter die Norm.

2. Kaninchen. (Uran ohne alles.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 31. I. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gewöhnliche | 108 mm |
| 1. II. | 100 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 2. II. | 40 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 3. II. | 14 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 4. II. | 4 ccm Alb. + | do. | „ | 120 mm |

**Sektionsergebnis:** Spuren von Ascites in Brust- und Bauchhöhle, kaum messbar.
Kryoskopische Bestimmung des Blutserums = 0,75.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

3. Kaninchen. (Uran-Wasser.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 16. I. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gewöhnliche + 100 ccm $H_2O$ | 108 mm |
| 17. I. | 122 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 18. I. | 100 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 19. I. | 80 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 20. I. | 50 ccm Alb. + | do. | do. | 122 mm |

**Sektiosergebnis:** ca. 80 ccm Ascites in der Bauchhöhle, ca. 10 in der Brusthöhle, Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung des Blutserums = 0,68.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

4. Kaninchen. (Uran-Wasser.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 30. I. | — | 1/2 Spritze 1 proz. Uran | gewöhnliche + 150 ccm $H_2O$ | 108 mm Hg |
| 31. I. | 140 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 1. II. | 122 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 2. II. | 60 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 3. II. | Anurie 20 ccm aus der Blase n. d. Sektion | do. | do. | 120 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Bauchhöhle ca. 40 ccm, Brusthöhle ca. 15 ccm. Bauchdeckenödeme.
Kryoskopische Bestimmung = 0,68.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

5. Kaninchen. (Uran-Wasser.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 19. II. | — | 1/2 Spritze 1 proz. Uran | gewöhnliche + 150 ccm $H_2O$ | 122 mm Hg |
| 20. II. | 250 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 21. II. | 240 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 22. II. | 140 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 23. II. | 170 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 24. II. | 60 ccm Alb. + | do. | do. | 186 mm Hg |

**Sektionsbefund:** Blase wenig gefüllt. Brusthöhle feucht. Bauchhöhle ca. 15 ccm Ascites. Keine Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung des Blutserums = 0,78.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

6. Kaninchen. (Uran-Wildunger Helenen-Quelle.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 6. II. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gewöhnlich + 100 Wildunger | 102 mm Hg |
| 7. II. | 124 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 8. II. | 114 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 9. II. | 124 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 10. II. | 60 ccm Alb. + | do. | do. | 110 mm Hg |

**Sektionsbefund:** Blase wenig gefüllt. Bauchhöhle ca. 20 ccm Ascites. Brusthöhle feucht. Keine Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung 0,88.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

7. Kaninchen. (Uran-Fachinger.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 9. II. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gew. + 50 ccm Fachinger | 108 mm Hg |
| 10. II. | 100 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 11. II. | 94 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 12. II. | 67 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 13. II. | 24 ccm Alb. + | do. | do. | 110 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase wenig gefüllt. Ascites.
Kryoskopische Bestimmung 0,76.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

8. Kaninchen. (Uran-Milch.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 21. I. | — | 1/2 Spr. 1 proz. Uran | gew. + 100 g Milch p. Schlundsonde | 110 mm Hg |
| 22. I. | 130 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 23. I. | 136 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 24. I. | 80 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 25. I. | 35 ccm Alb. + | do. | do. | 122 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase leer. Ascites in Brust- und Bauchhöhle. Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung 0,72.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

9. Kaninchen. (Uran-Fleischextrakt Liebig.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 25. I. | — | 1/2 Spritze 1 proz. Uran | gewöhnliche + 8 g Liebig | 112 mm Hg |
| 26. I. | 220 ccm Alb. + | do. | auf 10 $H_2O$ | — |
| 27. I. | 190 ccm Alb. + | do. | 5/20 $H_2O$ | — |
| 28. I. | 160 ccm Alb. + | do. | 10/20 $H_2O$ | — |
| 29. I. | 80 ccm Alb. + | do. | 7/20 $H_2O$ | 98 mm Hg |
| | | | zus. 25 g Liebig | |

**Sektionsergebnis:** Blase leer, weder Ascites noch Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung 0,75.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

10. Kaninchen. (Uran-NaCl.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 30. I. | — | 1/2 Spritze 1 proz. Uran | gewöhnliche + 0,5/25 NaCl | 110 mm Hg |
| 31. I. | 104 ccm Alb. + | do. | + 1/25 NaCl | — |
| 1. II. | 156 ccm Alb. + | do. | + 1/25 NaCl | — |
| 2. II. | 80 ccm Alb. + | do. | + 1,5/25 NaCl | — |
| 3. II. | 14 ccm Alb. stark | do. | — | 110 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase leer, Bauchhöhle ca. 50, Pleurahöhle ca. 30 Ascites.
Kryoskopische Bestimmung 0,83.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

11. Kaninchen. (Uran-NaCl.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 9. II. | — | 1/2 Spritze 1 proz. Uran | gewöhnliche + 1/25 NaCl | 122 mm Hg |
| 10. II. | 100 ccm Alb. + | do. | 1,5/25 „ | — |
| 11. II. | 186 ccm Alb. + | do. | 1,5/25 „ | — |
| 12. II. | 70 ccm Alb. + | do. | 1,5/25 „ | — |
| 13. II. | 20 ccm Alb. + | do. | — | 108 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase enthält ca. 8 ccm Urin, Bauchhöhle ca. 25 Ascites, Brusthöhle ca. 10. Ganz geringe Oedeme.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

12. Kaninchen. (Cantharidin ohne alles.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 10. II. | — | 1/4 Spr. Canthar. 0,05 | gewöhnliche | 120 mm Hg |
| 11. II. | 140 ccm Alb. + | Ol. oliv. 10 1/2 Spr. | „ | — |
| 12. II. | 100 ccm Alb. + | do. | „ | — |
| 13. II. | 110 ccm Alb. stark | do. | „ | — |
| 14. II. | 54 ccm Alb. stark | do. | „ | — |
| 15. II. | 20 ccm Alb. stark | do. | „ | 120 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Eingeweide ausserordentlich blutreich, erweiterte Gefässe. Die Nadeleinstichstellen zeigen in der Haut Sugillationen. Keine Oedeme.
Kryoskopische Bestimmung = 0,88.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

13. Kaninchen. (Cantharidin — NaCl.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge des Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 13. II. | — | 1/4 Spr. Canthar. | gewöhnliche + 1,5/25 NaCl | 104 mm Hg |
| 14. II. | 156 ccm Alb. + | 1/2 Spr. | do. | — |
| 15. II. | 100 ccm Alb. + | do. | + 2/25 NaCl | — |
| 16. II. | 40 ccm Alb. stark | do. | do. | — |
| 17. II. | 16 ccm Alb. stark | do. | do. | 106 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase leer, Eingeweide zeigen stark erweiterte Gefässe.
Kryoskopische Bestimmung = 0,64.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

14. Kaninchen. (Cantharidin — NaCl.)

| Datum | Urinmenge und Albumen | Menge der Intox.-Subst. | Nahrung | Blutdruck |
|---|---|---|---|---|
| 19. II. | — | 1/4 Spr. Canthar. | gewöhnliche + 2/25 NaCl | 118 mm Hg |
| 20. II. | 160 ccm Alb. + | 1/2 Spr. | do. | — |
| 21. II. | 200 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 22. II. | 156 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 23. II. | 50 ccm Alb. + | do. | do. | — |
| 24. II. | 25 ccm Alb. + | do. | 2/25 NaCl | 112 mm Hg |

**Sektionsergebnis:** Blase fast leer.
Kryoskopische Bestimmung = 0,65.
Mikroskopische Untersuchung des Nierenschnittes: wie oben.

Was nun die einzelnen Substanzen anbelangt, die zur Erzeugung der experimentellen Nephritis dienen sollten, so habe ich von den vielen in der Literatur angegebenen zwei benutzt. Ihre Wirkung ist verschieden. Das von P. F. Richter angegebene und studierte Uran (Dosis 1/2 Spritze einer einprozentigen Lösung täglich) macht eine Nephritis mit Blutdrucksteigerung, bei dem Catharidin (Cantharid. pur. 0,05, Oliv. 10) dagegen fehlt die Druckerhöhung. Ich lege Ihnen hier die mikroskopischen Präparate der einzelnen Nierenschnitte vor, aus denen Sie sich selbst von den erzielten Nierenveränderungen überzeugen können; Sie werden ersehen, dass es sich bei meinen experimentellen Nephritiden schon um ausgedehnte diffuse Prozesse handelt. Das Cantharidin benutzte ich, weil mir im Speziellen daran lag, eine möglichst reine Glomerulonephritis experimentell zu erzeugen, um Loeb's oben angeführte Theorie zu prüfen.

Aus den Arbeiten von Cornil (Comptes rendus 1880), Browicz (Centralbl. f. med. Wissenschaften 1879) und Dunin (ebendaselbst) u. a. ergibt sich wenigstens das Uebereinstimmende, dass schon in den ersten Stunden nach subkutaner Injektion eine starke Entzündung der Glomeruli auftritt, die erkennbar ist an dem albuminösen Exsudat im Kapselraum und den zahlreichen farblosen Blutkörperchen. Erst später werden die Epithelien und Harnkanälchen geschädigt. Das Stroma dagegen ist bei der akuten und subakuten Form in geringerem Grade beteiligt.

Es hat sich nun bei meinen Versuchen gezeigt, dass weder Wasser (gewöhnliches, Wildunger und Fachinger) noch Kochsalz, weder Milch noch Fleischextrakt irgend eine nennenswerte, zu beachtende arterielle Drucksteigerung bei bestehender Nephritis ergeben.

Ich habe nur gefunden, dass Urannephritis allein schon eine Blutdrucksteigerung (von 12 mm) macht, und zwar habe ich in mehreren Fällen diesen konstanten Wert erhalten. Ich finde darin eine Stütze für die Ansicht Senator's, dass sowohl bei der Wassersucht als bei der Drucksteigerung der Nephritiker ein spezifisches Gift im Spiel ist. Bei Milchnahrung ist kein Unterschied, wenn man die durch Uran bewirkte Steigerung abrechnet. Bei Kochsalz und Wasser ebenfalls nicht. Bei Fleischextrakt sank sogar der Blutdruck um 6 mm. Diese Erscheinung erkläre ich mir dadurch, dass Fleischextrakt viel Kalisalze (wie ich gefunden habe 8,98) ferner 6 pCt. Kreatin, ferner Xanthin und Milchsäure enthält, was sicher schwächend auf den Herzmuskel des Kaninchens gewirkt haben muss. — Um zu sehen, wie stark die Blutbeschaffenheit durch die Nierenerkrankungen beeinflusst war, wurde jedesmal die kryoskopische Untersuchung vorgenommen. Die gefundenen Werte entsprechen den schon bekannten und veröffentlichten.

Aus meinen Versuchen geht also hervor, dass bei der akuten Nephritis, wie wir sie experimentell mit Sicherheit erzeugen können, jedenfalls eine Drucksteigerung durch die Nahrung nicht in dem Maasse eintritt, wie es auf Grund klinisch-tonometrischer Messungen behauptet wird.

Bei der Bedeutung aber, den diese tonometrischen Angaben für die Therapie der Nierenkrankheiten zu gewinnen scheinen, glaube ich, ist es auf Grund meiner exakteren manometrischen Blutdruckmessungen nötig, diese Angaben noch einer genaueren Revision zu unterziehen.

Die exceptionell blutdrucksteigernde Wirkung des Kochsalzes, wie sie Combe und die Franzosen behaupten, besteht jedenfalls in dieser Hinsicht nicht zu Recht.

---

Literatur.

1. A. Loeb, Dt. Archiv f. klin. Med. Bd. 85, 3 und 4, 1905. — 2. H. Pässler, Volckmann's Samml. klin. Vortr. 408. No. 123. — 3. Krehl, Pathol. Physiol. 3. Aufl. S. 34. — 4. Geissböck, Archiv f. klin. Med. Bd. 83, S. 363. — 5. Senator, Virch. Archiv 73, S. 1 und 313. — 6. Senator, Verhandl. d. 9. Kongr. f. innere Med. — 7. Senator, Neueste Aufl. v. Nierenkrankh. 1903. — 8. Galabin, Londoner Thesis 1873. — 9. Ewald, Virch. Archiv 1877. Bd. 71, S. 453. — 10. Edel, Münch. med. Wochensch. 1903. S. 1860. — 11. Laufer, Soc. de biologie 1904. — 12. Kövesy-Roth-Schulz, Pathol. und Therapie der Nierenkrankh. Leipzig 1904, S. 153, 168. — 13. Cohnheim, Lichtheim, Virch. Archiv. Bd. 69, S. 106. — 14. Wilks, Guys hosp. rep. II. Ser. VIII. 1853. — 15. Mürset, Archiv f. exp. Pathol. Bd. 19, S. 310. — 16. Browicz, Centralbl. f. med. Wiss. 1878. — 17. Dunin, Centralbl. f. med. Wiss. 1882. — 18. Cornil, Comptes rendus 1880. — 19. Reichel, Zeitschr. f. Heilk. Bd. 26, Heft I, 1905. — 20. Achard, Ch., Presse méd. 1901. — 21. Achard, Ch., Le role du sel en thérapeutique. Monographies Cliniques No. 40. 1904. Masson & Cie, Paris. — 22. Ambard & Beaujard, Archiv général de Med. 1904. I. 520. — 23. Ambard, These: Les rétentions chlorurées dans les néphrites interstitielles. Paris 1905. — 24. Ambard & Beaujard, Soc. de Biol. 1904. p. 317. — 25. Combe, Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Bd. 4. 1905. S. 13. — 26. Claude & Mauté, Archiv général de méd. 1903. La rétention des chlorures. — 27. J. Brodzki, Fortschr. der Mediz. 1904. No. 15. Diagn. u. prognost. Wert der alimentären Chlorprobe bei Nephritis.

---

# 1. Fall von geheiltem Lymphosarkom. 2. Syphilitische Pfordaderthrombose. 3. Fälle chronischer Ruhr unter dem Bilde eines Mastdarmcarcinoms verlaufend.

Von

C. A. Ewald[1]).

## 1. Ein Fall von geheiltem Lymphosarkom, mit Röntgen und Arsen behandelt.

M. H.! Der Fall, den ich Ihnen jetzt vorstelle, wird einem Teil von Ihnen bereits aus einer Demonstration des Herrn Kollegen M. Cohn in der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 29. November 1905 bekannt sein. Er wurde damals vorgestellt, um den ausserordentlich günstigen Einfluss der Röntgenbestrahlung auf multiple Lymphome zu zeigen.

Es handelt sich, kurz gesagt, um einen 57 jährigen Mann, bei dem Ende 1904 beiderseits Drüsenschwellung unter dem Unterkiefer auftraten, die rasch wuchsen. Gleichzeitig kam es zu Wucherungen der Tonsillen, welche kleinapfelgross in den Mund hingen. Allmählich wurde die Nahrungsaufnahme erschwert, die Atmung behindert. Die Respirationsstörungen nahmen rasch zu und bildeten bald in der Nacht eine Erstickungsgefahr. Die Tonsillen wurden abgetragen und die histologische Diagnose der exzidierten Tumoren lautete auf Lymphosarkom. Der Patient wurde nun nach der von Dr. Cohn angegebenen Methode in ca. 120 Sitzungen mit Röntgenstrahlen behandelt. Ich sah den Patienten während dieser Zeit und konnte mich von der starken Schwellung der Kieferdrüsen, durch die der Kieferwinkel völlig verschieden war und von dem Vorhandensein einer Milzschwellung, die anfänglich nicht bestanden hatte, überzeugen. Die Achselhöhlen und die Leistenbeugen waren zu jener Zeit frei. Am Blut nichts Besonderes, 50 pCt. Hämoglobin. Dr. Cohn gibt dann in seiner Mitteilung folgendes an[2]): „Nach sechswöchiger Behandlung sind die Tonsillarschwellungen sowie sämtliche Drüsenschwellungen vollständig geschwunden, Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Hämoglobingehalt auf 70 pCt. gestiegen. Die Behandlung wird mit einer achtwöchigen Unterbrechung (Badeaufenthalt) bis heut fortgesetzt. Es zeigten sich noch einmal Drüsengeschwülste in beiden Inguinalfurchen, die nach einigen Bestrahlungen verschwanden. Seit 7 Monaten haben sich keine Drüsenschwellungen mehr eingestellt. Es besteht subjectiv Druckgefühl der linken Seite. Klinische Diagnose: Lymphoma malignum."

Die vorstehenden Zeilen sind von Herrn Kollegen Cohn Ende 1905 geschrieben. Leider hielt der günstige Zustand nicht an, vielmehr traten seit Januar 1906 erneute Schluckbeschwerden auf. Patient hatte guten Appetit, konnte aber die Bissen nur mit Mühe hinunterschlucken und suchte deshalb, da er immer elender wurde, am 26. März d. J. das Augustahospital auf. Wir fanden einen kleinen kachektischen Mann mit sehr blassen Schleimhäuten. In beiden Achselhöhlen bis wallnussgrosse Drüsenschwellungen. Sehr hypertrophische Rachenmandeln. Der Eingang zum Kehlkopf ist von Wucherungen umgeben, so dass man eben die Stimmbänder sehen kann. Bei der Inspiration ist ein lautes Stenosengeräusch zu hören. Lungen frei. Am Herz ein leichtes anämisches Geräusch. Leber von harter Konsistenz, in der Mammillarlinie zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel. Milz hart, überragt den Rippenbogen um Handbreite, palpabel. Sonst nichts Besonderes. Das Blut zeigt im frischen Präparat eine geringe Poikilocytose. 5 Tage nach der Aufnahme betrug der Hämoglobingehalt 50 pCt. 2560000 rote, 4500 weisse Blutkörperchen. Im gefärbten Blutpräparat neben der Poikilocytose ausgesprochene Hämochromatophilie. Keine Aenderung in der relativen Zahl der einzelnen Leukocyten. Im Mageninhalt, der schlecht chymificiert ist, keine freie, aber gebundene Salzsäure; kein Blut.

Da der Patient schon von seinem Hausarzt Arsen erhalten hatte, so bekam er gleich nach der Aufnahme ins Hospital täglich 60 Tropfen Sol. Fowleri, von der wir, jeden Tag um einen Tropfen steigend, bis zu 75 Tropfen pro Tag gaben, um von da ab allmählich wieder auf 60 Tropfen herunterzugehen. Nebenher nahm Pat. ein Kondurangodekokt. Unter dieser Medikation besserte sich das Allgemeinbefinden derartig, dass am 9. April, also 14 Tage nach der Aufnahme, im Krankenjournal bemerkt ist: „Befindet sich besser, kann besser schlucken und hat guten Appetit. Die Drüsen in der Achselhöhle sind fast verschwunden. In der rechten Leistenbeuge ist eine kleinhaselnussgrosse Drüse zu fühlen, noch kleinere beiderseits am Aussenrand des Kopfnickers." Patient befand sich den grössten Teil des Tages über im Garten, seine Besserung nahm so stetig zu, dass am 20. April bemerkt ist, „die Schluckbeschwerden sind vollkommen geschwunden. Die hypertrophischen Mandeln sind ebenso wie die Wucherungen um den Kehlkopfeingang bedeutend kleiner geworden. Die Drüsen in der Achselhöhle sind ganz zurückgegangen, die Milz ist eben noch zu fühlen." Am 5. Mai verlässt der Patient, da er sich vollkommen wohl fühlt, das Hospital. Er war mit einem Körpergewicht von 55,5 kg eingetreten, war dann bis zum 20. April auf 57,5 kg gestiegen, hatte am 29. April 56,5 kg und am 5. Mai 54 kg, verliess also schliesslich das Krankenhaus trotz der allgemeinen Besserung mit einem Minus von 1,5 kg gegen das Aufnahmegewicht. Jetzt ist sein Gewicht wieder auf 54,75 kg gestiegen.

M. H.! Sie können sich an dem Patienten jetzt selbst davon überzeugen, dass äussere Drüsenschwellungen irgend welcher Art nicht mehr vorhanden sind, dass auch Milz und Leber nicht mehr zu palpieren und die Tonsillen sowie der Kehlkopfseingang ein ganz normales Verhalten darbieten. Der Kranke versichert uns auch jetzt wieder seines völligen Wohlbefindens. Er wiegt heute 55 kg.

Ich habe mir erlaubt, den Kranken in doppelter Absicht vorzustellen. Zunächst um zu zeigen, dass der Erfolg der Röntgenbestrahlung auf die s. Z. vornehmlich bestrahlten äusseren Drüsen am Unterkiefer ein dauernder geblieben ist, während Recidive an den anderen Drüsen und das Auftreten neuer Drüsenschwellungen dadurch nicht verhindert wurden. Darauf hat schon Herr Cohn in seinem zitierten Vortrage hingewiesen. Er führt aus, dass man einen absoluten Erfolg der Röntgenbehandlung nur von einer intensiven Bestrahlung aller affizierten Drüsen erwarten dürfte. Einzelne Drüsen werden aber gelegentlich, wenn man sie weder sehen noch tasten kann, ausserhalb des Bereiches der Behandlung liegen. Von diesen geht dann die Reinfektion, wie dies auch in unserem Falle statt gehabt haben dürfte, aus. Zuzweit aber zeigt der Verlauf des Falles, dass derselbe prompte Rückgang der Drüsentumoren, wie er nach der Röntgenbestrahlung eintrat, auch auf die Arsenbehandlung hin erfolgt ist. Ob wir es dabei mit einem ausschliesslichen, sozusagen autochthonen, Effekt der letzteren zu tun haben, oder ob der heutige Zustand nur ermöglicht wurde durch die vorausgegangene Röntgenbehandlung, also gewissermaassen

1) Krankenvorstellung und Demonstrationen in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin vom 10. Mai 1906.

2) M. Cohn, Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung der lymphatischen Sarkome. Berliner klin. Wochenschr., No. 1, S. 16.

auf einem von dieser vorbereitetem Felde erwachsen ist, will ich dahin gestellt sein lassen. Der Umstand, dass wir auch früher schon gute Resultate bei reiner Arsenbehandlung gesehen haben, spricht mehr im ersteren Sinne. Ob die Heilung jetzt eine dauernde sein wird, muss fraglich bleiben, zumal die Abnahme des Körpergewichtes zur Vorsicht in bezug auf die Prognose mahnt.

## 2. Ein Fall von Periphlebitis syphilitica. Thrombosis venae portarum.

Der 35jährige Aufseher A. G. kam am 23. April in das Augusta-Hospital. Aus seiner Vorgeschichte ist nur von Belang, dass er beim Militär „Tripper" hatte. Seit 2 Jahren hat er zuweilen Magenschmerzen und häufige Kopfschmerzen, hat aber seinen Dienst bis 4 Tage vor seiner Aufnahme getan. Jetzt leidet er, ohne eine Ursache dafür zu wissen, an heftigen Krämpfen, die in der Unterbauchgegend beginnen und auf beiden Seiten nach unten und nach oben bis in die Brust ausstrahlen. Die Krämpfe treten ca. 4- bis 5 mal am Tage auf, sind äusserst heftig und dauern etwa 20—30 Minuten. Während der Anfälle kommt es zu Erbrechen von Speiseresten, zwischendurch besteht häufiges Aufstossen.

Es handelt sich um einen kräftig gebauten, aber in seinem Ernährungszustand heruntergekommenen und leidend aussehenden Mann. An den peripheren Gefässen eine leichte Arteriosklerose. Keine Drüsenschwellungen, kein Ikterus, Zunge leicht belegt, Foetor exore. An Lungen und Herz nichts Besonderes, der Leib etwas aufgetrieben, weich, auf beiden Seiten Druckschmerz, keine Druckblähungen, kein Ascites. Leber zwei Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens zu palpieren, weich, obere Grenze am unteren Rand der 6. Rippe. Milz perkutorisch und palpatorisch enorm vergrössert, von harter Konsistenz, vorderer Rand über handbreit unterhalb des Rippenbogens zu fühlen. Der Magen enthält nüchtern ca. 80 ccm galligen Inhaltes ohne Speisereste, keine freie Salzsäure. Im P.-F. ca. 250 ccm stark schleimhaltiger mässig gut chymificierter Inhalt, mit geringer Menge gebundener Salzsäure, kein Blut. A = 7.

Patient klagte die nächsten Tage fast andauernd über die eben beschriebenen äusserst heftigen Schmerzen im Unterleib. In dem auf P. Liquirit. composit. erfolgten Stuhlgang von mässig breiiger Konsistenz und brauner Farbe, kein Blut. Die Schmerzen waren so stark und wurden durch Morphium nur so wenig gemildert, dass Patient andauernd laut jammerte und nach einer Operation verlangte. Dabei bestand kein Fieber, kein Meteorismus. Der Unterbauch war beiderseits in der Mitte gedämpft (Spasmus der Darmschlingen?), aber sicher frei von Ascites. Das Erbrechen bestand fort, Stuhlgang trat spontan nicht ein; im Harn, der bis dahin frei von Eiweiss und Zucker gewesen war, wurde am 27. IV. eine sehr starke Indicanreaktion konstatiert. Auffallend war, dass der Puls verhältnissmässig kräftig und gut blieb. Die rektoskopische Untersuchung ergab in 20 cm Entfernung vom Anus eine starke Schwellung und Auflockerung der Rectumschleimhaut mit einzelnen Stippchen und Flocken von frischem, geronnenem Blut. In dem Blut der Fingerbeere nichts Anormales, weder was die Zahl, noch die Beschaffenheit der Blutkörperchen anbetrifft. Am 4. Tage seines Aufenthaltes begann der Patient am Nachmittag in kurzen Zwischenräumen unter unaufhörlichen heftigen Schmerzen 500 ccm stark blutig gefärbte Flüssigkeit zu erbrechen, kurz darauf erfolgte reichlicher dünner Stuhl, der fast nur aus reinem dunkelroten Blut bestand. Der Patient verfiel schnell, der Puls ging auf 156, war aber regelmässig, wenn auch leicht unterdrückbar. Eine Eiswasserausspülung des Magens brachte noch grosse Mengen frisches hellrotes Blut zutage, es wurde eine Eisenchloridlösung in den Magen eingegossen, eine Eisblase auf das Abdomen gelegt, eine subcutane Kochsalzinfusion ausgeführt und Morphium injiziert, doch ging der Patient noch an demselben Abend zugrunde.

Ich hatte von Anfang an eine Embolie oder Thrombose der grossen Darmgefässe angenommen, wenngleich, worauf ich nachher noch zu sprechen komme, manche Zeichen einer solchen fehlten. Die plötzliche prämortale Blutung liess aber an einen ulcerativen Prozess, Magen- oder Duodenalgeschwür denken, doch war damit weder der vorher angegebene Befund der Magenuntersuchung noch der Charakter der Schmerzen und der Umstand, dass dieselben fast unaufhörlich und ganz unabhängig vom Essen waren, zu vereinbaren. Ein Darmverschluss oder eine Intussusception konnte nach dem Verlaufe des Falles nicht in Frage kommen. Es blieb also als bestbegründete Diagnose nur eine Thrombose der Ven. portarum bzw. der Mesenterialvenen anzunehmen, wenn auch ganz die ileusartigen Symptome und typischen peritonitischen Reizerscheinungen fehlten, wie sie als Folge des Infarktes der Mesenterialgefässe beschrieben und noch vor kurzem von Lindner[1]) und Matthes[2]) berichtet sind. Die von Dr. Oestreich vorgenommene Sektion ergab folgendes:

Periphlebitis portalis chronica syphilitica. Thrombos. ven. portarum. Hämorrhagische Infarcierung des Dünndarms. Hyperplasia lienis indurativa. Atrophia et cicatrices hepatis. Das Bauchfell ohne entzündliche Veränderungen. In der Umgebung des Pfortaderstammes im Lig. hepatoduodenale reichliches neugebildetes Bindegewebe; dasselbe ist derb, zum Teil gelblich, zum Teil rötlichgrau. Die Leber war klein, atrophisch und mit einzelnen Narben des serösen Ueberzuges; im Magen befand sich viel Blut. Der Dünndarm war fast vollständig hämorrhagisch infarziert. Die Thrombose der Pfortader und ihrer Aeste ganz frisch. Andere Zeichen von Syphilis, besonders im Hoden, fehlten. Die von Herrn Dr. Simons angefertigten Präparate des Pfortaderstammes und seiner Umgebung, welche ich Ihnen hier demonstriere, zeigen eine weitverbreitete Endarteriitis, Granulationsgewebe und einzelne Nekrosen.

Dieser Fall ist dadurch von besonderem Interesse, weil die gewöhnlichen Symptome der Pfortaderthrombose, nämlich Ascites, Ikterus und Oedem der Beine fehlten und weder Durchfall vorhanden noch Blut in den sparsamen Stuhlentleerungen nachweisbar war. Allerdings sind diese Erscheinungen nicht notwendig mit einer Pfortaderthrombose verbunden. Je nach der Schnelligkeit ihrer Entstehung, nach der Ausbildung eines Collateralkreislaufes, nach der Art des Druckes, der auf die Gallengänge ausgeübt wird und so fort, werden sich diese Dinge verschieden verhalten und bald mehr, bald weniger ausgeprägt sein. In unserem Falle müssen wir annehmen, dass die Wandveränderungen des Gefässes sich zwar allmählich ausgebildet, aber der thrombosierende Verschluss erst ganz acut entstanden ist. Daher dürfte auch die Atrophie der Leber und das Narbengewebe derselben nicht als eine Folge des Pfortaderverschlusses aufzufassen, sondern auf die Syphilis zurückzuführen sein. Die Syphilis als Ursache der Pfortaderthrombose ist aber überhaupt erst in letzter Zeit bekannt geworden. Schüppel führt sie in seinen „Krankheiten der Pfortader" noch nicht an, Quincke sagt nur kurz: „manchmal ist die Phlebitis syphilitischen Ursprunges". Dem besprochenen Fall kommt also sowohl wegen seiner Aetiologie überhaupt als auch deshalb ein besonderes Interesse zu, weil sich hier als einzige, zum wenigsten grob makroskopisch nachweisbare Manifestationsstelle des syphilitischen Virus die Leberpforte ergeben hat.

## 3. Chronische Ruhr unter dem Bilde eines Mastdarmcarcinoms verlaufend.

M. H.! Ich habe schon bei früherer Gelegenheit auf Fälle acuter und chronischer Ruhr hingewiesen, die nicht unter dem landläufigen Bilde der Dysenterie verlaufen und deren Anamnese nicht auf das Bestehen einer früher dagewesenen Dysenterie hinweist[3]). Derartige Fälle sind mir in letzter Zeit wiederum mehrfach begegnet. Ich zeige Ihnen hier das mit dem Rektoskop aufgenommene und von mir gezeichnete Bild der Darmschleimhaut einer Patientin, das von einer ca. 16 cm oberhalb des Anus gelegenen Stelle herstammt.

Sie sehen hier knötchenartige Prominenzen, welche



1) H. Lindner, Ueber Thrombose der Mesenterialgefässe. Festschrift für C. A. Ewald, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a.

2) M. Matthes, Ueber anämische und hämorrhagische Darminfarkte. Mediz. Klinik, 1906, No. 16.

3) C. A. Ewald, Ueber atypische Typhen. Berliner klin. Wochenschrift, 1903, No. 4 und 5.

durchaus den Eindruck etwa kirschkerngrosser, dicht nebeneinandergelegener Geschwülste machen, die sich über das Niveau der hellroten Schleimhaut erheben. Dies Bild stammt von einer 45jährigen Frau, die uns wegen Schmerzen im Leibe und allgemeiner Körperschwäche aufsuchte. Es bestanden Verdauungsstörungen, die sich in Appetitlosigkeit und Stuhlunregelmässigkeiten, meist Verstopfung, gelegentlich etwas dünneren Stühlen, äusserten. Wir fanden einen strangförmigen Tumor in der linken unteren Bauchgegend, der Gegend des Sigma entsprechend. Bei der Digitaluntersuchung kam die Fingerkuppe auf einige knötchenförmige Prominenzen. Im Rektoskop sah man das eben beschriebene Bild. In den harten, knolligen Stuhlbröckeln, die nur auf einen Wassereinguss erhältlich waren, liess sich chemisch Blut nachweisen. Die Drüsen in den Leistenbeugen waren leicht geschwollen. Sonst nichts Bemerkenswertes. Die Untersuchung war der Patientin schmerzhaft. Wir stellten die Diagnose diesem Befunde entsprechend auf einen Mastdarmkrebs. Da die Stenosenerscheinungen immer mehr zunahmen, sollte eine Kolostomie gemacht werden, doch ging die Patientin nach dem ersten Akt der in zwei Zeiten auszuführenden Operation zugrunde, noch ehe die Eröffnung der Darmschlinge vorgenommen werden konnte. Die Sektion ergab zu unserer Ueberraschung eine vom Beginn des Sigma bis hinauf in die Flexura lienalis und darüber hinaus das Colon transversum einnehmende alte dysenterische Ulceration, die besonders in dem untersten Abschnitte nur einzelne inselförmige Reste von Schleimhaut übriggelassen hatte. Eine solche prominente, über das Niveau der Submucosa resp. der Muscularis hervorragende Inselgruppe hatte uns sowohl für die Betastung als auch im rektoskopischen Bilde als neugebildete Tumormasse imponiert. Dies war, da weder die Stuhlbeschaffenheit noch die Anamnese auf eine alte Ruhr hinwies, ein nicht zu vermeidender Irrtum.

Unter dieselbe Gruppe von Fällen ist auch der folgende zu zählen.

Eine 55jährige Dame, die seit langen Jahren an sogenanntem schwachen Magen litt, hatte um Weihnachten v. J. vorübergehend an stärkeren Leibschmerzen und Fieber gelitten. Der eigentliche fieberhafte Zustand sollte nur kurze Zeit gedauert haben, aber die Ernährung war seit dieser Zeit noch schlechter als vorher geworden; die Patientin konnte nur die leichtesten, dünnflüssigsten Sachen Schleimsuppen, schwache Fleischbrühe, allenfalls ein weiches Ei, etwas Tee mit Milch, zu sich nehmen, alles andere wurde ausgebrochen oder machte heftige Schmerzen in der Oberbauchgegend. Der Stuhl war meist angehalten und konnte nur durch Abführmittel oder Eingüsse erzielt werden. Dann waren gelegentlich Schleimflocken und ganz geringe Blutstreifen in demselben, wie sie bei hochsitzenden Hämorrhoiden vorzukommen pflegen. Weder Parasiteneier noch Tuberkelbacillen nachweisbar. In den letzten Wochen hatte sich aufs neue Fieber eingestellt mit hektischem Charakter und abendlichen Temperaturen bis zu 39,6°. Die Schmerzempfindung, die am häufigsten nach dem Essen aber auch unabhängig von demselben auftrat, wurde meist in die linke untere Bauchseite verlegt, trat aber auch an anderen Teilen des Adomens auf. Eine besondere Druckempfindlichkeit bestand nirgends, vielmehr war der ganze Leib bei Druck empfindlich; besonders prominente Darm schlingen waren nicht zu sehen, doch schien die linke untere Bauchgegend etwas stärker gewölbt als die rechte. Die Lungen waren ganz frei. Die Digitaluntersuchung des Rectums ergab nichts Abnormes. Eine rektoskopische Untersuchung konnte nicht ausgeführt werden. Die Diagnose wurde zwischen Darmtuberkulose und Carcinom offen gelassen, doch neigte ich mich, in Anbetracht des chronischen Fieberzustandes, mehr der ersteren Annahme zu. Eine chronische Ruhr schien von vornherein auszuschliessen, weil weder die eigens daraufhin gerichtete Anamnese, abgesehen von einem Anfall kolikartiger Schmerzen im linken Unterleib im Sommer 1896, noch das Verhalten der Stühle irgend einen Anhaltspunkt dafür bot. Die Dame ging unter zunehmender Schwäche an einer plötzlichen Darmblutung zugrunde. Auch hier ergab die Sektion eine chronische Ruhr, die es allerdings nur zu kleinen linsenförmigen, über die Darmoberfläche zerstreuten Ulcerationen gebracht hatte. Das Fieber war durch einen Eiterherd hervorgerufen, der sich zwischen dem Sigma und dem Mesenterium des Dünndarms ausgebildet hafte. Durch Arrosion eines Mesenterialgefässes war die schliessliche tödliche Blutung erfolgt. Ich lege Ihnen die betreffenden Präparate hier vor. Der Sektionsbericht lautete:

In der Bauchhöhle etwas Blut. Flex. sigmoidea mit der Umgebung und mit dem Mesenterium des Dünndarms verwachsen. An dieser Stelle besteht ein etwa apfelgrosser unregelmässig geformter Abscess, welcher durch ein perforiertes Ulcus des Sigma in offener Verbindung mit dem Inneren des Darmes steht. Die Abscesswand ist unregelmässig vielfach sinnös an einer Stelle (offenbar postmortal) nach der freien Bauchhöhle durchgebrochen. Der Abscess hat einen grösseren Gefässast des Mesenteriums arrodiert, das Gefäss ragt offen in den Abscess hinein und ist die Ursache der letzten tödlichen Blutung. Das ausgetretene Blut hat sich in die Abscesshöhle, in den Darm und schliesslich auch in die Bauchhöhle ergossen. Im ganzen Dickdarm viele tiefe Ulcerationen, teils rundlich, teils länglich rundlich. Eines dieser Geschwüre des Sigma ist das vorher beschriebene perforierte. Magen und Dünndarm völlig frei von Veränderungen, blass. Milz klein. Pfortader intact. Lungen und alle übrigen Organe frei von Tuberkulose; nirgends eine bösartige Neubildung. An den anderen Organen nichts Abnormes. Diagnose: Perforation eines dysenterischen Geschwürs des Sigma in die Umgebung. Perisigmoidealer Abscess mit Arrosion einer Mesenterialarterie. Tödliche Blutung.

Diese eben angeführten Fälle gehören in die Gruppe der sporadisch auftretenden einheimischen Dysenterie, aber sie unterscheiden sich von den sonst in der Literatur beschriebenen durch den sehr wesentlichen Umstand, dass die Dysenterie als solche keine der ihr sonst charakteristischen Symptome macht, während z. B. in einem letzthin von Albu[1]) beschriebenen Fall von sporadischer einheimischer Dysenterie, die Aetiologie und der Verlauf an dem Bestehen der Dysenterie keinen Zweifel liessen.

---

## Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

**B. Salge-Dresden.**

### Einige Bemerkungen über die Therapie der Skrophulose.

Der alte vielumstrittene Begriff der Skrophulose hat in neuerer Zeit die verschiedensten Umgrenzungen erfahren, und es ist vorläufig kaum darauf zu hoffen, dass bald mit dem Wort auch ein ganz scharfes Krankheitsbild bezeichnet wird.

Wenn man über die Therapie der Skrophulose etwas sagen will, so muss man deshalb sich darüber verständigen, was man mit Skrophulose bezeichnen will. Zunächst möchte ich daran festhalten, dass jedes skrophulöse Kind als mit Tuberkelbacillen infiziert angesehen werden muss.

Dabei ist es aber durchaus nicht notwendig, dass klinisch oder auch anatomisch manifeste tuberkulöse Veränderungen nachweisbar sind. Das gilt besonders für das skrophulöse Ekzem und die skrophulösen Katarrhe, Rhinitis und Conjunctivitis. So wenig man heute noch an der tuberkulösen Natur der sog. skrophulösen Drüsen, Knochen- und Gelenkerkrankungen zweifeln wird,

1) A. Albu, Zur Kenntnis der sporadischen einheimischen Dysenterie. Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 56, H. 5 u. 6.

so sehr verschieden sind die Auffassungen gegenüber den Haut- und Schleimhautaffektionen.

Hier ist nicht der Raum, um auseinanderzusetzen, warum auch diese Entzündungen und Katarrhe mit grosser Wahrscheinlichkeit als Ausdruck einer bereits stattgehabten tuberkulösen Infektion angesehen werden müssen. Für die Praxis genügt es, sich gegenwärtig zu halten, dass Kinder, die an diesen skrophulösen Katarrhen etc. leiden oder gelitten haben, später sehr häufig an manifester Tuberkulose erkranken; nur muss man sich das nicht so vorstellen, dass die Skrophulose den Boden geebnet habe für die Erwerbung der Tuberkulose, sondern beides, die skrophulösen Katarrhe, wie die eventuell später sich zeigenden manifesten Erscheinungen der Tuberkulose sind der Ausdruck derselben Infektion mit tuberkulösem Virus. Geht man hiervon aus, so wird man das skrophulöse Kind nicht nur schützen wollen gegen eine neue Infektion mit Tuberkelbacillen, sondern man wird auch versuchen, die sicher schon vorhandene Infektion zur Abheilung zu bringen.

Die bedeutendsten Heilfaktoren, die wir gegen die Skrophulose zur Verfügung haben, sind klimatischer Art. Seit langer Zeit schickt man solche Kinder namentlich mit Vorliebe an die See und kann dort in vielen Fällen ganz ausgezeichnete Resultate erzielen. Leider ist es aber nicht ganz allgemein bekannt, in welcher Form eine solche Kur unternommen werden soll, für welche Fälle sie geeignet ist, was man von ihr erwarten kann und welche Zeit dafür notwendig ist.

Zunächst muss betont werden, dass unsere deutschen Küsten nur an der Nordsee ein wirkliches Seeklima besitzen, dass man also auch nur dort eine starke klimatische Einwirkung finden kann. Die Ostsee mit ihrem Binnenseecharakter, ihrem reichlichen Waldbestande etc. kann als Erholungs- und Luftkurort gewiss gute Dienste leisten, wird aber niemals die Wirkungen des eigentlichen Seeklimas hervorzubringen imstande sein.

Man begegnet oft der Befürchtung, dass junge Kinder „zu schwach“ für die Nordsee seien. Das ist für das Alter, um das es sich bei der Skrophulose handelt, sicher nicht richtig. Abgesehen von einer gewissen Kategorie von Kindern, von denen noch die Rede sein wird, vertragen auch junge Kinder die Nordsee ganz ausgezeichnet, vorausgesetzt, dass sie dort vernünftig gehalten werden. Einer der grössten Fehler ist es, die Kinder sofort längere Zeit „den ganzen Tag“ am Strande zu lassen. Wie bei jeder zu starken klimatischen oder hydrotherapeutischen Einwirkung tritt dann an Stelle der erwarteten und erhofften Reaktion gerade das Gegenteil ein. Die Kinder werden matt, bleich, misslaunig, verlieren den Appetit. Man muss ganz im Gegenteil die Kinder ganz allmählich an den Einfluss des veränderten Klimas gewöhnen, sie anfangs gar nicht, dann nur eine kurze Zeit an den Strand schicken. Auf jeden Fall ist bei jungen Kindern darauf zu dringen, dass sie sowohl vor wie nach der Haupt- (Mittags-) Mahlzeit einige Zeit ruhen oder schlafen, und erst nach 1—2 Wochen kann man sie etwas ausgiebiger sich am Strande aufhalten lassen. Es kommt hierbei natürlich auch auf die Art des Ortes an, in dem man sich befindet, und deswegen ist den Eltern stets dringend zu raten, die Kinder von einem mit den klimatischen Verhältnissen genau vertrauten Arzt dauernd beobachten zu lassen. Man wird von diesem Gesichtspunkt aus auch bei der Auswahl des Bades von vornherein auf die Konstitution Rücksicht zu nehmen haben.

Handelt es sich um kräftige, überernährte, pastöse, aber nicht sehr anämische Kinder, so kommen die nach dem offenen Meer zu gelegenen Kurorte in Betracht, für weniger kräftige wird man dagegen Orte am Wattenmeer vorziehen. Hier kommen wir auch zu dem Punkt, welchen Kindern der Seeaufenthalt zu widerraten ist. Es sind das die blassen, zarten, mageren Kinder mit dem eretischen Typus der Skrophulose. Solche Kinder vertragen meist Seekuren sehr schlecht, zeigen selbst bei vorsichtiger Anwendung der klimatischen Mittel Abmagerung, Appetitlosigkeit, zunehmende Blässe etc. Derartige Patienten sind im waldigen Mittelgebirge, an Orten mit viel sonnigen Tagen bedeutend besser aufgehoben.

Bei den für das Seeklima geeigneten Fällen, besonders bei den pastösen, dicken, schlappen Kindern kann durch die Seekur oft ein ausgezeichneter Erfolg erreicht werden. Der Appetit hebt sich, die Kinder werden munterer, bekommen Farbe, vorhandene Drüsen verkleinern sich, und etwaige tuberkulöse Geschwüre etc. zeigen deutliche Tendenz zur Heilung. So ist es oft überraschend, wieviel bessere Resultate an der See mit Operationen tuberkulöser Knochenerkrankungen erreicht werden als im Binnenlande. Man hat bei solchen Kindern oft den entschiedenen Eindruck, dass eine völlige Abheilung des skrophulösen bzw. tuberkulösen Prozesses möglich wäre, wenn der Aufenthalt lange genug ausgedehnt würde. Leider ist das in den allermeisten Fällen nicht möglich unter den jetzt gegebenen Bedingungen. Kuren von 4, 6 oder höchtens 8 Wochen werden gemacht, und jeder Arzt kennt die unerfreuliche Tatsache, dass die ausgezeichnete Besserung des Befindens, die nach dieser Zeit unverkennbar ist, bald wieder unter den ungünstigen heimischen Verhältnissen verschwindet. Man muss sich darüber klar sein, dass jedes Jahr eine grosse Summe von der Wohltätigkeit aufgebrachten Geldes schliesslich verloren geht, weil die begonnene Kur nicht lange genug fortgesetzt wird. Namentlich wird dadurch in vielen Fällen der erreichte Erfolg wieder vernichtet, dass die Kinder gerade den Winter in den engen, hygienisch schlechten Wohnungsverhältnissen der unbemittelten Klassen verbringen müssen. Sie sind hier der tuberkulösen Infektion und Reïnfektion besonders leicht ausgesetzt. Es ist deswegen sehr zu bedauern, dass so wenig Winterkuren an der Nordsee unternommen werden, und es ist kaum verständlich, dass das Seehospiz in Wyk auf Föhr nicht auch wie dasjenige in Norderney im Winter geöffnet ist.

In dem neueren Teil dieses Hospizes, der Krankenstation, sind nicht einmal Oefen vorhanden (bzw. waren es im vorigen Jahre noch nicht), so dass offenbar für die nächste Zeit mit der Aufnahme eines Winterdienstes nicht gerechnet wird. Es ist unzweifelhaft, dass gerade in dieser Beziehung noch sehr viel zu tun übrig ist, und es ist dringend zu wünschen, dass die klimatischen Heilfaktoren unseres Vaterlandes in Zukunft zur Bekämpfung auch gerade der unter dem Bilde der Skrophulose sich zeigenden Tuberkulose besser ausgenutzt werden.

Man kann dagegen einwenden, dass die zu einer so langen Kur nötigen Mittel zu gross wären, um ebensoviel Kindern als bisher die Vorteile des Seeaufenthalts gewähren zu können.

Das ist allerdings richtig; man muss sich aber auch fragen, ob es nicht richtiger ist, einem kleineren Teil sorgfältigst ausgewählter Kinder wirkliche Heilung zu bringen, als eine imponierende Zahl von Kindern jedes Jahr für einige Wochen aufzunehmen und vorübergehend zu bessern. Auf dem ersteren Wege kann man sicher auf praktisch erheblich grössere Erfolge rechnen, wenn auch die Zahl der jährlich verpflegten Kinder kleiner ist.

Bisher war nur von Kindern der unbemittelten Klassen die Rede. Aber auch den gutsituierten Kindern ist eine längere Kur und namentlich eine Winterkur nicht leicht gemacht. Für den Winter sind die Einrichtungen der Badeorte zunächst noch nicht als ausreichend zu bezeichnen, und einem längeren Aufenthalt überhaupt stellt sich die Schulpflicht entgegen. Ganz gewiss wird kein Arzt ohne zwingenden Grund eine Schulversäumnis, namentlich eine solche von mehreren Monaten, befürworten. Der

Zustand der Patienten erlaubt meist ohne weiteres den Schulbesuch, nur ist leider die Möglichkeit, die Schulbildung während der Kurzeit fortzusetzen, bisher nur ganz vereinzelt vorhanden. Das ist sehr zu bedauern, denn es ist zweifellos, dass dementsprechend geeignet eingerichtete Anstalten die wünschenswerten langen Kuren vielen Kreisen erst ermöglichen würden.

Es mag nochmals wiederholt werden: Eine intensivere Ausnutzung unserer Nordseeküste und der ihr vorgelagerten Inselkette liegt dringend im Interesse der Bekämpfung der kindlichen Tuberkulose bzw. Skrophulose.

## Kritiken und Referate.

**Livius Fürst: Die intestinale Tuberkuloseinfektion.** Mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Stuttgart 1905. Ferdinand Enke.

Auf Grund der vorliegenden, umfangreichen Literatur untersucht Verf. eingehend (auf 313 Seiten) die durch Robert Koch wieder in Fluss gebrachte Frage, ob der Perlsuchtbacillus durch die Kuhmilch auf das Kind übertragen, bei diesem Fütterungstuberkulose bewirken kann und kommt dabei zu folgenden Resultaten: Eine intestinale Infektion des Kindes mit den in der Milch aufgenommenen Bacillen der Rindertuberkulose erfolgt zwar nicht häufig, ist aber durchaus möglich und mit grosser Wahrscheinlichkeit konstatiert. Die Möglichkeit einer enterogenen, alimentären Tuberkuloseinfektion verdient wegen der vorwiegenden Milchnahrung in der ersten Lebenszeit Beachtung. Wir verdanken den exakten Nachweis primärer Intestinaltuberkulose in erster Linie der pathologischen Anatomie, sodann aber indirekt dem Tierversuche, welcher die Uebertragbarkeit menschlicher Tuberkelbacillen auf das Rind als möglich festgestellt hat. Statistisch ist ein Parallelismus zwischen Perlsucht und Tuberkulose sowie ein hoher Prozentsatz primärer Intestinaltuberkulose nicht erwiesen. Die Fütterungstuberkulose des Menschen existiert, tritt aber gegen die aërogene wesentlich zurück. Beide Formen des Infektionsmodus können auch gleichzeitig in demselben Individuum vorkommen. Die alimentäre Tuberkulose kann auch von den obersten Gebieten des Ernährungsapparates aus, dem lymphatischen Rachenring, auf lymphogenem Wege erfolgen und auf diesem Wege selbst eine allgemeine oder Lungentuberkulose auslösen. An einer auf verminderter örtlicher oder konstitutioneller Widerstandsfähigkeit beruhenden Disposition bzw. Ausbreitung ist nicht zu zweifeln. Eine intrauterin, auf dem Placentarwege erfolgende Tuberkuloseinfektion ist nachgewiesen.. Es besteht die Möglichkeit einer jahrelangen Latenz virulenter Tuberkel- oder Perlsuchtbacillen im menschlichen Körper. Beide Bacillenarten sind zwar nicht völlig identisch, aber sehr nahe verwandte Varietäten einer Urform. Die Möglichkeit einer reciproken Uebertragung des Typus humanus auf den Rindsorganismus und des Typus bovinus auf den Menschen ist sicher festgestellt. Der Perlsuchtbacillus haftet beim Rinde leichter und affiziert es stärker als der Bacillus der Menschentuberkulose; umgekehrt ist dieser für den Menschen infektiöser. Kuhmilch, besonders Mischmilch, enthält häufig vollvirulente Perlsuchtbacillen, am meisten bei Euter- und offener Lungentuberkulose. Die Pseudobacillen der Butter sind für den Menschen nicht virulent im Sinne echter Tuberkulose. Rinder, welche ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose positiv reagieren, sind infektionsverdächtig, da ihre Milch virulente Perlsuchtbacillen enthalten kann. Diese können das Epithel und die Schleimhaut des Darmes passieren, ohne daselbst nachweisliche Läsionen zu hinterlassen und sich erst in den Darmfollikeln deponieren. Als primäre Darmtuberkulose ist ein solcher Prozess anzusehen, welcher, soweit diese schwierige Entscheidung überhaupt zu treffen ist, entweder die einzigen oder die ältesten tuberkulösen Veränderungen aufweist. Mesenterialdrüsentuberkulose ohne nachweisbare tuberkulöse Veränderungen im Darm und ohne allgemeine oder Lungentuberkulose ist mit grosser Wahrscheinlichkeit alimentären Ursprungs und primären Charakters. Unanfechtbare Fälle von primärer Darmtuberkulose sind sicher, wenn auch oft nur als zufällige Sektionsbefunde, nachgewiesen. Sie sind allerdings gering an Zahl, haben in der Regel keine Neigung zur Propagation und Allgemeininfektion und stehen nicht im Verhältnis zu der Zahl der Kinder, die, ohne infiziert zu werden, rohe oder ungenügend erwärmte Milch geniessen. Die auf Autoinfektion beruhende, sekundäre Darmtuberkulose der Phthisiker beweist, obgleich beide Faktoren bakteriell nicht gleichzusetzen sind, die Möglichkeit intestinaler Infektion des gesunden Kindes durch Perlsuchtmilch. Die cutane Kontaktinfektion des Menschen ist ein Anhalt dafür, dass eine absolute Artverschiedenheit nicht bestehen kann. Das primäre Darmgeschwür und die primäre Mesenterialdrüsentuberkulose der Kinder sind mit Wahrscheinlichkeit durch den Import von Perlsuchtbacillen verursacht. Zur Verhütung der Kindertuberkulose ist die Immunisierung der Rinder, die Purifikation des Viehbestandes, die Produktion keimfreier Milch und das Entkeimen derselben, neben dem Fernhalten der inhalatorischen und Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch von grösster Bedeutung. Die bisherigen Schutzmaassregeln bezüglich der Produktion, des Vertriebes und der häuslichen Verwendung der Kindermilch sind beizubehalten.

---

**A. Schnöller: Theoretisches und Praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose.** Nebst Statistik von 211 mit Denys'schem Tuberkulin behandelten Lungenkranken. Strassburg i. E. 1905. C. F. Schmidt.

Im Vorwort der Broschüre heisst es: „In Folgendem übergebe ich der Oeffentlichkeit eine kleine Arbeit (218 Seiten, Ref.) über meine spezifische Tuberkulosetherapie mit Tuberkulin Denys, die ich seit etwa 2 Jahren meiner spezialärztlichen Tätigkeit hier anwende. Wenn ich schon heute nach so kurzem Zeitraum zu der Veröffentlichung einer auf diesem Gebiete immerhin umfangreichen Statistik mich entschlossen habe, so geschieht es einzig aus dem Grunde, die guten Erfolge, welche mit diesem spezifischen Heilmittel erreicht wurden, der Allgemeinheit möglichst schnell zugänglich zu machen und somit zu sofortiger Nachahmung anzuregen. Ich glaube, dass dieser Grund stichhaltig genug ist, um den grössten Mangel vorliegender Arbeit auszugleichen, der sich aus der kurzen Zeit des Bekanntseins dieses Immunisierungsverfahrens von selbst ergeben musste, des Fehlen der Dauerresultate." Dem Verf. war also der Hauptfehler seiner Veröffentlichung bekannt: das Fehlen der Dauerresultate. Die einzige Konsequenz daraus wäre gewesen, nun die Veröffentlichung so lange zu unterlassen, bis der Fehler ausgemerzt und Dauerresultate aufzuweisen gewesen waren. Statt dessen ermüdet uns Verf. mit 287 Krankengeschichten, die herzlich wenig beweisen. Seiner in 2 Jahren gewonnenen „festen Ueberzeugung, dass allein auf diesem Wege eine erfolgreiche Behandlung der Tuberkulose möglich wird" sowie seine theoretischen Auseinandersetzungen, die kaum etwas Neues bringen, hätte er auch durch einen kurzen Aufsatz in einer medizinischen Zeitschrift zur Geltung bringen können.

---

**Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1905.** Geschäftsbericht für die Generalversammlung des Centralkomitees am 9. Juni 1905 im Reichstagsgebäude zur Berlin von Oberstabsarzt a. D. Dr. Nietner. Berlin 1905. Deutsches Centralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

Wie es im Vorwort der auch dieses Mal wieder sehr umfangreichen und mit vielen Illustrationen versehenen Broschüre heisst, ist der Geschäftsbericht für die neunte Generalversammlung des Centralkomitees nach Berichten zusammengestellt, welche von den Landesversicherungsanstalten und den zugelassenen Kassen sowie von den Gemeinde- und Kreisverwaltungen, von den Trägern und von den Chefärzten der Lungenheilstätten, von den grösseren Vereinen und den Krankenkassen auf Ersuchen eingesendet sind.

Aus denselben geht deutlich hervor, dass im allgemeinen die einzelnen am Kampfe gegen die Tuberkulose teilnehmenden Faktoren sich mehr und mehr zu gemeinsamem und einheitlichem Vorgehen zusammenschliessen. Dies geschieht in erster Linie in den Fürsorgestellen, die in stetig steigender Zahl errichtet werden und deren erspriessliche Tätigkeit auf dem Zusammenwirken aller privaten und öffentlichen Wohlfahrtsorgane basiert ist.

Im Vordergrunde des allgemeinen Interesses steht neben den Fürsorgestellen die Unterbringung derjenigen Lungenkranken, welche in den Heilstätten Aufnahme nicht finden, sei es, weil sie sich schon in einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit befinden, sei es, weil sie nicht den Rückhalt an den Wohltaten der Invalidenversicherung haben, oder nicht imstande sind, aus eigenen Mitteln die Kosten der Heilstättenbehandlung zu bestreiten. Das Bedürfnis, diese Kranken in geeigneten Anstalten unterzubringen, macht sich immer fühlbarer geltend, sowohl in ihrem eigenen Interesse, als auch zum Schutz ihrer Umgebung. Namentlich sind es die Gemeinden und Gemeindeverbände, welche mehr und mehr sich der Pflicht bewusst werden, diese Lücke auszufüllen durch Angliederung besonderer Abteilungen und getrennter Pavillons an die bestehenden allgemeinen Krankenanstalten, teilweise auch durch Errichtung besonderer Tuberkulosespitäler. Das Rundschreiben des Herrn Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) vom 5. April 1904 betreffend die Mitwirkung der Gemeinden hat schon einen grossen Erfolg aufzuweisen. Von denjenigen Gemeinden, denen nicht reichere Fonds aus Stiftungen zur Fürsorge für unbemittelte Lungenkranke zur Verfügung stehen, stellt eine stattliche Zahl grössere oder kleinere Summen jährlich in den Etat ein, aus denen Lungenkranke und deren Familien Unterstützung erhalten, welche nicht den Charakter öffentlicher Armenfürsorge hat.

Auch das Bestreben, mit den Maassnahmen zur Prophylaxe der Tuberkulose bereits im Kindesalter einzusetzen, tritt in immer weiterem Umfange zutage. Es wird damit die Anregung verwirklicht, welche die Allerhöchste Protektorin des Centralkomitees, Ihre Majestät die Kaiserin, der Generalversammlung im Jahre 1903 übermitteln liess, man möge in bestimmter Richtung der Kinderfürsorge Vorschub leisten.

So kann man sagen, dass der Kreis der Mittel zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose sich zu schliessen beginnt. Es wird in der Folge nicht so sehr darauf ankommen, neue Wege zu finden, die zu dem gemeinsamen Ziel führen, als vielmehr die vorhandenen und bereits betretenen auszubauen und zu ebnen.

Bedauerlich ist es, dass die Aussicht auf Einführung der allgemein ersehnten und als notwendig anerkannten Anzeigepflicht und des damit zusammenhängenden Desinfektionszwanges in allen Teilen des Reiches

durch die neuerliche Ablehnung im preussischen Abgeordnetenhause wieder in weite Ferne gerückt ist. Sie würde die einzige Maassnahme sein, die eine annähernd zuverlässige Ermittelung aller ihrer Umgebung gefährdenden Tuberkulösen ermöglichen würde.

Der Bericht ist für jeden, der Interesse an der Bekämpfung der Tuberkulose hat, eine reiche Quelle von Belehrung und Anregung.

**Partsch: Die Zähne als Eingangspforten der Tuberkulose.** S.-A. aus der Deutschen med. Wochenschr., 1904, No. 39.

Verf. beschreibt einen der sehr seltenen Fälle, in dem das tuberkulöse Gift durch einen cariösen Zahn eindrang, eine tuberkulöse Periodontitis erzeugte, die von dem Wurzelloch aus sich quer durch den Kiefer, wie die gewöhnliche Periodontitis fortpflanzte und tuberkulöse Infektion der benachbarten submaxillaren Lymphdrüsen erzeugte, von der aus dann selbständig die Tuberkulose auf eine der oberen Halsdrüsen und die submentalen Drüsen übergesprungen ist.

**J. Grober: Die Tonsillen als Eintrittspforte für Krankheitserreger, besonders für den Tuberkelbacillus.** S.-A. aus dem Klinischen Jahrbuch, Bd. 14. Jena 1905. Gustav Fischer. Preis 2,80 M.

Des Verf. Versuche haben zuerst gezeigt, dass corpusculäre Elemente, Tuschekörnchen wie Mikroorganismen von den Tonsillen aus in die Halslymphdrüsen gelangen können. Er hat weiterhin die neue Tatsache festgestellt, dass von den Halslymphdrüsen direkte Wege auf die Pleura und die Lungen führen, und zwar gerade an derjenigen Stelle, wo der häufigste Sitz der primären Ansiedlung der Tuberkelbacillen in der Lunge sich befindet. Durch die Beziehungen dieser beiden Tatsachen, der klinisch und der experimentell erhärteten, zueinander sind die vorliegenden Untersuchungen veranlasst worden. Es scheint dem Verf. aus ihnen hervorzugehen, dass die Spitzentuberkulose auf diesem Wege von den Tonsillen über die Halslymphdrüsen und Pleuraverwachsungen zu der Lungenspitze entstehen kann, und mancherlei Gründe sprechen dafür, dass meistens dieser Infektionsweg gewählt wird. Die klinische Beobachtung liefert ein reiches Material, das diese Anschauung bestätigt. Es soll dabei nicht die Bedeutung und Tragweite anderer Untersuchungen verkannt werden. Sowohl die bronchogene wie die hämatogene Infektion der Lungen kommen sicher vor, nur haben sie nach Verf. Ansicht keine sicheren Beziehungen zur häufigsten Form der Phthise, der Spitzentuberkulose. Die sehr interessanten Ausführungen des Verf. seien der allgemeinen Beachtung angelegentlichst empfohlen.

Ott-Lübeck.

**M. Saenger: Ueber Asthmabehandlung.** Rethke, Magdeburg 1905.

Verfasser führt im vorliegenden Schriftchen etwa folgendes aus: Da die Asthmakranken während eines Anfalls sehr tief einzuatmen und nur oberflächlich auszuatmen pflegen, so füllen sich ihre Lungen sehr bald mit einer abnorm reichlichen und qualitativ wesentlich verschlechterten — weil sehr kohlensäurereichen und sehr sauerstoffarmen — Luft. Hierdurch wird die bereits vorhandene Atemnot immer noch mehr gesteigert. Die Kranken sehen sich daher zu erneuten, womöglich noch tieferen Einatmungen veranlasst, was aber immer nur eine weitere Verschlimmerung ihres Zustandes herbeiführt. Es liegt nahe, diesen Circulus vitiosus in der Weise zu durchbrechen, dass man die Intensität der Ausatmung grösser macht als die der Einatmung. Diese Verschiebung des Atmungstypus lässt sich am besten ohne jedes äussere Hilfsmittel lediglich durch Beeinflussung des Willens der Kranken herbeiführen. Das gelingt um so leichter, wenn man die Kranken durch methodische Ausatmungsgymnastik in der anfallsfreien Zeit immer mehr daran gewöhnt, innerhalb gewisser Grenzen möglichst grosse Störungen des respiratorischen Gaswechsels möglichst wenig zu empfinden.

Der auf diese Weise erreichte Vorteil ist nach S.'s Meinung ein doppelter: Die Anfälle werden nicht nur schwächer, sie werden auch seltener. Letzteres ist auf folgende Umstände zurückzuführen: Die eigentliche Ursache eines Asthmaanfalles sei nicht etwa eine Nasenabnormität oder ein krankhafter Zustand irgend eines anderen Organs, sondern vielmehr ein bestimmter, „asthmogener" Reizzustand des Centralnervensystems. Die „asthmogene" Reizbarkeit des Centralnervensystems nehme aber ab und verschwinde schliesslich ganz, wenn die Gelegenheitsursachen, die einen Anfall hervorrufen, seltener oder schwächer werden. Eine wesentliche Verminderung der asthmogenen Gelegenheitsursachen herbeizuführen, liege nicht in unserer Macht. Dagegen seien wir imstande, durch eine konsequent durchgeführte, den individuellen Verhältnissen des einzelnen Falles angepasste Ausatmungsgymnastik eine ganz erhebliche Abschwächung der Anfälle in verhältnismässig kurzer Zeit herbeizuführen.

Verfasser hält sich auf Grund seiner über einen Zeitraum von ca. 2 Jahren sich erstreckenden Beobachtungen für berechtigt, zu erklären, dass man auf diesem Wege in den allermeisten Fällen von Asthma ohne allzugrossen Aufwand an Zeit und Mühe zum Ziele, d. h. zur Erzielung einer vollkommenen Heilung zu gelangen vermöge. Den Schluss bilden die Krankengeschichten von sieben Fällen, in denen ein solcher Erfolg erreicht worden ist.

**L. Loewe: Zur Chirurgie der Nase.** Oskar Coblenz, Berlin 1905.

Das vorliegende Werk enthält, durch eine Reihe gut gelungener Abbildungen unterstützt, die Beschreibung einiger Operationsmethoden am Gesichtsskelett. Von diesen stellt No. 7 die Freilegung der Basis crani über dem Riechorgan, sozusagen eine theoretische Studie dar, da sie nach des Verfassers eigener Angabe am Lebenden bisher noch nicht versucht worden ist. Ob die unter No. 8 geschilderte Abklappung des harten Gaumens im Anschluss an die Freilegung des Naseninnern oder der Nebenhöhlen bereits praktisch ausgeführt worden ist, lässt sich aus dem Text nicht recht ersehen, immerhin erklärt der Verfasser selbst, dass der Eingriff „umständlicher, heroischer" ist als andere zu demselben Ziel führende Methoden und „ihnen gegenüber ausserordentliche Schattenseiten" besitzt (S. 35). Für die Operationen am Septum empfiehlt L., sich einen Zugang vom Munde aus zu schaffen. Dieses Verfahren scheint mir durch die Killian'sche Methode, die eine ausgezeichnete Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes von der Nase aus bietet, überholt. Der Hauptnachdruck in dem ganzen Werke ist wohl aber auf das als Dekortikation der Gesichtsmaske bezeichnete Verfahren zu legen. Es ist nicht sowohl das Prinzip der Operation als solches, auch nicht eine bahnbrechende Umgestaltung der schon bekannten Methode, durch die unser Interesse für diesen Eingriff wachgerufen wird, sondern die Neuheit der Indikation, die L. für dieses Verfahren in Anspruch nimmt. Er sieht in der Dekortikation der Gesichtsmaske einen Eingriff, der bei den verschiedensten Affektionen des Naseninnern, die bisher auf endonasalem Wege operiert wurden, berechtigt ist. Gerade hiergegen muss aber vom nasenärztlichen Standpunkt aus entschieden protestiert werden. Denn darin zeigt sich ja eben die Berechtigung der Spezialdisziplin, dass sie das zu erstrebende Ziel unter möglichst grosser Schonung und unter möglichst geringem Risiko seitens des Patienten zu erreichen sucht. Und nach den übereinstimmenden Berichten aller Rhinologen war bei all den in Betracht kommenden endonasalen Eingriffen das Resultat ein so befriedigendes, dass es durchaus ungerechtfertigt wäre, eine weitere Komplizierung des Operationsverfahrens und eine Vergrösserung des Risikos, wie sie doch die Dekortikation des Gesichtsskelettes unzweifelhaft vorstellt, anzuraten, ohne dass eine zwingende Veranlassung dazu vorliegt.

Die Gesichtspunkte, die der Verfasser für die operative Behandlung der Nebenhöhlen der Nase geltend macht, werden gewiss in manchen Fällen mit Erfolg benutzt werden können, denn bei der Variabilität dieser Fälle kann man kaum je genug Methoden zur Verfügung haben. Aber für das Gros der Fälle dürften wohl auch hier die älteren Methoden, besonders die von Killian vorgeschlagene Radikaloperation der Stirnhöhle, den Vorzug verdienen. A. Kuttner-Berlin.

**W. Kolle und H. Hetsch: Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten** mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Ein Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Medizinalbeamte. Mit 3 Tafeln und 125 grösstenteils farbigen Abbildungen. Berlin-Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1906. (20 Mark.)

Das vorliegende Werk, welches vom Verlag in reichhaltigster Weise nach jeder Richtung hin ausgestattet ist, füllt eine längst von vielen Seiten empfundene Lücke aus, indem es, hauptsächlich für den nicht bakteriologisch Vorgebildeten geschrieben, auf dem weiten Gebiete der Bakteriologie der Infektionskrankheiten das zurzeit wissenschaftlich Anerkannte unter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse in mustergültiger Weise übersichtlich zusammenstellt. Das Werk ist nach seiner ganzen Anlage wohl geeignet, der Ankündigung der Verfasser entsprechend für den Studierenden ein genügend ausführliches Lehrbuch, für den Arzt ein kurzes orientierendes Nachschlagewerk zu bilden. Da eine auszugsweise Wiedergabe des reichen Inhaltes nicht möglich ist, kann hier nur eine kurze Uebersicht über den dem Werke zugrunde gelegten Plan gegeben werden. Die experimentelle Bakteriologie in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten, die Epidemiologie, bakteriologische Diagnostik, Prophylaxe der letzteren sowie die moderne Immunitätslehre, Serumdiagnostik, Serumtherapie, Schutzimpfung, biologische Eiweissdiagnostik sind bei den einzelnen Krankheiten oder zusammenfassend in besonderen Kapiteln eingehend besprochen, indem sich die Darstellung ohne weitgehende theoretische Erörterungen in durchaus dem Zweck des Werkes entsprechender Weise nur auf die tatsächlich zurzeit als gültig anerkannten Forschungsergebnisse stützt. Besondere Kapitel sind den wichtigsten Protozoenkrankheiten gewidmet, ferner einigen Tierkrankheiten, die in besonderen Beziehungen zu Menschenkrankheiten stehen oder allgemeines Interesse verdienen. In einem Anhange werden die wichtigsten Vorschriften für die Herstellung von Nährböden, Farblösungen und Färbemethoden für Bakterien und Protozoen gegeben. Der Inhalt des Werkes hält in reichem Maasse, was die Verfasser im Vorwort versprochen haben. Das Werk verdient in keiner Bibliothek zu fehlen, und es ist ihm die weiteste Verbreitung nicht nur in fachwissenschaftlich-bakteriologischen, sondern hauptsächlich auch in allgemein-ärztlichen Kreisen zu wünschen. K. H. Kutscher-Berlin.

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Freund.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ihren Austritt haben wegen Verzugs nach auswärts angemeldet Herr Stabsarzt Hocheisen und Herr Stabsarzt Guttmann.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Vom Kuratorium der Berliner Stadtbibliothek: Katalog der Berliner Stadtbibliothek, 2 Bände, Berlin 1906. — Von Herrn S. Alexander: Die öffentliche Fürsorge für erste Hilfe. Sonderabdruck. — Von Herrn Schwalbe: Verhandlungen der 44. Jahresversammlung des Centralvereins deutscher Zahnärzte, 1905. — Im Austausch: Transactions of the American surgical Association, 1905.

Vor der Tagesordnung:

Hr. **Heimann**: Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier aus der Dr. Holländer'schen Privatklinik einen neuen Fall von linksseitiger Abducenslähmung nach Bier'scher Rückenmarksanästhesie vorzustellen. Es handelte sich um eine einseitige Kastration wegen Nebenhodentuberkulose. Operation und Wundverlauf waren regelrecht. Am 13. Tage stellten sich Doppelbilder ein, 8 Tage darauf bestand eine völlige Abducenslähmung links.

Der Fall unterscheidet sich im allgemeinen nicht von den schon bekannten. Bemerkenswert ist nur, dass in unserem Falle nur die Hälfte einer Ampulle Riedel'schen Stovains, also 1 ccm, injiziert wurde, in dem 0,04 g Stovain und 0,00013 g Adrenalin enthalten sind. Auch trat die Lähmung nicht wie in den früheren Fällen plötzlich auf, sondern entwickelte sich ganz allmählich.

Ich möchte noch bemerken, dass es von grösster Wichtigkeit sein dürfte, alle derartigen Fälle zur Kenntnis zu bringen, da diese bei der Bewertung des sonst so segensreichen Verfahrens eine grosse Rolle zu spielen geeignet wären.

Tagesordnung:

Hr. **Paul Richter**:

### Ueber die Verhütung und Behandlung von Fingerinfektionen der Aerzte.

Auch der Vorsichtigste und Geschickteste kann nicht verhindern, dass kleine Verletzungen oder Einrisse der schützenden Oberhaut entstehen, ganz besonders ist aber der Arzt diesen Verletzungen ausgesetzt, der mit Metallinstrumenten, Glasplatten und chemischen Präparaten zu tun hat, die auf die Oberhaut schädigend einwirken. Wenn aber solche Verletzungen vorhanden sind, so ist der Arzt besonders gefährdet, und zwar nicht nur der Chirurg und die Spezialärzte, die mit septischem Material zu tun haben, sondern auch der praktische Arzt, der ja auch, wenn auch nicht so häufig, damit zu tun hat, ganz besonders aber die pathologischen Anatomen. Natürlich sind auch Hebammen und Krankenpfleger denselben Gefahren ausgesetzt.

Bewundernswert ist die Sorglosigkeit, mit der manche Kollegen sich den grössten Gefahren aussetzen, und wie verhältnissmässig selten böse Folgen auftreten. Aber es ist ja leider bekannt, dass solche Sorglosigkeit doch in einigen Fällen zu langer Arbeitsunfähigkeit und, wenn auch selten, zum Tode durch allgemeine Pyämie geführt hat, ganz abgesehen von der Ansteckung mit Syphilis, über die Ihnen Blaschko vor $1^1/_2$ Jahren an dieser Stelle berichtet hat.

Diese Gefahren würden bedeutend verringert werden, wenn wir ein Verbandmaterial besitzen würden, welches kleine Wunden gut deckt, ohne die Arbeitsfähigkeit, d. h. die Möglichkeit, die Hände zu desinficieren, zu behindern. Man hat versucht, kleine Wunden durch Bedecken mit Colloidum und Watte zu schützen, aber es entstehen durch Beugung der Finger an den Streckseiten oft Einrisse, die schlimmer sind als die ursprünglichen Wunden. Die verschiedenen Sorten Heftpflaster halten nicht, wenn sie nass werden. Eine Ausnahme macht das von der Firma Beiersdorf in Hamburg seit einigen Jahren in den Handel gebrachte Leukoplast, das aber in den Kreisen der praktischen Aerzte nicht genügend bekannt ist. Mit diesem Pflaster kann man sich verschiedene Male waschen, ohne dass es seine Klebkraft und Haltbarkeit verliert, aber schliesslich wird es doch klebrig und entspricht auch nicht mehr bescheidenen Ansprüchen an Asepsis. Man muss daher nach einem Material suchen, das die mit Leukoplast bedeckten Wunden vor weiterem Nasswerden schützt. Die dazu benutzten Gummi- und Lederfinger sind zu dick und ungeschickt, und die an sich brauchbaren Condom-Fingerlinge sind zu wenig haltbar. Durch Zufall habe ich ein Material kennen gelernt, das allen berechtigten Ansprüchen genügt, das ich seit einer Reihe von Jahren mit gutem Erfolge benutze; es sind das die von der Zephirleder-Fabrik in Schöneberg hergestellten, aus Kunstleder bestehenden „Eosfingerlinge." Diese sind aus so leichtem Material hergestellt, dass das Gefühl in keiner Beziehung beeinträchtigt wird, andererseits so haltbar, dass ich sie während 24 Stunden auf dem Finger behalten konnte, ohne dass die Fingerlinge unbrauchbar wurden. Allerdings nach 24 Stunden, d. h. bei mir ungefähr 60 mal waschen, wurden sie unansehnlich, was aber bei dem geringen Preis von 75 Pfennigen pro Dutzend nicht viel zu sagen hat. Ein Beweis für die Sicherheit beim Gebrauch ist, dass ich mir kurz vor der Anmeldung dieser Mitteilung bei photographischen Arbeiten in der Dunkelkammer ein 8 mm grosses Stück Haut aus der Unterseite des Nagelgliedes des rechten Daumens glatt rausgeschnitten hatte. Die ziemlich kräftige Blutung stand nach einem Compressivverband. Am anderen Morgen bedeckte ich die Wunde mit Leukoplast, zog den Eosfingerling hinüber, und trotzdem ich mit Bubonenverbänden, Ulcera mollia und dura, Karbunkeln und Furunkeln zu tun hatte, ist die Wunde ohne weiteres in wenigen Tagen geheilt. Ich habe allerdings die Wunde nur alle 24 Stunden angesehen und es nicht so gemacht, wie ich es häufig bei Kollegen gesehen habe, die, sobald sie eine Verletzung haben, den Heilungsvorgang kontrollieren zu müssen glauben, sobald es ihre Zeit erlaubt.

Durch die Benutzung des Leukoplastes und der Eosfingerlinge können also in vielen Fällen Infektionen vermieden werden. Wenig anders ist es, wenn Infektionen stattgefunden haben. Hier muss man aber das „Principiis obsta" beachten. Sobald sich die kleinste Rötung oder Schmerzhaftigkeit zeigt, und ein leichtes Stechen ist fast immer das Signal, dass irgend etwas nicht in Ordnung ist, muss die Wunde mit einem Material bedeckt werden, das sie vor Beschädigungen schützt, den wenn auch noch so leichten Schmerz beseitigt und gleichzeitig abtötend auf die eingedrungenen Mikroorganismen wirkt. Die Beseitigung des Schmerzes ist, schon damit man bei der Arbeit nicht dadurch gestört wird, sehr wichtig. Dass aber die Aufhebung des Schmerzgefühles auch heilend wirkt, darauf bin ich durch die interessante Arbeit von Spiess über „die Bedeutung der Anaesthesie in der Entzündungstheorie" (Münchener med. Wochenschr., No. 8, 1906, siehe auch den Aufsatz von Rosenbach in No. 18 derselben Zeitschrift) aufmerksam gemacht worden.

Allen diesen therapeutischen Indikationen entspricht der ebenfalls von Beiersdorf in den Handel gebrachte Paraplast mit Quecksilber und Karbolsäure. Die von dieser Firma seit mehr als 25 Jahren auf Veranlassung von Unna hergestellten Guttapercha-Pflastermulle sind eine heute unentbehrliche Bereicherung der Dermatotherapie. Aber die Pflastermulle haben den Nachteil, dass sie in der Wärme leicht abschwimmen und beim Nasswerden ihre Klebkraft verlieren. Diese Mängel werden zum grössten Teil beseitigt durch die aus Paragummi hergestellten „Maraplaste", welche zwar nicht den Vorteil der „Hautähnlichkeit" der Farbe haben, aber an Tiefenwirkung den Pflastermullen nicht nachstehen und durch ihre Haltbarkeit und Klebekraft die berühmten amerikanischen Präparate übertreffen, besonders wenn sie frisch sind. Mit diesem Paraplast mit Quecksilber und Karbolsäure bedecke ich die schmerzhafte Stelle, ziehe den Eosfingerling darüber, und bin dann imstande, meine Tätigkeit auszuüben. Was die Asepsis anbetrifft, so würde ich mich natürlich hüten, Operationen vorzunehmen, bei denen es auf strenge Asepsis ankommt. Ich will auch nur die Kollegen darauf aufmerksam machen, wie man bei kleinen Verletzungen und Infektionen ohne grosse die Tätigkeit hindernde Verbände auskommt. Ich habe jedenfalls bei mir und bei einigen Kollegen mit dieser Methode kleine, im Beginne stehende Infektionen schnell heilen sehen. Sollten sich bei dieser Methode kleine Incisionen notwendig zeigen, so können dieselben abends vorgenommen werden, während der Nacht wird ein entsprechender Verband gemacht und am Tage wird die Wunde mit dem Paraplast bedeckt. Sobald die Entzündung geschwunden ist oder sich Zeichen von Reizung zeigen, wird man den Paraplast mit Quecksilber und Karbolsäure fortlassen und nur den einfachen Leukoplast zum Schutz und zur Ruhestellung auflegen.

Natürlich können und sind aus dem Zephirleder auch ganze Operationshandschuhe hergestellt worden ebenso wie Pessaria occlusiva und ähnliches; mich interessierte es nur, die Kollegen auf diese Methode aufmerksam gemacht zu haben, die natürlich prinzipiell gar nichts neues enthält, und sollte ich Ihnen damit genützt haben, so würde es mich freuen.

Hr. **S. Rosenberg**:

### Ueber Zuckerbestimmung im Harn.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Diskussion:

Hr. Patschkowski: Zur Kasuistik der Irrtümer bei der Zuckeruntersuchung möchte ich Ihnen in aller Kürze einen Fall mitteilen, den ich vor ganz kurzer Zeit beobachtete und der ja auch zeigt, wie vorsichtig man sein muss, was ja auch der Herr Kollege betont hat.

Es brachte mir eine Dame, die sehr korpulent war, ihren Urin zur Untersuchung, und ich konstatierte ein sehr hohes spezifisches Gewicht, 1045, und 15 pCt. Zucker. Da ich zufällig ihren Urin kurz zuvor untersucht und ihn zuckerfrei gefunden hatte, so musste ich einen Irrtum vermuten. Ich gab ihn einem renommierten Chemiker zur Untersuchung; dieser stellte dasselbe Resultat fest. Ich muss noch bemerken: der Urin war ganz klar und sah aus wie ein Diabetes-Urin. Als ich nun weiter nachforschte, stellte sich heraus, dass die Frau aus Versehen statt der Flasche mit dem Urin, die sie sich hingestellt hatte, eine Flasche einer Medizin ihres Sohnes mitgebracht hatte.

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 12. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Die Gesellschaft hat beschlossen, auch weibliche approbierte Aerzte künftig als ordentliche Mitglieder aufzunehmen.

1. Hr. P. **Meyer: Demonstration eines Melanosarkoms der kleinen Schamlippe und Metastasen in der Leistenbeuge.**

2. Hr. W. Nagel demonstriert:

a) Ein **kindskopfgrosses medulläres Carcinom** und ein **mannskopfgrosses Kystom** mit stellenweiser carcinomatöser Degeneration.

b) Zwei Fälle von **Carcinoma corporis uteri.** Der erste Fall war mit Pyometra kompliziert, die eine tödlich verlaufende septische Peritonitis verursachte.

c) Ein **Ovarialfibrom,** welches in frischem Zustande 33½ Pfund wog, durch Laparotomie exstirpiert.

d) Eine **cystisch entartete Niere** (Hydronephrose) von der Grösse eines Knabenkopfes.

e) Ein **knabenkopfgrosses einfächeriges Kystoma ovarii,** von einem 15jährigen Mädchen.

3. Hr. P. Strassmann: **Zur Behandlung der Nachgeburtszeit.**

S. geht zunächst auf die Statistiken ein: von Hegar, Rosenthal-München, Guttmann, die eine Mortalität der künstlichen Lösung von 11 und 13 pCt. haben.

Das „abwartende" Verfahren, wie es heutzutage geübt wird, stellt einen grossen Fortschritt dar. Die Hand dauernd auf den Uterus zu halten und Nachwehen durch Reiben zu erzielen, ist nicht richtig.

S. hebt ausser den bekannten Zeichen der vollzogenen Nachgeburtslösung (Hochsteigen des Uterus, Vorrücken der Nabelschnur, Formveränderung) ein vielfach von ihm beobachtetes Zeichen als besonders geeignet für den Unterricht hervor: nämlich die Fluktuation, welche man in der Nabelvene fühlt, wenn man mit der anderen Hand leicht auf den Fundus drückt oder klopft. Wenn die Placenta gelöst ist, so findet sich dieses Zeichen nicht mehr. Das Zeichen fehlt nur, wenn ausnahmsweise Klappen in der Nabelvene vorhanden sind. Man kann das Zeichen bei adhärenter Placenta der letzten Monate noch nach Stunden konstatieren. Es ist auch verwendbar, um die Blutungsquelle nach der Geburt festzustellen. Bei erhaltener Fluktuation kann eine Blutung nur aus einem Riss der Placentarstelle stammen.

Vor Ablauf einer halben Stunde soll, auch wenn alle Zeichen dafür sind, nicht exprimiert werden, somit muss abgewartet werden. Die Expression sollte grundsätzlich nicht öfter als alle halben Stunden wiederholt werden.

Ausnahmen vom abwartenden Verfahren müssen gelegentlich gemacht werden, nämlich nach der Geburt grosser Früchte, weil der Blutverlust ein zu grosser wird, ähnlich bei Zwillingen.

Nach 2 bis 3 Stunden ist, wenn die Placenta nicht folgt, das Ausdrücken unter allen Umständen nach dem alten Credé'schen Handgriffe zu versuchen. Gelingt er nicht, so wird die Narkose eingeleitet.

Folgt aber der adhärente Teil nicht, oder ist nur ein Teil abgelöst und kommt es zur Blutung, so ist dadurch Grund zur Lösung gegeben. Gerade die abnorm adhärenten Placenten lassen oft gar keine Blutungen zutage treten.

Uebermässiges Abwarten ist ebenso falsch nach reifer Geburt wie nach einem Aborte.

Am häufigsten werden in der Praxis Placenten unnötig gelöst, wenn es nach einer künstlichen Geburt aus den verschiedenen kleinen Rissen blutet. Weder eine Atonie noch ein kleiner Riss indizieren sofort eine künstliche Lösung der Placenta.

Nur um einem tieferen Riss besser zu Leibe gehen zu können, kann eine beschleunigte Extraktion ratsam sein. Sekale gibt Vortr. vor der Geburt der Placenta. Ein Dammriss ist kein Grund, die Nachgeburt zu beschleunigen.

Man soll stets eine halbe Stunde nach geborener Placenta den Uterus überwachen, um dann regelmässig dem Uterus den letzten Händedruck zu geben, der die Gerinnsel zur Scheide hinausdrückt.

Für die künstliche Lösung der Placenta muss immer Zeit zur Desinfektion bleiben.

Zur Operation mit Gummihandschuhen gehört Uebung.

Kurze Erörterung der Irrtümer und Verletzungen bei der Lösung der Placenta. Hervorgehoben wird, dass der Uterus bereits rupturiert sein kann und daher die Placenta nicht spontan ausstösst.

Je exspektativer die Nachgeburtsperiode behandelt wird, um so seltener reissen die Häute ab. Geschieht es dennoch, wie es bei richtiger Behandlung oder frühzeitigem Drücken, so soll man nicht sofort abdrehen! Gelegentlich lösen sie sich unter dem Gewichte der Placenta besser von selbst. Wo sie abreissen, bedient sich S. der Kornzange, mit der der Zipfel gefasst und gedreht wird.

Ausnahmsweise kann man wegen starker Blutung zur Lösung gezwungen werden. Sonst Sekale, und bei riechendem Wochenfluss Scheidenspülungen. Wenn Teile der Eihäute zurückgeblieben sind, empfiehlt es sich, dies vorher der Person oder den Angehörigen mitzuteilen und zu sagen, dass ein sofortiges Ablösen gefährlicher wäre als Abwarten.

Bleibt Amnion oder Chorion zurück, so kommt die Eihaut im Verlaufe des Wochenbettes zutage oder es ist aus irgend einem Grunde die Entfernung nötig.

Bleibt aber nur Chorion zurück, so kann die Eihaut nicht mehr wiedergefunden werden.

S. folgert aus klinischen und experimentellen Beobachtungen, dass sich Stücke Chorion auflösen können.

Für heisse Spülungen genügt steriles Kochsalzwasser oder eine ganz schwache Lysoformlösung.

Auch bei der besten Leitung der Nachgeburt kann ein Stück der Placenta im Uterus zurückbleiben und auch bei der genauesten Prüfung des Fruchtkuchens übersehen werden.

S. weist noch darauf hin, dass die oft wiederholte Placentarlösung eine Disposition zur Uterusruptur zu schaffen scheint, und rät zum Curettement nach dem Wochenbett.

Diskussion.

Hr. Keller: Bei Unsicherheit in der Erkenntnis der erfolgten Lösung pflegt er zunächst den Uterus seitlich von rechts nach links zu verschieben. Bei gelöster Placenta fallen dabei Nabelschnurschlingen vor die Vulva, ohne bei der rückläufigen Bewegung wieder zurückzugehen. In solchem Falle kann man stets den Credé'schen Handgriff ungeschadet und mit Erfolg zur Anwendung bringen. — Die Beobachtung über das Verhalten der Nabelvene bei Druck auf den Uterus ist zur Erkenntnis der totalen Adhärenz sehr beachtenswert. — Die grössten Schwierigkeiten bieten Fälle, bei welchen Wehen in der Nachgeburtsperiode fehlen und keine Blutung besteht. Hier erscheint ihm die Annahme von 8 Stunden als Maximalzeit des Abwartens richtig, aber auch nicht weniger. — Den Dammriss vor der Expression der Placenta zu nähen ist sehr zweckmässig. — Man müsste mindestens täglich oder noch öfter austupfen oder die Flüssigkeit nach Art einer Rinne permanent sofort nach aussen ableiten, um jede Stauung zu verhüten. Besseren Erfolg ergab eine entsprechende Hochlagerung der Wöchnerin (vom Becken nach dem Kopfe schräg ansteigend). — Bei bimanueller Lösung der Placenta nicht eher aufzuhören, bis nachweislich sicher jeder Rest entfernt ist, muss als wichtigster Grundsatz gelten. Nachherige Ausspülungen erscheinen ihm auch bedenklich. Für die Vornahme der inneren Untersuchung einer Wöchnerin sollten nur dringende Anzeichen maassgebend sein. — Spätere Ausschabung nach adhärenter Placenta kommt wohl nicht früher als ein Vierteljahr post partum in Frage, und nur bei wiederholter Adhärenz.

Hr. Bokelmann stimmt Herrn Strassmann's Ausführungen im allgemeinen bei, empfiehlt dafür ein langsames Verfahren, durch welches Nachblutungen sicherer vermieden werden können. Das Zurückbleiben von Eihäuten ist durchweg gleichgültig, nicht so das von Placentarteilen.

Den Vorschlag, bei jeder fiebernden Wöchnerin den Uterus auszutasten, glaubt B. entschieden ablehnen zu müssen.

Hr. Baur empfiehlt eine dicke Schicht von grüner oder anderer flüssiger Seife über der Hand für die Tastung. Durchspülungen des Uterus in der Nachgeburtsperiode mit Lösung von Kali hypermangan. desinfizieren sicher und haben keine Intoxikationserscheinungen.

Hr. R. Schaeffer schliesst sich den Ausführungen Bokelmann's an; es ist erfreulich, dass hier öffentlich ausgesprochen ist, dass das Zurückbleiben von Placentarteilen nicht als ein Versehen des Arztes notwendigerweise anzusehen ist. Manuelle Lösung nur im Notfalle!

Hr. Gerstenberg: Eigene Erfahrungen veranlassen ihn, speziell in gerichtlicher Beziehung den Standpunkt einzunehmen: Die Vollständigkeit des Abganges der Placenta ist nicht immer mit Sicherheit festzustellen, eine Verurteilung des Arztes bei nachgewiesener sorgfältiger Nachprüfung deshalb nicht erlaubt, zumal ein Eingehen mit der Hand bei ausgetragener Frucht nur bei zwingendem Verdacht auf Retention von Placentarmasse erlaubt ist.

Hr. Saniter empfiehlt für den Fall, dass ein Stück der Placenta fehlt, die Anwendung des Credé'schen Handgriffes; er verwendet in der Geburtshilfe flüssige Kaliglycerinseife.

Schliesslich weist S. auf die von Zangemeister empfohlene Massage des Uterus in der Wehenpause hin. Dadurch, dass man die einzelnen Finger abwechselnd an verschiedenen Stellen eindrückt, so dass dellenartige Vertiefungen entstehen, bringt man bisweilen noch in verzweifelten Fällen eine Lösung der Placenta zustande.

Hr. Stoeckel hält das „Abdrehen" der Eihäute nach der Geburt der Placenta für ein gutes Verfahren. Unbedingt zu verbieten ist den Hebammen die manuelle Lösung der Placenta. Wirkliche Adhärenz der Placenta ist ausserordentlich selten. Bevor man sich zur manuellen Lösung entschliesst, muss stets der Credé'sche Handgriff in Narkose versucht werden, der gewöhnlich Erfolg bringt.

Hr. E. Bumm: Die Extraktion der ganz oder teilweise gelösten Placenta mit der Hand ist ein einfacher und relativ ungefährlicher Eingriff, dagegen die Ablösung der festsitzendenden Placenta schwierig und gefahrvoll.

An die pathologische Adhärenz der Placenta durch „zu feste" Verwachsung glaubt B. nicht und hält auch die bisher publizierten Präparate nicht für beweisend.

Hr. Robert Meyer hat zwei Uteri mit Placentarpolypen früher hier demonstriert, von denen einer bis 1 cm tief unlösbar fest mit der Uteruswand verwachsen war.



Hr. Hense betrachtet es als erwiesen, dass atrophische Vorgänge der Decidua, wie er und andere sie beschrieben, festere Verbindungen der Zotten mit der Uterusmuskulatur veranlassen und zu einer Adhärenz der Placenta führen.

Hr. Knorr hat relativ selten, ca. 10 mal, die manuelle Placentarlösung ausführen müssen (kein Todesfall). In zwei Fällen handelte es sich um die so seltene Placenta accreta.

Davon ein Fall von Uterus bicornis subseptus. Mehrfache vergebliche Lösungsversuche, Unmöglichkeit, an die Placentarstelle im hochgelegenen Horne zu gelangen. Schliesslich Exstirpation des ganzen Uterus durch Herrn Geheimrat Olshausen.

Die Placentarstelle erwies sich als papierdünn, so dass eine Lösung leicht zur Perforation hätte führen können.

Hr. P. Strassmann (Schlusswort): S. steht auch auf dem Standpunkte, dass die meisten künstlichen Placentarlösungen eine Folge schlechter Leitung der Nachgeburtsperiode sind. In einzelnen Fällen haftet unzweifelhaft die Placenta auch der späteren Monate abnorm fest. Dafür sind auch Literaturbeobachtungen vorhanden. Es sind Frauen verblutet, bei denen geübte Gynäkologen die Placenta nicht als Ganzes herausbefördern konnten und jedes einzelne Stück ausgegraben werden musste (infolge Endometritis der Placentarstelle). In der Privatpraxis erinnerte S. sich kaum eine künstliche Placentarlösung gemacht zu haben. (Natürlich soll nicht bei jedem Fieber der Uterus ausgetastet werden. Wo ein Damm- oder ein Cervixriss die Ursache des Fiebers ist, ist das nicht nötig. Wenn aber bei gutem Allgemeinbefinden eine Wöchnerin fiebert, besteht dagegen kein Bedenken.)

R. Meyer.

---

## Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1906.

1. Hr. **Ginsberg: Ueber die sog. Drusen der Glaslamelle und über Retinitis pigmentosa.**

G. sucht die Frage zu beantworten, ob Ernährungsstörungen, d. h. Erkrankungen der Choriocapillaris, die Ursache beider Prozesse seien. Bei den Drusen ist die Gefässhaut ganz normal, und die zu ihrer Bildung führende Abscheidung von Cuticularsubstanz ist eine Erkrankung des Pigmentepithels. Bei Ret. pigm. ist die Verödung der Choriocapillaris weder in ihrer Intensität, noch ihrer Lage nach der Einwanderung des Pigments in die Netzhaut entsprechend, die Krankheit also auf einen Zerfall des Neuroepithels und sekundäre Wucherung und Wanderung des Pigmentepithels in die Netzhaut zurückzuführen.

2. Hr. **J. Hirschberg: Ein Fall von Verletzung der Orbita.**

Erfolgreiche Ausziehung eines Eisensplitters aus der Augenhöhle mittels des Handmagneten; der Splitter war durch das Lid eingedrungen und hatte den Augapfel nicht direkt verletzt, sondern nur kontundiert.

3. Hr. **H. Feilchenfeld: Fernere Beobachtung von Augenmuskellähmung nach Lumbalanästhesie.**

Isolierte Lähmung des Abducens 12 Tage nach Rachistovainisation.

4. Hr. **Kowalewski: Familiäre Opticusatrophie.** (Krankenvorstellung.)

Drei Kinder gesunder Eltern erblindeten an Atrophia nervi optici; eins starb an Herzfehler; die beiden vorgestellten Geschwister, die im übrigen gesund sind, erkrankten anfangs der zwanziger Jahre. Ein Onkel mütterlicherseits bekam im 20. Lebensjahre ein seitdem stationär gebliebenes Augenleiden.

5. Hr. **Ohm**: Demonstration eines neuen binokulären Pupillometers.

Kurt Steindorff.

---

## Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 7. März 1906.

1. Hr. **R. Grashey:**

**Fremdkörper und Röntgenstrahlen.**

In Ergänzung seiner in der letzten Sitzung abgehaltenen Demonstration bespricht G. das Thema etwas eingehender. Die weitaus meisten Fremdkörper finden sich in den Extremitäten; Metall-, auch Steinsplitter sind bei entsprechender Technik sehr gut nachweisbar, eventuell auch grössere Glassplitter. Metallsplitter können oft schon in sehr dicken Körperteilen nachgewiesen werden. Nach den Untersuchungen des Vortragenden waren Metallsplitter von $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ mg Gewicht noch nachweisbar. In der Trachea z. B. sind Fremdkörper schwieriger nachzuweisen, ziemlich sicher dagegen im Gehirn. G. geht dann auf die verschiedenen Lokalisationsmethoden genauer ein. Er unterscheidet eine topographische und mathematische Lokalisation. Unser chirurgisches Handeln darf jedoch infolge der Fortschritte in der Röntgentechnik nicht in der Weise beeinflusst werden, dass wir alle nachgewiesenen Fremdkörper zu entfernen trachten; Fremdkörper, welche keine besonderen Beschwerden machen, lässt man natürlich darinnen. Wir wissen ja besonders von Nadeln, welche oft unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen in den Körper gelangen und dort reaktionslos einheilen. Wenn man auch jetzt noch selbst unter der Führung der Röntgenstrahlen oft mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat, so steht zu hoffen, dass letztere durch das weitere Fortschreiten der Röntgentechnik sich immer mehr beseitigen lassen.

2. Hr. **Oberndorfer:**

**Ueber chronische Appendicitis.**

Auf Grund seiner Untersuchungen fand O. nahezu in allen Appendices älterer Leute Veränderungen, die entweder in einer partiellen und vollständigen Obliteration bestehen oder den zu Obliteration führenden Veränderungen gleich zu achten sind und in einer Atrophie der Muskulatur und Atrophie der Drüsen besteht. Der oft für Kot angesehene Inhalt des Appendix besteht zumeist aus Schleim, abgeschuppten Epithelien und zahlreichen Bakterien; dieselbe Zusammensetzung weisen auch die Kotsteine auf. Die obengenannten Veränderungen könnten nun entweder als eine physiologische Obliteration oder als Folge einer acuten Entzündung aufgefasst werden, welche beide Entstehungsursachen O. auf Grund seiner Untersuchungen vermisst; nach seiner Anschauung handelt es sich um chronische entzündliche Prozesse.

3. Hr. **Krecke:**

**Können wir die operativen Fälle von Appendicitis diagnosticieren?**

K. unterscheidet eine Appendicitis simplex und eine Appendicitis destructiva. Unter 34 Fällen von Appendicitis, welche in 12 Monaten in der Klinik von K. zur Beobachtung kamen, waren 24 Fälle der destructiven Form, welche sämtlich vor der Operation richtig diagnosticiert worden waren.

Eines der wichtigsten Symptome ist die schmerzhafte Spannung der Bauchdecken, ferner das Erbrechen, die Pulsbeschleunigung, dagegen von untergeordneter Bedeutung die Temperaturerhöhung.

Das Vorhandensein der schmerzhaften Bauchdeckenspannung ist die Indikation zur sofortigen Operation, ebenso die Steigerung der Pulsschläge und das Erbrechen. Nur bei Kindern unter 10 Jahren kann auch in leichten Fällen der Puls sehr leicht über 100 steigen. Andererseits kann auch bei der destructiven Form (beim Erwachsenen) ein guter Puls sich finden. Wenn der aufgelegte Eisbeutel nicht in wenigen Stunden die Beschwerden bessert, dann handelt es sich um die schwere Form. Nur bei heftigem Schmerz ist von Opium oder besser von Morphium Gebrauch zu machen. Wenn auch hohe Temperaturen im allgemeinen zur Vorsicht mahnen, so kommen doch oft sehr schwere Fälle ohne Steigerung der Temperatur zur Beobachtung. Wenn der Kranke einen schweren Eindruck macht, so soll jedenfalls innerhalb der nächsten 2 Stunden nach der Diagnosestellung die Operation vorgenommen werden.

Diskussion ad 2 und 3.

Hr. v. Stubenrauch ist gleichfalls der Ansicht, dass es von grösster Wichtigkeit ist, festzustellen, ob es sich um eine Appendicitis simplex oder destructiva handelt. Die Leukocytenzählung ist von keiner Bedeutung für die Indikation zur Operation, wichtig ist dagegen die Spannung der Bauchdecken, die Vermehrung des Pulsschlags und das Erbrechen.

Hr. Schmidt beobachtete Fälle von Appendicitis, in denen alle diese Symptome glatt versagt haben.

Für ihn erscheint es wichtiger zu konstatieren, ob es sich um Appendicitis mit Tumor oder ohne Tumor handelt; im letzteren Falle ist der radikale Standpunkt einzunehmen. Wertvoll ist auch, die Atmung zu beobachten; die rechte Bauchseite bleibt meist eine Spur gegen die linke zurück.

Hr. Decker hält die Frage der chronischen Appendicitis für ebenso bedeutungsvoll wie die Frage der acuten Entzündung. Als wichtigstes Symptom der chronischen Appendicitis hebt D. die periodisch auftretenden, oft sehr heftigen Darmkatarrhe hervor, denen weder eine Erkältung, noch ein Diätfehler etc. zugrunde liegt. Gerade das unmotivierte Auftreten ist für die chronische Appendicitis charakteristisch.

Hr. Gebele schliesst sich der Indikationsstellung Krecke's vollkommen an. Vor Opium ist dringend zu warnen, Morphium dagegen verschleiert das Bild nicht so sehr. Bei weiblichen Patienten sieht man bisweilen die Erscheinungen einer vermeintlichen Appendicitis auftreten, am nächsten Tag kann schon Entfieberung eingetreten sein. Wahrscheinlich handelt es sich um alte entzündliche Prozesse, die bei Eintritt der Menstruation wieder aufflackern.

Hr. Wassermann tritt für die Leukocytenzählung ein.

Hr. Gilmer befürwortet gleichfalls die Indikationsstellung Krecke's.

Hr. Amann beobachtete häufig die vom Vortragenden besprochenen Divertikelbildungen. Sehr häufig sind am Appendix mikroskopische Veränderungen nachzuweisen in Fällen, in denen makroskopisch nichts zu finden ist. A. fand in einem Falle ein Pfefferkorn, in einem anderen einen Metallsplitter im Appendix, im allgemeinen sind jedoch Fremdkörper ziemlich selten. Was die von Gebele gemachten Beobachtungen an weiblichen Patienten anlangt, so handelt es sich in diesen Fällen sehr häufig um wirkliche Appendicitis, die bei der Menstruatian aufflackert; es finden sich deutliche Veränderungen am Wurmfortsatz. Bezüglich der Leukocytenzählung kann A. die Ansicht Wassermann's nur bestätigen, ihm hat sie schon oft wertvolle Dienste geleistet. A. weist ferner noch darauf hin, dass man bei jeder Laparotomie den Appendix untersuchen soll.

v. S.

---

# Bericht über die XV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.

Die Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft fand in diesem Jahre unter dem Vorsitz von Prof. Hartmann-Berlin am 1. und 2. Juni in Wien statt. Die Präsenzliste wies die Zahl von 158 Teilnehmern auf. Für die nächstjährige Versammlung, welche in Bremen stattfinden wird, wurden Geh. Rat Prof. Passow-Berlin zum Vorsitzenden, Prof. Denker-Erlangen zum stellvertretenden Vorsitzenden, Prof. Kümmel-Heidelberg zum Schriftführer erwählt.

Das Referat über die Labyrintheiterungen erstattete Herr Prof. Hinsberg-Breslau.

Nach kurzen statistischen Bemerkungen berichtet der Vortragende zunächst über die pathologische Anatomie der Labyrintheiterungen, speziell der für die Otochirurgie in Betracht kommenden Infektionsarten der Erkrankungen des Labyrinths, welche einerseits vom Mittelohr aus nach traumatischer oder durch entzündliche Prozesse hervorgerufener Zerstörung der Labyrinthwand, oder andererseits durch Einbruch eines tiefen Extraduralabscesses von der hinteren Pyramidenfläche ins Labyrinth zustande kommen.

Als Prädilektionsstellen für den Einbruch vom Mittelohr ins Labyrinth haben sich die beiden Paukenfenster, das Promontorium und der Wulst des horizontalen Bogenganges herausgestellt.

Vortr. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, dass Arrosion am Bogengang allein als Infektionsweg nicht so stark überwiegt wie das früher angenommen wurde, dass sie aber doch eine der häufigsten Infektionsweisen bildet. Von den übrigen Infektionsstellen scheint ein Durchbruch durch das ovale Fenster am häufigsten vorzukommen, dann eine Zerstörung des runden Fensters und endlich eine Fistel am Promontorium. Die Vorgänge, die zu Zerstörungen an der medialen Paukenhöhlenwand führen, sind meist cariöser Natur, seltener sind anscheinend Nekrosen der Labyrinthwand.

Für die Ausbreitung der Infektion im Labyrinth sind maassgebend Art und Virulenz der Infektionserreger, Widerstandsfähigkeit des Organismus, Lokalisation des Durchbruchs und Abflussbedingungen für den Eiter. Es kann danach zu diffuser oder zu cirkumskripter Labyrintheiterung kommen. Häufig schreitet der Krankheitsprozess vom Labyrinth auf die Meningen, und zwar in der Regel auf dem Wege präformierter Bahnen fort. Als solche kommen in Betracht: 1. spontane Dehiscenzen an der Kuppe des hinteren oder oberen Bogengangs, 2. der Nervus acusticus und 3. die Aquaeducte.

Vortr. bespricht sodann bei der Klinik der Labyrintheiterungen die Reizsymptome von seiten des statischen Organs sowie die Ausfallerscheinungen, welche nach Zerstörung desselben auftreten und entwirft ein Bild von dem Verlauf und dem Ausgang der Erkrankung. Bei der Besprechung der Diagnostik wird die Untersuchung der statischen Funktion durch statische und dynamische Prüfungen sowie die unter allen Umständen vorzunehmende exakte Hörprüfung genau geschildert.

Was die Prognose anbetrifft, so schätzt Vortr. die Mortalität der diffusen Labyrintheiterung auf mindestens 15—20 pCt.

Bei der Therapie muss das Bestreben jedes auf die Bekämpfung der Labyrintheiterung gerichteten Eingriffes sein, den im Labyrinth vorhandenen Entzündungsprodukten möglichst freien Abzug nach aussen zu verschaffen und andererseits dem Nachschub neuer Infektionserreger vom Mittelohr aus vorzubeugen, und zwar ist Vortr. der Ansicht, dass man sich in einer Reihe von Fällen nicht mit einer breiten Freilegung der Mittelohrräume begnügen dürfe, sondern eine möglichst weite Eröffnung der Labyrinthräume selbst vom Mittelohr aus vornehmen müsse. Aus einer statistischen Zusammenstellung (unter 70 operierten Fällen 67 Heilungen und 3 Todesfälle) geht nach Ansicht des Vortr. hervor, dass durch die operative Eröffnung der Labyrinthhohlräume die Sterblichkeit wesentlich vermindert wird und dass die Operation an sich nur geringe Gefahren mit sich bringt.

Zum Schluss werden die Operationstechnik, die unmittelbaren Folgen der Labyrintheröffnung und die Nachbehandlung geschildert.

Hr. Herzog-München: Tuberkulöse Labyrintheiterung mit Ausgang in Heilung.

Tuberkulöse Mittelohreiterungen greifen häufig auf das innere Ohr über. Untersuchungen an tuberkulösen Personen stellten fest, dass 5 pCt. aller männlichen Patienten mit Labyrintheiterungen behaftet waren. Der Vortr. teilt nun Beobachtungen mit über den seltenen Verlauf einer tuberkulösen Labyrintheiterung. Es handelt sich um einen 43 jährigen, hochgradigen Phthisiker mit doppelseitiger, tuberkulöser Mittelohreiterung. L.: Taubheit, R.: hochgradig herabgesetzes Hörvermögen; eine begleitende Mastoiditis erfordert Eröffnung des Warzenfortsatzes rechts. 4 Monate nach der Operation Ertaubung auch auf diesem Ohre. Nach einiger Zeit Wiedererscheinen von Hörresten auf dem rechten Ohre; zuerst stückweise, so dass das Hörfeld typische Lücken aufweist; schliesslich Auftreten einer kontinuierlichen Hörstrecke von der kleinen Oktave bis nahe an die normale obere Grenze. Subjektive und objektive Erscheinungen von seiten des Vestibularapparates fehlten vollkommen. Die klinischen Erscheinungen im Zusammenhange mit dem makroskopischen Sektionsbefunde nötigen zu der Annahme eines Durchbruches der Mittelohreiterung in das Labyrinth durch die Promontorialgegend. — Die histologische Untersuchung steht noch aus.

Hr. Rudolf Panse-Dresden-Neustadt weist von neuem auf die Wichtigkeit und Möglichkeit der Erkenntnis von Erkrankungen einzelner Labyrinthteile hin, belegt deren Vorkommen mit mikroskopischen Präparaten. Er empfiehlt, ein von ihm ausgearbeitetes Schema zur Prüfung zu benutzen und möglichst viel genau geprüfte Gehör- und Gleichgewichtsorgane histologisch zu untersuchen.

Hr. Denker-Erlangen: Demonstration einer neuen Operationsmethode für die malignen Tumoren der Nase.

Das Vorgehen ist folgendes: Horizontaler Schleimhautschnitt 1 cm oberhalb des Zahnfleischsaumes über dem Weisheitszahn beginnend, nach vorn durch das Frenulum labii superioris hindurch etwa 1 cm über dasselbe hinaus verlaufend, dann sich nach oben zum unteren Rande der Apertura piriformis wendend. Zurückschiebung der Weichteile nach oben bis zum unteren Orbitalrand, so dass die Superficies facialis des Oberkiefers einschliesslich der Apertura piriformis freiliegt. Von dem Rande der letzteren aus Abhebelung der Mucosa der lateralen Wand des unteren und mittleren Nasenganges, Abtrennung der unteren Muschel an der Crista turbinalis mit starker Schere. Nun Resektion der facialen Kieferhöhlenwand, eventuell Ausräumung der Kieferhöhle, Entfernung der knöchernen lateralen Nasenwand.

Bis zu diesem Punkte der Operation lässt sich das Eindringen von Blut aus der Operationswunde in die Nasenhöhle fast vollständig vermeiden. Darauf in raschem Vorgehen Ausschneidung der noch stehenden Mucosa der lateralen Nasenwand einschliesslich des Tumors, Ausräumung der Siebbeinzellen und Eröffnung der Keilbeinhöhle. Tamponade mit Vioformgaze und primäre Naht der oralen Wunde; Nachbehandlung von dem Naseneingang aus.

Vorzüge des Verfahrens: Bei gründlicher Freilegung des Operationsterrains lässt sich die Gefahr der Aspirationspneumonie sowie jegliche Entstellung gänzlich vermeiden.

(Eine eingehende Mitteilung über die Operationsmethode sowie über die operierten Fälle findet sich in der Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 20.)

Hr. Zimmermann-Dresden wendet sich gegen die den bisherigen Lehren zugrundeliegenden Voraussetzungen, dass der Knochen, in dem das Endorgan liegt, gar nicht oder wenig geeignet sei, Schall aufzunehmen und abzugeben und dass immer nur aus dem Labyrinthwasser die percipierenden Fasern ihre letzten Impulse erhalten könnten.

In diesem Sinne werden zunächst die neuerdings wieder in einigen Variationen von Bezold vorgebrachten Stimmgabelversuche besprochen und dann die von Bönninghaus am Walohr gemachten Schlussfolgerungen als nicht beweisend abgelehnt. Bönninghaus hatte ausserdem die von Nagel und Samoyloff angestellten Versuche als Stütze für die bisherigen älteren Theorien verwendet und übersehen, dass diese Versuche schon früher von Zimmermann in ihren Schlussfolgerungen als unhaltbar zurückgewiesen worden waren.

Es wird dann näher definiert, wie die Vorgänge bei Massenbewegungen und Molekularbewegungen in beliebigen Punktsystemen sich vollziehen und daraus nachgewiesen, dass bei der Schallfortpflanzung es sich um rein molekulare Bewegungen handelt, die als solche gar keine Verschiebung eines Knöchelchens gegen das andere oder eines Knöchelchens gegen den Knochen, in den es eingelassen ist, hervorrufen. Die Kette wird messbar an der Steigbügelfussplatte nicht mehr bewegt als der Knochen des Promontorium. Dieser ist in letzter Instanz immer die letzte Etappe des zu den Fasern zutretenden Schalls.

Es wird dann noch daran erinnert, dass dieser Weg bei direkter Zuleitung des Schalls auf den Knochen selbstverständlich noch mehr der einzig wirksame ist, dass aber überdies beim Aufsetzen einer tönenden Stimmgabel auf die Schädelkapsel in dieser noch stehende Schwingungen ausgelöst werden.

Der zweite Teil des Vortrags beschäftigt sich mit den Leistungen des Labyrinthwassers, das nur die notwendige Einbettungsflüssigkeit ist und für die Schallzuleitung gar keine Rolle spielt, besonders nicht wie Bezold sich die Spiralbewegungen zwischen den beiden Fenstern denkt. Ausserdem bietet das Labyrinthwasser die Möglichkeit, die Druckzustände im Labyrinth auf das Feinste zu beeinflussen. Jede Erhöhung des hydrostatischen Druckes führt zu einer Schwingungsdämpfung der Fasern und nicht zu einer Schwingungsanregung, wie man sich das früher vorstellte. Es werden diese Wirkungen kurz skizziert.

Hr. G. Alexander-Wien demonstriert an 70 Diapositiven die Entwicklung, normale, vergleichende und pathologische Anatomie (mit Ausschluss der entzündlichen Erkrankungen) des Vestibularapparates.

Hr. v. Frankl-Hochwart-Wien: Die Diagnose und Differentialdiagnose des Menière'schen Schwindels.

Vortr. bespricht in der Einleitung seine Einteilung des Menièreschen Symptemenkomplexes. Auf der einen Seite steht die klassische apoplektische Form bei Individuen, die früher ohrgesund waren, die ohne Trauma oder nach Trauma auftreten kann. Ihr gegenüber steht die accessorische Form — jener Schwindel, wie er sich bei bereits vorhandenen Ohrenleiden entwickelt, so namentlich bei acuten und chronischen Mittelohr- und Labyrinthprozessen, seltener bei Erkrankung des äusseren Ohres und des Nervus acusticus. Hieran schliesst sich noch der Schwindel bei Eingriffen in das Ohr und bei Schaukelbewegungen. Anhangsweise sind noch die pseudomenièreschen Attacken zu erwähnen: paroxysmales Auftreten von Schwindel, Ohrensausen und Erbrechen bei intaktem Ohre, bei Neurosen — als Aura des hysterischen und epileptischen Anfalles.

F.-H. schildert nun die Hauptsymptome des Anfalles mit seinem fürchterlichen Drehschwindel, der Hörstörung, dem entsetzlichen Ohrensausen, der Ataxie, dem Nystagmus und dem Erbrechen; vasomotorische



Begleiterscheinungen, Pulsanomalien, Diarrhoen, Kopfdruck sind nicht selten zu beobachten. Weniger markant sind die interparoxysmalen Zustände; bis auf die Hörstörung ist der Befund meist völlig negativ, es sei denn, dass man geringe Grade von Ataxie und Nystagmus nachweisen kann.

Leicht ist meistens die Erkenntnis der Menière-Apoplexie, da die cerebralen Insulte mit ganz anderen Symptomen, wie z. B. schweren Bewusstseinsverlusten und Lähmungen etc. einhergehen, während gerade bei diesen Fällen plötzliches Ertauben für gewöhnlich nicht beobachtet wird.

Schwieriger ist es, die Vertigo auralis der accessorischen Form zu erkennen, besonders, wenn man die Patienten ausserhalb des Paroxysmus zu sehen Gelegenheit hat. Der Internist ist verpflichtet, bei jedem Patienten, der über Schwindel klagt, das Ohr zu untersuchen. Wo keine Schwerhörigkeit, da ist der Vestibularschwindel sehr unwahrscheinlich, wenn auch nicht völlig ausgeschlossen. Wo Schwerhörigkeit, da ist Verdacht auf den Ursprung ex aure laesa, doch ist selbstverständlich, dass Schwerhörige leicht auch Schwindel anderer Provenienz haben können.

Vortr. bespricht nun die Differentialdiagnose mit den anderen Schwindelformen; wenig Aehnlichkeit hat der Schwindel bei Augenmuskellähmungen und Refraktionsanomalien sowie der bei acuten Infektionskrankheiten und der Lues. Mehr Aehnlichkeit hat die Vertigo e stomacho laeso wegen des dabei oft beobachteten heftigen Erbrechens. Schwieriger ist die Diagnose bei Arteriosklerotikern, da dieselben nicht selten schwerhörig sind. Die Differentialdiagnose von den eigentlichen Gehirnerkrankungen, wie z. B. Blutungen, Erweichungen, Tumoren, Abscessen, ist nicht so schwierig als man a priori denken sollte, da nach den Erfahrungen des Autors bei den genannten Affektionen selbst, wenn sie den Acusticus ergreifen, typischer Drehschwindel mit Ohrensausen nur ganz vereinzelt vorkommt. Aehnliche Erwägungen haben auch bei den cerebrospinalen Erkrankungen statt; besonders ist da nur die Tabes zu erwähnen, bei welcher Affektion bisweilen via der Erkrankung des Labyrinthes und des Acusticus echte Paroxysmen auftreten können. Ferner erinnert Vortr. an die von ihm zuerst beschriebene Polyneuritis cerebralis menieriformis. Das acute Auftreten dieser Krankheit, die Kombination von nervöser Hörstörung, Ohrensausen, Drehschwindel mit Herpes und totaler Facialislähmung macht die Erkennung sehr leicht.

Der neurasthenische Schwindel hebt sich dadurch von der auralen Form leicht ab, dass er selten ein typischer Drehschwindel ist, dass die Leute sich nicht niederlegen, nicht zusammenstürzen, dass sie kein Ohrensausen haben und nicht erbrechen.

Mehr Schwierigkeit macht die Differentialdiagnose bei der Hysterie und Epilepsie. Gerade bei diesen Erkrankungen kommt es zu Pseudomenière im Sinne des Vortragenden: zu Anfällen von Drehschwindel, Ohrensausen und Erbrechen.

Der negative Ohrenbefund in diesen Fällen, die Beobachtung der anderen bekannten Begleitsymptome, wie Bewusstlosigkeit, allgemeine Konvulsionen, Inkontinenzen etc., werden die Sache bald zur Klarheit führen.

Ferner erwähnt F.-H. noch der Schwierigkeit, die dadurch entsteht, dass es Formes frustes der Menièreanfälle gibt. An einem sehr markanten Beispiele wird gezeigt, dass es Vertiga auralis ohne Schwerhörigkeit gibt — vermutlich beruhend auf Läsion des Vestibularapparates bei freiem Kochleaapparate. Nicht unwichtig ist es auch, dass bei Einzelfällen in Paroxysmus die subjektiven Geräusche nicht nur nicht zunehmen, sondern sogar verschwinden; ja, es kommen vereinzelte Fälle vor, bei welchen die Leute überhaupt frei von Tinnitus sind. Ferner gibt es Aequivalente des grossen Anfalles, bei welchen nur ein gewisses Taumelgefühl (kein Drehschwindel) auftritt, bisweilen sogar nur Kopfdruck mit Verdunklung vor den Augen.

Hr. Kreidl-Wien demonstriert nach einleitenden Worten über die Funktion des Bogengangapparats die Einwirkung der Rotation auf die Erhaltung des Gleichgewichts bei Tanzmäusen und bei gewöhnlichen weissen Mäusen; ferner werden die Störungen des Coordinationsvermögens bei labyrinthlosen Tauben und Fröschen demonstriert.

Hr. Bruehl-Berlin: Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans. (Demonstration mit dem Projektionsapparat.)

Vortr. demonstriert Dispositive von

1. einem im Laufe von Tabes ertaubten Kranken, bei dem sich neben Degeneration in den Wurzelgebieten des Hörnerven hochgradige atrophische Veränderungen in der Schnecke (besonders Gangl. spirale) zeigten.

2. Präparate von einer Ankylose des Hammers mit dem cariösen Ambos, Obliteration der Fossula fen. cochleae durch Bindegewebe, Atrophie des Ganglion spirale bei enormem Hochstand der Bulla jugularis, die klinisch als Stapesfixation mit nervöser Schwerhörigkeit (cat. Adhäsivprozesse) angesehen wurde.

3. Schneckenpräparate einer in vivo diagnostizierten „nervösen Schwerhörigkeit“ mit Atrophie des Spiralganglions und des N. cochlearis, besonders in der ersten Windung der Schnecke.

4. Schneckenpräparate einer in vivo diagnostizierten professionellen Schwerhörigkeit bei einem Schmiede mit Atrophie des Spiralganglions, des N. cochlearis und Defekt des Corti'schen Organs in der Basalwindung.

Hr. Nager-Basel demonstriert mikroskopische Präparate über Erkrankung des inneren Ohres bei Genickstarre, Tuberkulose, Syphilis, Cholesteatom, ferner über angeborene und erworbene Taubstummheit, letztere nach Meningitis und Trauma.

Hr. Passow-Berlin: Das Trommelfellbild, das wir beim Spiegeln erhalten, entspricht nicht der Wirklichkeit. Selbst unter günstigen Verhältnissen ist es verzerrt, um so verzerrter, je enger der äussere Gehörgang ist und je mehr die Membran in derselben Ebene liegt wie die obere Wand des Gehörganges. — Diese Verzerrung des Trommelfellbildes ist dem Ohrenarzt bekannt, sie wird aber in praxi vielfach übersehen und in den Lehrbüchern fast gar nicht berücksichtigt. Vortr. zeigt eine Reihe von Trommelfellbildern. — An Leichen ist das durch den Spiegel gewonnene Bild gemalt und dann nach Herausnahme des Felsenbeins und nach Abtragung der vorderen Wand des äusseren Gehörganges das freiliegende Trommelfell gezeichnet.

Es geht aus den Bildern hervor, dass Narben, Reste, Perforationen, Verkalkungen in Wahrheit eine ganz andere Gestalt haben, als es durch den Trichter scheint. Manche Narben sind beim Spiegeln überhaupt nicht erkennbar.

Wichtig ist, dass man die Trommelfelle ganz frisch untersucht. Durch Leichenveränderung tritt sehr schnell eine Veränderung der Wölbungverhältnisse des Trommelfells ein, und Farbe und Glanz der Oberfläche verändert sich.

Weitere Untersuchungen haben gelehrt, dass unsere jetzige Trommelfelleinteilung in Quadranten besonders dann zu fehlerhaften Bezeichnungen Anlass gibt, wenn durch krankhafte Veränderungen der Hammer retrahiert ist. Die jetzt vorwiegend angenommene Einteilung entspricht auch nicht der anatomischen Einteilung und ist deshalb unhaltbar.

Die Einteilung Politzer's, der vom Umbo aus eine Senkrechte nach der Peripherie zieht und eine Wagerechte durch den Umbo legt, um die Quadranten zu gewinnen, ergibt richtigere Resultate, Mängel hat diese Einteilung ebenfalls, sie ist aber zweifellos besser als die jetzige.

Vor allen Dingen aber ist nötig, dass wir uns über eine einzige Einteilung einigen, jetzt herrscht Verwirrung. — Es handelt sich nicht nur um theoretische, sondern auch um praktisch wichtige Erwägungen. Beim Unterricht erwachsen dem Studenten unnütze Schwierigkeiten, wenn der Lehrer ihm eine andere Einteilung beibringt als in den Lehrbüchern angegeben ist.

Dass verschiedene Lokalisationsbezeichnungen zu Unklarheiten in Gutachten führen, liegt auf der Hand.

Hr. v. Schroetter-Wien demonstriert Röhren für die Oesophagoskopie und Bronchoskopie. Dieselben bestehen aus einer äusseren Metall- und inneren Glasröhre, die auf der der Lichtung zugekehrten Fläche einen dunklen undurchsichtigen Anstrich erhält. An dem oberen verbreiterten Ende des Apparats sind kleine Glühlämpchen so angebracht, dass sie beim Hereinblicken von oben her nicht gesehen werden, das Licht aber die innere Glasröhre entlang an dem unteren Ende des Rohres erstrahlen lassen. Es wird dadurch nicht das Rohr in seinem ganzen Verlauf, sondern nur am unteren Ende belichtet und ein besonderes Elektroskop wird überflüssig.

Hr. A. Behm-Wien-Mödling hält einen interessanten Experimental-Vortrag über Akustotechnik und Schallmessung. Die von dem Vortr. konstruierten exakten Schallmessinstrumente gestatten an einer Skala direkt die Schallstärke eines beliebigen Tones abzulesen; ferner kann vermittels der Apparate eine Analyse des Schalles vorgenommen und z. B. ziffermässig festgestellt werden, wieviel Schall durch eine Wand hindurchdringt und wieviel Schall dabei von anderen Konstruktionsteilen übertragen worden ist. Mit dem von dem Vortr. konstruierten Schallmesser können Schallwellen jeder Tonhöhe in Luft oder festen Körpern ihrer Intensität nach gemessen werden; ferner kann mit demselben die Schwingungszahl einer jeden Schallwelle bestimmt werden, und endlich ist es möglich, mit Hilfe des Schallmessers die Schwingungsvorgänge in Luft und festen Körpern zu untersuchen, sowie die Schwingungsform derselben sichtbar zu machen.

Die Ausführungen des Vortr. werden durch die Vorführung exakter Experimente erläutert.

Hr. Gutzmann-Berlin: Ueber die Bedeutung des Vibrationsgefühls für die Stimmbildung Taubstummer und Schwerhöriger.

Der Vortr. untersuchte zunächst die Unterschiedsempfindlichkeit für das Vibrationsgefühl, indem er zwei elektrisch betriebene Stimmgabeln ihre Vibration auf eine Luftkapsel übertragen liess und bald die eine, bald die andere Zuleitung unterbrach. Indem er die Fehlerquellen nach Möglichkeit ausschaltete, fand er, dass die Differenz eines ganzen Tones von dem tastenden Finger meist ohne Schwierigkeit wahrgenommen wird. Die Bedeutung derartiger systematischer Untersuchungen für die Sprachstimme der Taubstummen und Schwerhörigen sieht der Vortr. in dem Nachweise, dass das Vibrationsgefühl für Tonhöhen und Tondifferenzen in den geschilderten Grenzen einzuüben ist. Während beim Hörenden die Kontrolle der Stimmhöhe und Stimmstärke durch das Ohr geschieht, lässt sich durch systematische Entwickelung und bewusste Einübungen der Vibrationsempfindungen vielleicht eine exaktere Kontrolle der eigenen Sprechproduktion des taubstummen Kindes mittels des Vibrationsgefühls erzielen, als dies bisher der Fall war. G. schlägt zu diesem Zweck vor, dass bei den ersten Stimmentwickelungsversuchen bei taubstummen Kindern hörende Kinder des gleichen Alters als „adäquate“ Vorbilder für die Vibration genommen werden sollten, und dass die ersten Einübungen so früh wie möglich, jedenfalls schon im vorschulpflichtigen Alter, beginnen müssen. Bei genügender und frühzeitiger Einübung des Vibrationsgefühls werden dann auch die in den Hohlräumen des Sprech-

apparats entstehenden Vibrationen besser zum Bewusstsein gelangen und als Ersatz für die fehlende Hörkontrolle dienen können, so dass Stimmhöhe, Stimmstärke und Stimmeinsatz auch bei der Spontansprache des taubstummen Kindes unter Selbstkontrolle gemacht werden.

G. hofft, dass durch diese Vibrationskontrolle eine wesentliche Besserung der Stimmproduktionen der Taubstummen erzielt werden kann.

Hr. Blau-Görlitz: Experimenteller Verschluss des runden Fensters. Fortsetzung der im Vorjahre mitgeteilten Versuche der Plombierung des runden Fensters.

Tiere sind völlig reaktionslos dem Schall gegenüber, sobald sie doppelseitig operiert sind.

Nie Eiterungen, nie Exsudate in Bulla oder Pauke oder Labyrinth.

Mikroskopisch: Bindegewebiges Gewebe bis (nach 6 Monaten) Narbengewebe im untersten Schneckenteil, Verklebungen der Membrana Reisneri mit Membrana Corti, Membrana reticularis, Corti's Organ zusammengeknickt, zum Teil colloidal entartet oder nicht mehr nachweisbar.

N. cochleae nach 6 Monaten stark degeneriert, Ganglien spirale, Ganglien vermindert bis zum fast völligen Verschwinden.

Hr. Blau-Görlitz: Form der Ohrmuschel bei Geisteskranken und Verbrechern.

Messungen bzw. Untersuchungen an 206 Normalen, 210 Geisteskranken, 248 Strafgefangenen. Messungen ergeben, dass die Lamina auris bei Geisteskranken und Verbrechern durchschnittlich weit grösser ist, also funktionell vollkommener; „wahre Ohrbreite“ und „wahre Ohrlänge“ grösser.

Hr. Goerke-Breslau: 1. Labyrinthveränderungen bei Genickstarre.

Histologische Untersuchung von 19 Schläfenbeinen von an Genickstarre verstorbenen Individuen ergab in 17 Fällen ausgedehnte Veränderungen entzündlicher Natur in den verschiedenen Teilen des Labyrinths, meist mit bindegewebiger und knöcherner Konsolidierung des Exsudats. Fast in allen Fällen waren einzelne Teile des Labyrinths von der Erkrankung verschont geblieben, in allen Fällen ausnahmslos die einzelnen Teile in verschiedener Stärke beteiligt. Infektionsweg: Dreimal Aquaeductus cochleae, einmal Aquaeductus vestibuli, elfmal der Nerv, in den übrigen Fällen ungewiss. Demonstration der Präparate.

2. Demonstration mikroskopischer Präparate von:

a) Empyem des Saccus endolymphaticus bei Labyrintheiterung.

b) Isolierte Fistel des horizontalen Bogengangs.

c) Völlige bindegewebige und knöcherne Verödung des Labyrinths bei Mittelohrtuberkulose.

Hr. W. Hölscher-Ulm: Ueber eine Erweiterung des Operationsgebietes des Ohren-, Nasen- und Halsarztes.

Dem praktischen Bedürfnis folgend werden Oto-, Rhino- und Laryngologie in der Praxis meist zu einem Spezialgebiet vereinigt. Der modern ausgebildete operierende Ohren-, Nasen- und Halsarzt beherrscht heute faktisch den grössten Teil der Kopf- und Halschirurgie — intracranielle Komplikationen der Ohreiterungen, entzündliche Erkrankungen und Geschwülste der Nebenhöhlen der Nase, Carotis- und Jugularisunterbindung, grosse Kehlkopfoperationen einschliesslich der bösartigen Neubildungen usw.

Hölscher hat seit 4 Jahren zuerst die Chirurgie der nicht otogenen Schädel- und Gehirnerkrankungen und später der Geschwülste des Halses (insbesondere Kröpfe) usw. mit hinzugenommen, was er durch Vorlage einer grösseren Anzahl von Präparaten veranschaulicht.

Er empfiehlt das gleiche Vorgehen auch den anderen operierenden Ohren-, Nasen- und Halsärzten für die Praxis. Die gesamte Kopf- und Halschirurgie bilde ein in sich abgeschlossenes Operationsgebiet, das sich zweifellos noch sehr gut entwickeln lasse.

Den ersten Anspruch auf dieses Sondergebiet habe der Ohren-, Nasen- und Halsarzt, der heute schon den grössten Teil desselben beherrsche.

Eine Berechtigung für sein Vorgehen findet Hölscher ausser anderem auch darin, dass sich in der allgemeinen Chirurgie immer mehr Bestrebungen nach einer weiteren Teilung des zu gross gewordenen Gebietes zeigen, wodurch z. B. in neuester Zeit die chirurgische Orthopädie (umfassend die gesamte Chirurgie der Gliedmaassen) entstanden sei.

(Schluss folgt.)

---

# Zur Geschichte der Lumbalanästhesie.

Von

Dr. Hildebrandt,

Assistenzarzt der chirurgischen Klinik der Charité (Prof. Hildebrand).

7 Jahre sind ins Land gegangen, seitdem bei uns zum ersten Male von der Lumbalanästhesie die Rede war, jener vielumstrittenen Methode der örtlichen Narkose, über deren Bedeutung für die Chirurgie die Akten noch immer nicht geschlossen sind. Wir haben uns daran gewöhnt, die Entdeckung dieses Verfahrens einem unserer Landsleute zuzuschreiben, während die medizinische Welt des ausserdeutschen Sprachgebietes als ihren Autor zumeist den Amerikaner Corning anspricht.

Auch ich habe mich der letzteren Anschauung angeschlossen und dem in einem vor etwa Jahresfrist erschienenen Artikel Ausdruck verliehen[1]). Darob bin ich nun kürzlich[2]) von Bier weniger sachlich, als heftig angegriffen worden. In der Verteidigung seines „Eigentumes“, das ich ihm strittig gemacht hätte, wirft mir der Bonner Chirurge vor, die Einleitung zu der zitierten Abhandlung sei „geflissentlich so gefasst, dass der Uneingeweihte, welcher die Literatur über die Rückenmarksanästhesie nicht genau kennt, den Eindruck gewinnen müsse, als hätte unser Landsmann Corning's Ideen oder gar sein fertiges Verfahren gestohlen und seinen Namen bei der ersten Veröffentlichung unterschlagen“. Wer meinen Artikel unbefangenen Auges liest, wird wohl kaum einen solchen Vorwurf daraus konstruieren. Diese Beschuldigung liesse sich gegen Bier meines Erachtens schon aus dem Grunde nicht erheben, weil ihm Corning's Methode nicht einmal zu einer Zeit genauer bekannt war, zu der er schon die Ansprüche des letzteren zurückwies[3]). Nein, die genannte Abhandlung ist, wenn überhaupt zu einem besonderen Zwecke, so zu dem geschrieben worden, einem verdienstvollen Neurologen, dessen Ideen in mannigfacher Weise befruchtend auf die Medizin gewirkt haben[4]), Gerechtigkeit zuteil werden zu lassen und seinen Namen auch bei uns bekannt zu machen.

Corning's erste Versuche, den Wirbelkanal zur Aufnahme von Medikamenten zu benutzen, stammen aus dem Jahre 1885[5]). Er ging damals von der Idee aus, dass ein Mittel, welches in die Nähe des Rückenmarks gebracht wird, durch Vermittelung der hier befindlichen zahlreichen Venenplexus zu diesem hingeführt würde und nun seine spezifischen Wirkungen entfalten könne. Direkt in den Vertebralkanal zu injizieren, wagte er nicht, aus Furcht die Medulla selbst zu verletzen. So spritzte er denn eine Cocainlösung zwischen 11. und 12. Brustwirbeldorn und erzielte schon hierdurch am Lebenden eine allerdings unvollkommene Anästhesie der unteren Körperhälfte. In späteren Arbeiten berichtet er dann über weitere derartige Versuche am kranken Menschen[6]).

Diese durch paravertebrale Injektion erzielte spinale Anästhesie konnte ihn jedoch wenig befriedigen, da ihre Resultate naturgemäss mancherlei zu wünschen übrig liessen. Um sie zu verbessern, hält er es später für zweckmässig, „die Substanzen direkt in den Wirbelkanal einzuführen, damit noch stärkere Wirkungen auf die Medulla, besonders deren unteres Segment entfaltet werden können[7])“. Auch dieses gelingt ihm, indem er von folgenden anatomischen Erwägungen ausgeht:

„Das eigentliche Mark steigt nur bis zum 1. oder häufiger noch dem 2. Lumbalwirbel herab, wird dann durch die Nervi lumbales, sacrales, und coccigei fortgesetzt, welche noch eine lange Strecke im Vertebralkanal zu durchlaufen haben, bis sie ihren Austrittspunkt erreichen. Während die Pia mater das Rückenmark dicht umhüllt, reicht die Dura bis zum Ende des Canalis sacralis.“

„So ist leicht zu erkennen, dass eine Nadel, welche z. B. zwischen 3. und 4. Lendenwirbeldorn dicht neben dem Ligamentum interspinosum eingestochen wird, sich mit ihrer Spitze, sobald sie die Dura mater durchdrungen hat, in direkter Berührung mit den Fäden der Cauda equina befindet.“

„Mittels einer Spritze, die man an die Hohlnadel ansetzt, ist es nun nicht schwer, die betreffende Lösung auf die Nervenstämme zu deponieren. Unzweifelhaft ist dann die Wirkung des Medikamentes auf das Rückenmark ganz gewaltig, da mit ihm der im Kontakt mit der Pia stehende Liquor cerebrospinalis völlig imprägniert wird.“

Corning stand Quincke's Entdeckung der Lumbalpunktion nicht zur Verfügung; er musste daher weiter untersuchen, ob die Verletzung der Nervenstämme der Cauda durch die Spitze der Nadel nicht von schweren Folgen begleitet sein könne. Auf Grund pathologisch-anatomischer, bei der Sektion gewonnener Befunde[8]) und der Forschungen von Weir-Mitchell[9]) kommt er zu einer Verneinung dieser Möglichkeit.

Nachdem er nun noch vorbereitende Experimente an Tieren ausge-

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 34.

2) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 22.

3) Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir., 1901, S. 192. Hier erwähnt Bier nichts davon, dass Corning in einer späteren Arbeit die direkte Anästhesierung des Rückenmarks durch Einspritzen von Cocain in den Wirbelkanal (auf Cauda equina) empfiehlt und erfolgreiche derartige Versuche an Lebenden beschreibt. Bier hat die vielgelesene Monographie Corning's, Pain etc., in welcher dieser seine endgültig ausgearbeitete Methode beschreibt, erst im Jahre 1906 bekommen können, da das betreffende Buch in kurzer Zeit im Buchhandel vergriffen und nicht wieder aufgelegt wurde.

4) Corning war z. B. der erste, welcher Anästhesie durch Injektion von Cocainlösung um die Bahn eines sensiblen Nervenstammes nach vorheriger Abschnürung des Gliedes beschreibt.

5) Spinal anaesthesie and local medication of the cord. New York medical journal, 31. Okt. 1885.

6) Headache and Neuralgia, 3 Ed. A further contribution on local medication of the spinal cord, with cases. Read before the medical society of the state of New York, 7. Febr. 1888.

7) Pain in its neuro-pathological, diagnostic, medico-legal and neurotherapeutic relations. Philadelphia 1904. J. B. Lippincott company.

8) „Injuries of the Cauda equina“ by William Thorburn, M. D. Brain, vol. X, p. 381.

9) „Injuries of Nerves and their Consequences“ by S. Weir-Mitchell. Philadelphia 1872, p. 92.

führt hatte, ging Corning daran, seine subdurale Methode der spinalen Anästhesie auch am lebenden Menschen zu erproben. Der erste Fall, welchen er auf diese Weise analgesierte, war ein Kranker mit „Spinalirritation". Der Versuch gelang vollkommen. Nach Injektion der Cocainlösung in den Wirbelkanal wurde das betreffende Individuum an gewissen Stellen des Körpers, besonders im unteren Drittel des Schenkels, sowie dem Fusse gefühllos und verlor seine Schmerzen; diese kehrten erst nach Ablauf von 36 Stunden in verminderter Heftigkeit zurück. Auch bei einem zweiten Patienten mit Caissonkrankheit war der Eingriff von Erfolg begleitet, so dass sich Corning veranlasst sah, seine Methode noch in weiteren, besonders ausgewählten Fällen anzuwenden.

Sein Verfahren wurde von ihm folgendermaassen beschrieben:

„Ein schmaler Troikar von einem halben Zoll Länge wird durch die Haut zwischen 2. und 3. Lendenwirbel gestossen; durch seine Oeffnung eine lange, feine Hohlnadel, an welche eine gewöhnliche Subcutanspritze geschraubt ist, geführt und diese nun neben dem Ligamentum interspinosum in die Tiefe geschoben, bis sie in den Wirbelkanal gelangt. Dann spritzt man die Lösung auf die Cauda equina."

Was hat also Corning in Wirklichkeit getan?

Er hat durch Experimente an Tieren und Versuche am lebenden Menschen dargetan, dass es gelingt, eine Anästhesie der unteren Körperhälfte zu erzeugen, indem man Cocainlösung auf das Rückenmark selbst injiziert. „Er zeigte nicht nur den Weg, sondern auch die Technik der Lumbalpunktion; er spritzte verschiedene Substanzen in den Kanal ein, er überlegte selbst die Indikationen seiner Methode für die Medizin und ihre Zukunft für die Chirurgie der unteren Körperhälfte, besonders bei den Affektionen der Geschlechts- und Harnwege[1])".

Wether the method will ever find an application as a substitute for etherization in genito-urinary or other branches of surgery, further experience alone can show[2]).

Dieser Satz von Corning, welcher am besten Bier's Annahme widerlegt, jener sei sich offenbar der Tragweite seiner Versuche nicht bewusst gewesen, gilt noch jetzt. Noch immer weiss man nicht sicher, welche Gefahren die Analgesierung des Rückenmarks mit sich bringt, jeder Tag zeigt, dass wir auch heute noch nicht genau über die Schädigungen orientiert sind, die unter Umständen diese Methode im Gefolge haben kann.

Aber, sagt Bier, Corning's Versuche und Ideen sind gänzlich unbeachtet geblieben. Erst er hat der Lumbalanästhesie zum Siege verholfen. Da teilt der geistvolle amerikanische Neurologe allerdings das Schicksal so mancher Entdecker. Das Genie erfindet, den Nutzen hat ein anderer. Wer trägt in unserem Falle die Schuld? Corning sicherlich nicht; er hat, wie seine zahlreichen Schriften über diesen Gegenstand beweisen, seine Versuche in vielfacher Ausfertigung der Oeffentlichkeit unterbreitet und sich Mühe genug gegeben, seine Ideen zu verbreiten.

Trotzdem ist man aber selbst in dem engeren Vaterlande nicht seiner Anregung gefolgt. Bier meint, die Amerikaner stellten doch eigentlich ihrer Intelligenz ein sehr schlechtes Zeugnis aus, wenn sie behaupten, sie hätten zwar das Verfahren lange gekannt, es sei aber erst nötig gewesen, dass ein Europäer sie mit der Nase darauf stiesse, um ihnen die Tragweite der Arbeit ihres Landsmannes begreiflich zu machen. Ich meine das nicht. Ich erinnere da an die Entdeckung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie durch Robert Mayer. Indem dieser den Umsatz von Bewegung in Wärme und von Wärme in Bewegung erkannte und das mechanische Aequivalent der Wärme zahlenmässig zu bestimmen suchte, ergab sich ihm, dass die Summe der Kraft, welche im Universum tätig ist, unveränderlich ist, ebenso wie das Quantum der Materie, die den Weltraum anfüllt. Auch diese Gedanken setzten sich nicht sofort durch; erst dem Engländer Joule, dem Dänen Colding und dem Deutschen Helmholtz war es vergönnt, den Ideen Mayer's zum Siege zu verhelfen. Selbst Gelehrte wie Treitschke haben für den grossen Schwaben kein Verständnis gehabt; seine Zeitgenossen haben ihn einen Narren geheissen.[3])

Es verrät also noch lange nicht Mangel an Intelligenz, wenn die Amerikaner zuerst die Entdeckung ihres Landsmannes nicht zu würdigen gewusst haben. Mit Recht suchen sie dies nunmehr wieder gut zu machen, indem sie um so energischer für ihn eintreten. Wenn Bier einen apokryphen amerikanischen Chirurgen als Zeugen dafür anführt, das man dies drüben gegen die eigene Ueberzeugung tue, so beweist uns dieser Ausspruch eines Mannes, der noch nicht einmal seinen Namen nennt, nichts.

Was schliesslich Bier gegen Corning's Methode anführt, ist, dass ihr noch Mängel angehaftet haben. Die Lumbalpunktion wurde mit wenig geeigneten Instrumenten ausgeführt; der Entdecker der Spinalanästhesie spritzte die Cocainlösung ein, ohne auf den Austritt von Flüssigkeit zu achten. „Wir wissen jetzt durch unsere sehr reiche Erfahrung, dass nur das Austropfen von Liquor cerebrospinalis beweist, dass man sich im Lumbalsack befindet, und dass es überhaupt ein grober technischer Fehler ist, ohne diese Erscheinung einzuspritzen." Also gesteht Bier zu, dass erst eine reiche Erfahrung uns dies hat erkennen lassen: in der ersten Zeit hat man hierauf kein Gewicht gelegt. Die meisten Methoden werden im Laufe der Zeit verbessert; gerade bei den Narkotisierungsverfahren stellen sich die Nachteile erst bei längerer Anwendung derselben ein. Trotzdem fällt es niemandem ein, dem Autor der ursprünglichen Methode die Erfindung abzusprechen und dem zuzuerkennen, welcher dieselbe verbessert hat. Wohin sollte das führen? Während Bier es als einen Fehler Corning's zu betrachten scheint, dass dieser sich nicht der Quincke'schen Entdeckung bedient hat, schätzen wir den amerikanischen Neurologen deshalb so hoch, weil er, ohne auf einen Vorgänger fussen zu können, selbständig die Punktion des Wirbelkanals als Vorakt der spinalen Analgesierung ausgeführt hat. Uebrigens gibt Bier in einer früheren Arbeit selbst zu, dass Corning in einer 1899 erschienenen Abhandlung die Quincke'sche Lumbalpunktion aufgenommen hat.[1])

Unser Landsmann scheint selbst zu merken, wie wenig überzeugend seine Argumente sind; er sucht deshalb Hilfstruppen. Als solche fand er einmal Robinson und Hahn. Vielleicht sind deren Beweismittel überzeugender. Hören wir dieselben! Robinson sagt und Hahn schliesst sich in einem ausführlichen Referat über Rückenmarksanästhesie dem an[2]): Die Priorität ist Corning nicht zuzuerkennen, „glaubte er doch, dass eine Injektion des Cocains in den interspinösen Venenplexus zur Erzeugung von Anästhesie genüge, während es doch heute feststeht, dass diese nur durch subarachnoideale Einverleibung des Mittels zu erreichen sei. Auch habe er das Verfahren nur ein einziges Mal (!) geübt und sei im Zweifel gewesen, ob es überhaupt werde Verwendung finden". Welche Unkenntnis der Literatur zeigt dieser Satz, wieviel Unrichtigkeiten enthält er! Gut, dass Bier beide Herren als Kronzeugen gebraucht, dass sie nicht seine Gegner sind, sie würden sonst noch ganz anderes von ihm zu hören bekommen als wir, „die Gelehrten der Charité", die wir „zu Höherem berufen sind, als unseren Forschungstrieb an dem kleinen August Bier zu erschöpfen, die wir mit unserer eigenartigen Forschungsmethode die Geschichte der Medizin von Grund auf revolutionieren und reformieren können"[3]).

Weiter führt Bier P. Reclus als seinen Gewährsmann an. Dieser sagt: „Bier ist der erste gewesen, welcher die Idee hatte, die Analgesie, welche dies Cocain (bei subduraler Einspritzung) im unteren Körpersegment hervorruft, für chirurgische Eingriffe zu verwerten. Es gelang ihm dank dieses Verfahrens, sechs grosse Operationen schmerzlos auszuführen." Das heisst also nichts anderes, als dass er Corning's Methode, welche dieser doch früher ausgebildet hatte, zuerst in der Chirurgie anwandte. Wenn Reclus fortfährt: Bier a donc imaginé la methode, so müssen wir hinzufügen: jedoch nicht zuerst[4]).

Der Leser, welcher mit mir die Geschichte der Lumbalanästhesie verfolgt, der mit mir an den einzelnen Etappen des Weges verweilt, den Corning gegangen ist, und seine Vorsicht, sowie methodische Forschung zu bewundern gelernt hat, wird es ebenso freudig begrüssen, wie ich, „dass wir diese wichtige Entdeckung nicht dem Zufall, auch nicht der Eingebung eines Momentes verdanken, sondern dem zielbewussten Vorgehen eines genialen Experimentators."

So lasse ich mir denn durch Bier's Machtwort das Recht der freien Meinungsäusserung nicht nehmen und werde auch fernerhin die Lumbalanästhesie nach ihrem Autor die Corning'sche Methode nennen. Herr Professor Bier bedenke, dass über die Priorität einer Entdeckung nicht die beteiligten Personen zu erkennen haben, sondern die Mit- und Nachwelt. Auch ich fühle mich dazu befugt, bin ich doch der erste Arzt, bei dem experimenti causa eine erfolgreiche Rückenmarksanalgesierung vorgenommen wurde. Mein Interesse an der Geschichte dieser Methode wird daher jeder begreiflich finden.

Belehrungen, nach welcher Richtung hin ich, sowie die anderen Aerzte der chirurgischen Universitätskliniken zu Berlin ihre historischen Studien anzustellen haben, weisen wir zurück. Die möge Herr Bier seinen Assistenten zuteil werden lassen. Da werden sie auf fruchtbaren Boden fallen.

Wenn wir uns somit als Bier's Gegner in seinem Prioritätsstreite mit Corning bekennen, so sei es doch ferne von uns, seine Verdienste irgendwie schmälern zu wollen. War er doch der erste, „welcher Corning's Entdeckung bei der operativen Analgesie anwandte". Weiter hat er, um mit Cathelin zu reden, das seltene, nicht zu verschweigende Verdienst, mit dieser neuen Methode an sich und seinem Assistenten H. experimentiert zu haben[5]).

---

1) Cathelin, Die epiduralen Injektionen durch Punktion des Sacralkanals und ihre Anwendung bei den Erkrankungen der Harnwege. Uebersetzt von Strauss. Stuttgart 1903. S. 5.

2) New York medical journal, 31. Okt. 1885. Spinalanästhesie p. p.

3) Theobald Ziegler, Die geistigen und sozialen Strömungen des 19. Jahrhunderts, S. 344 ff.

1) A. Bier, Weitere Mitteilungen über Rückenmarksanästhesie. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1901. S. 193, Zeile 8 von oben.

2) Hahn, Ueber subarachnoideale Kokaininjektionen nach Bier. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1901.

3) Bier, Münchener med. Wochenschr., 1906, S. 1060, Zeile 14 von unten. Bier's eigene Worte.

4) Bulletin de l'académie de médicine, 1901, S. 845. Statt „welcher die Idee hatte", wären die Worte zutreffender: welcher Corning's Idee verwirklicht hat.

5) Cathelin, l. c., S. 6.

## Aufruf.

An dem Aufschwunge, den die wissenschaftliche und praktische Heilkunde in den letzten Dezennien genommen hat, ist die Neurologie in ganz hervorragendem Maasse beteiligt. Den Fortschritten in der Erforschung des feineren Aufbaues des centralen Nervensystems, in der Erschliessung der Funktionen des Ganzen und seiner Teile entsprechen ebenso bedeutende, wenn nicht noch bedeutsamere in der Erkenntnis der Funktionsstörungen, in der Bewertung der Krankheitszeichen und in der Zusammenfassung derselben zu Krankheitsbildern.

Mit einer immer wachsenden Sicherheit gelingt es, Symptomenkomplexe auf ihre pathologisch-anatomische Grundlage zurückzuführen und den Sitz von oft nur winzigen Krankheitsherden so genau zu bestimmen, dass aus dieser Kenntnis die Berechtigung und Verpflichtung zu exakten, streng begrenzten Eingriffen abgeleitet werden kann. Dazu kommen die bewunderungswerten Fortschritte in der Behandlung der Nervenkrankheiten, der sich vorher kaum geahnte Wege und Gebiete erschlossen haben.

Aber so viel auch hier schon getan ist und geleistet wird, es bleibt noch viel, viel mehr zu tun übrig.

Die Zusammengehörigkeit der gesamten Medizin und ihre innige Beziehung zu den Naturwissenschaften tritt auch bei dieser Fortentwicklung der Neurologie deutlich zutage. Aus allen Nachbarländern entsprangen die Quellen, die sich befruchtend über ihr Gebiet ergossen. Das Aufwärts- und Vorwärtsdringen kam nicht auf dem Wege der Trennung und Absonderung zustande, sondern durch Befestigung der alten Beziehungen zu den Schwesterwissenschaften und durch die Anknüpfung neuer zu Disziplinen, die bis da ausser Zusammenhang mit der Neurologie zu stehen schienen.

Aber es gibt keinen Geist, der noch imstande wäre, das Ganze zu umfassen und zu beherrschen. Und so hat sich bei der immer noch wachsenden Ausdehnung des Gebietes seit langem eine Aufteilung und Spaltung notwendig gemacht, die der Entwicklung des Ganzen wie seiner Teile zugute gekommen ist. So ist nicht nur die Chirurgie und Gynäkologie, sondern auch die Ophthalmologie, die Otiatrie, die Laryngologie etc. zu einer selbständigen Wissenschaft, zu einem Sondergebiet der ärztlichen Praxis geworden.

Demgegenüber blieb der Neurologie die Anerkennung und Geltendmachung ihrer Selbständigkeit bislang versagt. An den Universitäten wird sie teils durch die Psychiater vertreten, teils gehört sie zum Wirkungsbereich des inneren Klinikers. Kann auch dieses Doppelverhältnis trotz der Misshelligkeiten, Grenz- und Erbfolgestreitigkeiten, die daraus schon erwuchsen, nicht generell beseitigt werden, so ist es doch weit mehr zu beklagen, dass auch an den grossen städtischen Krankenhäusern die Neuropathologie noch nicht zu ihrem Rechte gekommen ist. Diese und viele andere Fragen, die den Nervenarzt allein oder in erster Linie interessieren, harren noch der Lösung. Und noch fehlt es an einem Zusammenschluss, an einer einheitlichen Vertretung, an einem Ort und Boden der Zusammenkunft zu gemeinschaftlicher Arbeit im Dienste des Ganzen.

Nun aber scheint uns die Zeit gekommen, dass diese Bedingung erfüllt wird, dass die deutschen Nervenärzte zu einem Verein zusammentreten. Wir erstreben keineswegs die alten nachbarlichen und verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Disziplinen zu lockern; wir beabsichtigen auch nicht, in Opposition zu irgend einer anderen Vereinigung zu treten. Wenn wir auch wünschen, dass alle deutschen Nervenärzte dem neu zu begründenden Verein beitreten, ist doch jeder Kollege willkommen, der unserem Beruf und unserer Wissenschaft ein warmes Interesse entgegenbringt.

Wir denken uns, dass die Gesellschaft einmal im Jahre an einem noch zu bestimmenden Orte zusammentritt, und dass in den Sitzungen wissenschaftliche und praktische Fragen in Referaten und Vorträgen erörtert und die der Förderung unserer Spezialwissenschaft dienenden Beschlüsse gefasst werden. Es soll mit der Zusammenstellung der unterzeichneten Namen in keiner Weise über das Programm, über die führenden Persönlichkeiten, den Ort der Tagung etwas präjudiziert werden. Aber von einer Seite musste die Anregung ausgehen und es musste dann zunächst in einem kleinen Kreis von Fachgenossen die Angelegenheit beraten werden, ehe wir mit dem Plane und der Aufforderung zum Beitritt an die Oeffentlichkeit treten konnten.

Nun aber bitten wir alle Kollegen, die die Berechtigung und Notwendigkeit der Begründung einer Gesellschaft deutscher Nervenärzte anerkennen, ihren Beitritt durch Zuschrift an einen der Unterzeichneten erklären zu wollen.

H. Oppenheim. L. Bruns. A. Saenger. P. J. Möbius. L. Edinger. C. v. Monakow. v. Frankl-Hochwart.

---

## Fritz Schaudinn †.

Am 22. Juni starb nach vielwöchigem, schwerem Krankenlager im 35. Lebensjahre Dr. Fritz Schaudinn, Leiter der Protistenabteilung am Tropenhygienischen Institut zu Hamburg.

Welche Schätze von Wissen, welche Hoffnungen mit diesem Mann ins Grab gegangen sind, das können wir ungefähr aus dem ermessen, was er in der kurzen Zeit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit schon geleistet hat. Es ist nicht meines Amtes und ich bin auch nicht imstande, die Verdienste ausreichend zu würdigen, welche sich Schaudinn um die Zoologie und im besonderen um die Protistenkunde erworben hat, in welcher er bereits eine führende Stellung eingenommen hatte. Ich will an dieser Stelle nur die eine Tat anführen, durch welche er sich den unauslöschlichen Dank der medizinischen Wissenschaft erworben hat: die Entdeckung des Syphiliserregers, der Spirochaete pallida.

Ein eigentümliches Geschick hat über dieser Entdeckung gewaltet, und das Wort von dem Propheten, der im eigenen Vaterlande nichts gilt, hat sich hier wieder einmal bewahrheitet. Während ausländische Gelehrte schon bald die grosse Bedeutung der Entdeckung und ihre sichere Begründung erkannten und anerkannten, begegneten diese Arbeiten bei uns einem vielseitigen Misstrauen, selbst in sachverständigen Kreisen. Und während das Ausland dem Manne zujubelt, der endlich den Schleier von dem grossen Geheimnis gehoben hat, an dem sich im Laufe von Jahrzehnten so Viele vergeblich versucht haben, werden bei uns auch heute noch, obwohl durch die inzwischen von allen Seiten bestätigten und erweiterten Befunde die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida für die Syphilis feststeht, von maassgebender Stelle Zweifel geäussert.

Für die Sache selbst ist das ja völlig gleichgültig. Achtlos und unbehindert schreitet die wissenschaftliche Wahrheit über solche Dinge hinweg! Aber, dass der Entdecker selbst nicht mehr die volle Anerkennung erleben konnte, das ist ein tragisches Geschick! Ihm persönlich ist freilich hierdurch kein Kummer bereitet worden. Schaudinn war eine einfache Natur, der Sinn für Aeusserlichkeiten fehlte ihm vollkommen. Ihm genügte die innere Ueberzeugung und das eigene Bewusstsein von der Richtigkeit seiner Befunde. Und über das Urteil der Nachwelt kann kein Zweifel mehr bestehen. Der Name Schaudinn als des Entdeckers des Syphiliserregers ist für alle Zeiten in die Ehrentafeln der medizinischen Wissenschaft eingegraben.

E. Lesser.

---

## Therapeutische Notizen.

Santyl, der von Vieth dargestellte Salicylsäureester des Santalöls soll nicht die unangenehmen Nebenwirkungen des Santalöls haben. Es belästigt nicht den Magen, verursacht keine Nierenschmerzen und geht in die Exspirationsluft über. Man gibt es bei Gonorrhoe und gonorrhoischen Affektionen in Dosen von 25—30 Tropfen 3 mal täglich. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 2.)

---

Mit dem Namen Pittylen wird ein durch Einwirkung von Formaldehyd auf Nadelholzteer gewonnenes Teerersatzmittel, ein lockeres braungelbes Pulver bezeichnet, welches nicht teerartig riecht. In Pastenform (2—10 proz.) wird es nach Joseph bei chronischen Ekzemen verwandt, bei anderen Hautaffektionen parasitärer Natur in 5—8 proz. alkoholischen acetonischen Lösungen oder als Collodium. (Wiener klin. therap. Wochenschr., 1906, No. 3.) H. H.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 27. Juni demonstrierte 1. Herr Schönstadt eine Hernia ischiadica; 2. Herr Heymann multiple Osteome am Gesichtshöhlenschädel (Diskussion Exc. v. Bergmann); 3. Herr Türck Verrostung des Auges; 4. Herr Zondek sinusartige Venenerweiterung in der Parotisgegend; 5. Herr Bardenheuer Fälle von Spina bifida; 6. Herr Coenen multiples Gesichtscarcinom; 7. Herr Gulcke isolierte Talusluxation; 8. Herr L. Feilchenfeld: Demonstration einer geteilten Wundklammer.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 28. Juni demonstrierte Herr Ziehen einen Fall von Gigantismus bei einem 8jährigen Knaben mit ausgesprochener Entwicklung der Sexualorgane (Diskussion: Herr Bernhardt); ferner stellte derselbe Fälle von bilateraler Athetose, von essentiellem Tremor und von choreatischer Bewegungsstörung vor (Diskussion: Herr Remak). Herr Rauschke zeigte einen Fall von acuter Paranoia simplex und Herr Vorkastner besprach die Diagnose bei einer Herderkrankung des Pons (Diskussion: Herr Bernhardt).

— Die VI. Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands fand am 21. Juni zu Halle a. S. statt. Der Vorsitzende Dr. Hartmann-Leipzig begrüsste die zahlreich erschienenen Vertrauens- und Obmänner des Verbandes, besonders herzlich Dr. Ellmann als offiziellen Vertreter der österreichischen Aerzteschaft. Er berichtet von einem vertraulichen Schreiben der preussischen Eisenbahnverwaltung, in dem diese verlangt, dass die Aerzte, die als Bahnärzte angestellt werden wollen, aus dem Wirtschaftlichen Verbande austreten müssen. Die Verantwortung für die hieraus folgende mangelnde Versorgung der Beamten und ihrer Familien mit ärztlicher Hilfe trifft allein die Eisenbahnverwaltung. Aus dem umfangreichen Geschäftsbericht des Generalsekretärs

ist hervorzuheben, dass der jährliche Mitgliederzuwachs jetzt den Beharrungszustand erreicht hat. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Mai 1906 18723 Aerzte. Für den Umfang der Geschäfte gibt den besten Gradmesser die Tätigkeit des Verbandsbureaus, das 42349 Eingänge und 126526 Ausgänge zu verzeichnen hatte. Der Verband hat für seine Mitglieder eine kostenlose Rechtsauskunftsstelle und unter Leitung eines Fachmannes eine eigene Verlagsbuchhandlung errichtet. Immer mehr in den Vordergrund seiner Tätigkeit tritt die Centralisation seiner Stellenvermittlung. So hat er 1286 Vertreter-, 518 Assistenten- und 354 Praxisstellen vermittelt, und zwar gleichfalls kostenlos. Im vergangenen Jahre haben grössere Kassenkämpfe nur stattgefunden in Königsberg i. Pr. und Münster, ausserdem aber kam es noch in 127 mittleren und kleineren Orten zu Differenzen mit der Aerzteschaft; verloren wurden zunächst Forst i. L., Weibern i. Rhld. und Weissenfels a. S. Mit grossem Nachdruck wendet sich der Berichterstatter gegen die Absicht des deutschen Knappschaftsverbandes, die Knappschaftsärzte von der übrigen deutschen Aerzteschaft zu isolieren, ebenso gegen die Gepflogenheiten der grossen Schiffsreedereien bei der Anstellung der Schiffsärzte, die zu gering honoriert und deren Rangstellung den höheren Schiffsoffizieren gegenüber nicht genügend gewahrt wird. Aus dem von Dr. Hirschfeld-Leipzig erstatteten Kassenbericht, der auf Antrag des Aufsichtsrates richtig gesprochen wird, wird der äusserst günstige Jahresabschluss ersichtlich. Nach langdauernder Debatte wird ein Antrag Donalies-Leipzig angenommen, der sich gegen das Vorgehen der Behörden ausspricht, Aerzte zum Austritt aus dem Wirtschaftlichen Verbande zu zwingen. Ebenso wird ein Antrag Hesselbarth-Berlin angenommen, mit Energie für die Einführung der freien Arztwahl auch bei den staatlichen Kassen zu wirken. Die bisherigen Vorstandsmitglieder: DDr. Hartmann, Goetz, Hirschfeld, Dippe, Streffer und Donalies, sämtlich in Leipzig, und der bisherige Aufsichtsrat: Geh. Rat Dr. Pfeiffer-Weimar, San.-Rat Dr. Mugdan-Berlin und Dr. Herzau-Halle werden wiedergewählt. Dr. Steinbrück-Stettin berichtet über die sogenannte Assistentenfrage; er verlangt, dass diese keinen eigenen Verband bilden, sondern sich an den Wirtschaftlichen Verband anschliessen und sich in die Vakanzenliste eintragen sollen, dass sie von den Anstalten, Krankenhäusern und den Privatärzten, bei denen sie angestellt sind, besser als bisher, und zwar steigend mit der Dauer der Anstellung honoriert werden. Generalsekretär Kuhns schildert die immer häufiger auftauchenden Beschwerden der Schiffsärzte, die eine mit der Zahl ihrer Fahrten steigende Erhöhung des Honorars und eine Gleichstellung mit den höheren Deckoffizieren und die Zuweisung besserer Kabinen verlangen. Es fällt bereits den Schiffsgesellschaften schwerer, die von den Behörden für jeden Personendampfer benötigten Schiffsärzte zu erlangen. Der Verband will deshalb in Verhandlungen mit den Schiffsreedereien zwecks Erfüllung der Wünsche der Aerzte treten. Dr. Peyser-Berlin berichtet über die Erfahrungen über soziale Medizin als Gegenstand des Universitäts- und ärztlichen Fortbildungsunterrichts; er verlangt eine bessere sozialmedizinische Ausbildung der Studierenden wie der sozialen Forbildung der Aerzte, er wünscht die Schaffung von Lehrstühlen für soziale Medizin und zur theoretischen und praktischen Belehrung der Aerzte Seminare für soziale Medizin, und zwar soll der Verband eine Centrale für alle derartigen Bestrebungen schaffen, der auch die Verarbeitung des literarischen Materials obliegen würde. Dr. Vogel-Heppenheim a. B. gibt seinen Antrag auf Schaffung eines ärztlichen Genesungsheims auf, wünscht aber der Centrale des ärztlichen Unterstützungswesens diesen Gedanken zur weiteren Anregung als Material zu überweisen. Ueber alle Gegenstände der Tagesordnung fand eine lebhafte Debatte statt, die zu erfreulicher Uebereinstimmung in allen Hauptpunkten führte.

Am 21. Juni fand in Halle a. S. im Anschluss an diese Versammlung eine Versammlung von Assistenzärzten statt, zu der Vertreter aus einer grösseren Zahl von Städten erschienen waren. Es wurde beschlossen, von der Gründung eines besonderen Assistentenverbandes Abstand zu nehmen, aber den Kollegen zu empfehlen, sich in grösseren Orten oder Bezirken im engen Anschluss an den Leipziger Wirtschaftlichen Verband zu Assistentengruppen zusammenzuschliessen. Ferner wurden folgende Forderungen aufgestellt: 1. ein Anfangsgehalt von mindestens 1200 M. ausser vollkommen freier Station inkl. Getränke; 2. alljährlich eintretende Steigerung um 150 bis 200 M.; 3. Anrechnung der an Krankenhäusern oder medizinisch-wissenschaftlichen Anstalten zurückgelegten Dienstzeit; 4. Urlaub von 4 Wochen in jedem Jahre; 5. Uebernahme der Unfallversicherung durch die anstellende Behörde. Nicht berührt werden hierdurch die weitergehenden oder anderweitigen Forderungen der Aerzte an Irrenanstalten oder Lungenheilstätten.

— Wir machen nochmals darauf aufmerksam, dass vom 11. bis 15. September 1906 in Berlin ein internationaler Kongress für Versicherungsmedizin unter dem Ehrenpräsidium Sr. Exzellenz des Herrn Staatministers Dr. Studt und unter der Leitung des Herrn Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Kraus sowie der Herren Professoren Dr. Florschütz und Dr. Unverricht tagen wird. Aus dem Gebiete der Lebensversicherung werden als Hauptgegenstände die Lungentuberkulose, Syphilis und Fettleibigkeit zur Verhandlung kommen. Die Unfallversicherung wird zum ersten Male auf diesen Kongressen in einer Reihe von Vorträgen behandelt werden, namentlich die Verschlimmerung der inneren Krankheiten durch Unfälle mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Neurosen und der organischen Gehirn- und Rückenmarks- wie der Geisteskrankheiten. Der Beitrag für Teilnahme an dem wissenschaftlichen Teil des Kongresses einschliesslich der Kongressberichte beträgt 16 M. Der Beitrag für gleichzeitige Teilnahme an den zahlreichen Festlichkeiten 40 M. Für letztere Teilnehmer wird eine Meldung nur bis zum 15. Juli angenommen werden können. Der Generalsekretär des Kongresses Herr Dr. Manes, Spichernstr. 22, erteilt nähere Auskunft.

— Die diesjährige Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird in den Tagen vom 12. bis 15. September in Augsburg stattfinden, unmittelbar vor der am 16. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Bekämpfung der Tollwut; 2. Die Milchversorgung der Städte mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingsernährung; 3. Walderholungsstätten und Genesungsheime; 4. Die Bekämpfung des Staubes im Hause und auf der Strasse; 5. Welche Mindestforderungen sind an die Beschaffenheit der Wohnungen, insbesondere der Kleinwohnungen zu stellen.

— Herrn Dr. Max Eisenberg in Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

— Am 24. Juni verstarb in Budapest, 62 Jahre alt, Prof. Dr. Josef Körösy, der hochverdiente Leiter des dortigen kommunalstatistischen Bureaus.

— Herrn Prof. Paul Flechsig in Leipzig ist der Titel und Rang als „Geheimer Rat“ verliehen worden.

— In Basel habilitierte sich Dr. Friedrich Suter, langjähriger Assistent und Mitarbeiter Burckhardt's, für das Fach der Urologie.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 21. bis 28. Juni 1906.

A. Schmidtmann, Handbuch der gerichtlichen Medizin. IX. Aufl., III. Bd. Hirschwald, Berlin 1906.

A. Bickel, Wie studiert man Medizin? Violet, Stuttgart 1906.

A. Köhler, Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Lungentuberkulose. Lucas Gräfe u. Sillem, Hamburg 1906.

A. Hennig, Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ostseebäder. Langkammer, Leipzig 1906.

R. Sommer, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. I. Bd., 2. H. Marhold, Halle 1906.

C. Graeser, Deutsches Krankenhaus in Neapel 1905/06. Selbstverlag.

A. Hohnbaum, Ueber Vibrationsmassage. Hahn, Hannover 1906.

A. Sternthal, Geleitworte zur Fahrt in das Leben. Barth, Leipzig 1906.

C. Neuberg, Biochemische Zeitschrift. I. Bd., 1.—2. H. Springer, Berlin 1906.

E. v. Grosz, Ueber die ärztliche Ausbildung. Pietzcker, Tübingen 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Ernennung: der Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Generalarzt Dr. Kern zum ordentlichen Professor der Staatsarzneikunde an dieser Akademie.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Heinen in Cöln, Dr. Timann in Schwarzort, Karpa in Königsberg i. Pr., Dr. Wasserhalt in Allenberg.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Frank von Trier nach Dudweiler, Dr. Bour von Trier nach Remich (Luxemburg), Dr. Joachim von Gladenbach nach Bielefeld, Rieth von Biedenkopf nach Mainz, Schneider von Teichröda nach Selters, Dr. Dorn von Braunschweig nach Ems, Dr. Snell von Hildesheim nach Eichberg, Dr. Noehte von Frankfurt a. M. nach Darmstadt, Knapp von Hannover nach Bonn; nach Cöln: Dr. Liebermeister von Strassburg i. E., Dr. Roth von Kuxhaven, Dr. Stolle von Saarbrücken, Dr. Maus von Düsseldorf, Dr. Labitsch von Haan, Dr. Altenburg von Bonn; Dr. Friederichs von Düsseldorf nach Worringen, Dr. Wegener von Frankfurt a. M. nach Kalk, Dr. Heimannsberg von Neviges nach Eckenhagen, Dr. Kemp von Mehlem nach Frankfurt a. M., Dr. Hövels von Cöln nach Zabrze, Dr. Mannes von Cöln nach Posen, Dr. Voltz von Cöln-Nippes nach Troisdorf, Dr. Bastian von Cöln auf Reisen, Dr. Mensinga von Cöln nach Flensburg, Dr. Noll von Halberstadt nach Altona, Dr. Mau von Kiel nach Hoyerswerda, Dr. Rautenberg von Bonn und Dr. Eichbaum von Posen nach Neustadt (Holstein), Nauss von Altenkirchen nach Bielefeld, Wübbena von Kirchen nach Altenkirchen, Sager von Wissen nach Kirchen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Goldschmidt in Altona, Dr. Rieper in Neustadt (Holstein), Geh. San.-Rat Dr. Bröer in Breslau, San.-Rat Dr. Stabel in Kreuznach.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# 27. Balneologen-Kongress.

## Amtlicher Sitzungsbericht.

Sitzung vom 3. März, nachmittags 3 Uhr.

Hr. **Jacob**-Kudowa:

**Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii.** (Siehe Seite 576.)

Diskussion:

Hr. Hirsch-Nauheim: Hinsichtlich der Aetiologie des Morbus Basedowii fällt der Zusammenhang mit Herzfehlern auf. Ich habe beobachtet, dass sich an Mitralinsufficienz in einigen Jahren ein deutlicher Basedow anschloss. Daraufhin habe ich meine Patienten mit Morbus Basedowii mehrere Jahre hintereinander beobachtet und gefunden, dass unter 70 Fällen von reinen Mitralfehlern ca. 19 deutliche Basedowsymptome zeigten. Hauptsächlich war die Strumenbildung ausgeprägt. Bekanntlich ist ja die Bedeutung der Schilddrüse für die Entstehung des Morbus Basedowii noch sehr unklar. Man weiss nur so viel, dass die Schilddrüse eine Hauptrolle dabei spielt, und dass bei Operationen der Schilddrüsen, wenn zufällig Sekret der Schilddrüse über die Operationswunde fliesst, also eine Resorption von Schilddrüsensaft stattfindet, die Basedowsymptome sich vermehren.

Die Antithyreoidinbehandlung ist auch nach meiner Meinung noch nicht genügend geklärt. Von der einen Seite werden zwar gute Erfolge gemeldet, von der anderen Seite wird angegeben, dass die Behandlung resultatlos geblieben ist. Ein und derselbe Autor in München hat zum Beispiel in einem Falle einen glänzenden Erfolg gehabt, während in einem anderen Falle mit demselben Serum der Erfolg gleich null war.

Alles, was das ohnehin erregte Herz weiter erregt, muss vermieden werden. Dagegen sind kühlere Bäder zuerst zu versuchen. Nur in Notfällen ist von den schweren, hier in Betracht kommenden Operationen — Strumectomie und Thyreodectomie — Gebrauch zu machen.

Hr. von Poehl-St. Petersburg: Die therapeutische Wirkung der Thyreoidea hat mit der Jodwirkung nichts Gemeinsames. Es gibt Thyreoideadrüsen, die kein Jod enthalten, wie es Armand Gautier, Poche u. a. nachgewiesen haben und das aus denselben gewonnene Thyreoidin ist ebenso wirksam, wie dasjenige aus den jodhaltigen Schilddrüsen. Das Jod wie auch das Arsen wird, wie Gautier es nachweist, aus der Nahrung in der Schilddrüse fixiert. Ein rationell bereitetes Thyreoidin, wie das Thyreoidinum-Poehl ist toxinfrei und wird, wie es die Beobachtungen von Krug, Serapin, Prof. Fürst Tarchanoff und Prof. Afanassjeff lehren, mit therapeutisch gutem Effekt ohne unerwünschte Nebenwirkung bei Myxoedema jahrelang (ein Fall 5 Jahre) angewandt. Das Thyreoidin übt nach den Untersuchungen von Prof. v. Poehl eine Einwirkung aus auf die Fortschaffung der Stoffwechselprodukte aus den Geweben, wie es aus dem Ferner'schen Harncoeffizienten zu ersehen ist. Eine ähnliche Einwirkung haben auch hydrotherapeutische Mittel, daher gibt die Kombination der Hydrotherapie mit dem Thyreoidin (toxinfreien) gute therapeutische Resultate, wo es gilt, eine Antointoxikation zu bekämpfen, welche durch Ansammlung von Stoffwechselprodukten bedingt ist, wie bei Myxoedem, Obesitas etc.

Hr. Siebelt-Flinsburg: Im Jahre 1894 übernahm ich die Behandlung eines jungen Lehrers, der an typischem Morbus Basedow litt. Die Anwendung der üblichen Präparate, also namentlich des Jods, stellte sich als wirkungslos heraus. Der Patient ging nach einer kleinen Schule, die etwa 1100 m hoch im Gebirge lag und wo er weniger zu tun hatte; er hat etwa 10 Jahre dort gelebt und die Erscheinungen gingen allmählich total zurück. Vor ungefähr drei Jahren hat er sich, da er sich vollständig gesund fühlte, an eine Stadtschule versetzen lassen und übte dort seinen Beruf in der Ebene aus, ohne dass die Krankheitserscheinungen wieder aufgetreten wären. Ob das Klima dort eine Rolle gespielt hat, weiss ich nicht. Jedenfalls ist es ein sehr bemerkenswerter Fall. Mit sind nur einige wenige Fälle von Morbus Basedow bekannt, die von selbst zurückgegangen waren.

Hr. Guhr-Tatra-Széplak: Ich bekomme alljährlich unter unseren Kranken einen grossen Prozentsatz von Basedow. Die Wirkung des Höhenklimas ist ganz eigentümlich. Die Reste der Krankheitserscheinungen, die zurückbleiben, wenn der Kranke den Höhen-Kurort besucht hat, bilden sich bei dem nächsten Besuche immer weiter und weiter zurück, so dass es im Laufe von vier, fünf Jahren zu einer vollen Rückbildung aller Erscheinungen kommt. Diese Wirkung in ihrer chronischen Form wird uns manchmal durch acute Wirkungsformen lebhafter vor Augen geführt. So erschien vor vier Jahren bei mir ein Kranker mit einem schweren Anasarca, mit einem mächtigen Ascitis im Abdomen, mit Hydrothorax. Wochenlang zu Hause angewandte diurese, steigernde Prozeduren führten zu keinem Resultat. Am zweiten, dritten Tage, nachdem der Patient bei uns angekommen war, trat eine solche Steigerung der Urinsekretion ein, dass der Patient nach neun Tagen von diesen schweren Wassermassen vollkommen befreit war.

Ein anderer Fall: Eine 44jährige Frau stürzte gelegentlich des Richtens der Gardinen mit einer Leiter. Sie war bis dahin stets gesund gewesen, war in den vorangegangenen Jahren ein ständiger Gast von Marienbad wegen ihrer Korpulenz gewesen. Zwei bis drei Tage nach diesem Sturze traten bei ihr ganz acute Basedowsymptome auf. Glotzaugen, Herzstörungen, Zunahme dos Pulses und alle die anderen Erscheinungen, gesteigerter Schweiss, Hitzgefühl in der Haut; die Patientin wurde drei Monate zu Hause vollkommen resultatlos behandelt. Sie bekam das Antithyreoidin Moebius. Das versagte aber bei ihr jede Wirkung. Nachdem sie acht Tage bei uns geweilt hatte, verschwanden die schweren Erscheinungen der Schlaflosigkeit. Die Erkrankung ging im Verlaufe von vier Wochen vollkommen zurück. Seitdem sind zwei Jahre vergangen. Patientin hat den Habitus des Basedow behalten. Es ist ganz eigentümlich, dass bei Kranken in späteren Stadien, wenn die ausgesprochenen Basedowerscheinungen geschwunden sind, doch ein gewisser Habitus zurückbleibt. Im Ruhezustand machen die Patienten vollkommen den Eindruck von Gesunden. Kommt es jedoch zu aussergewöhnlichen Erregungszuständen, so kann man ein kleines Hervortreten der Augen und eine auffällige Zunahme der Pulszahl konstatieren. Man hat hier den Eindruck, dass ebenso, wie man eine Neurasthenie nicht wegwischen kann, oder wie eine Neurasthenie vielleicht auch nicht entsteht, sondern nur manchmal grössere Exacerbationen in ihrem Verlaufe aufweist, ebenso beim Basedow ein solcher Habitus besteht, der manchmal eine Verschlimmerung der Symptome zeigt. Die Symptome bilden sich ganz zurück, die Patientin — von geheilten Patienten kann ich wenig reden — ist vollständig arbeitsfähig, füllt den Platz im Hause ganz aus, und macht nur auf den Arzt, der sie von früher her kennt, den Eindruck, als ob der Basedow noch nicht ganz geschwunden ist.

Hr. Jacob-Kudowa: Ich möchte Herrn v. Poehl fragen, was er unter toxinfreiem Thyreoidin versteht.

Hr. von Poehl-St. Petersburg: Das ist die synergetische Gruppe aus der Thoreoidea, wo das fällbare Eiweis entfernt ist.

Hr. Jacob-Kudowa: Die Bemerkung des Herrn von Poehl, dass er ein unschädliches Thyreoidin gefunden hat, ist, wie mir scheint, darauf zurückzuführen, dass überhaupt von allen Forschern festgestellt ist, dass Thyreoidin, welches kein Jod enthält, vollkommen wirkungslos ist. Es hat allerdings auch keine schädlichen Wirkungen auf den Körper, sondern das Thyreoidin hat nur diesen starken Einfluss auf den Stoffwechsel. Das ist nach meiner Ansicht nichts Neues.

Herr von Poehl hat dann noch angeführt, dass Arsen bei manchen Kranken an Stelle von Jod gefunden worden ist. Das ist etwas, was ich auch im stillen bedacht habe, was mir eine Bedeutung für die Therapie zu haben scheint. Es ist von Franzosen festgestellt worden, dass das Arsen eine besondere Anziehungskraft zu den Hautorganen hat und am allermeisten zu der Thyreoidea. Dort sammelt es sich in hervorragendem Maasse an, und es kann sehr wohl sein, dass die Arsenwirkung, welche wir so oft als heilsam konstatieren, darauf beruht, dass das Arsen mit dem Thyreoidin eine gewisse Verbindung eingeht und die Bildung eines Thyreojodins wahrscheinlich verhindert.

Die Frage des Kollegen Hirsch, ob ich bei Mitralfehlern Kropfbildung gesehen habe, muss ich verneinen. Ich habe nie beim Herzkranken Einfluss des Herzfehlers auf Kropf gesehen, wohl aber umgekehrt: Kropf schädigt recht häufig die Herzkranken und erzeugt an sich schon oft einen Herzzustand, in dem die Atmung erschwert wird.

Was nun die von vielen Seiten gerühmte Heilwirkung der verschiedenen Mittel, also auch bei Thyreoidin, bei Basedow anlangt, so wissen wir ja, dass bei der Heilung des Basedow schon immer vieles mitgeholfen hat. Moebius sagt selbst, beim Basedow kommt es darauf an, dass der Kranke glaubt, dass für ihn etwas getan wird; das genügt vollständig, um ihn langsam zu heilen, und in der Tat können viele der Einwirkungen, die bisher angepriesen worden sind und die uns sinnwidrig erscheinen, gegenüber der von mir heute besprochenen Definition des Basedow lediglich auf Suggestion zurückgeführt werden. Die Suggestion ist in der Tat ein grosses Heilmittel für Basedow, und das spricht dafür, dass es einmal wieder zu dem Standpunkt kommen wird, den ich auch heute vertreten habe, dass doch sehr häufig nicht der Basedow allein von Giften, sondern auch von nervösen Erregungen hervorgerufen werden kann.

Von den Wirkungen des Gebirgsklimas hatte ich bisher noch nichts gehört. Moebius sagt ausdrücklich, dass das Höhenklima keinen Einfluss auf Basedow hat. Ich will die in der Diskussion erwähnten Wirkungen des Höhenklimas nicht gerade durch Suggestion erklären.

Aber wenn das zutrifft, dann ist es kein Wunder, wenn Kollege Siebelt einen Kranken langsam hat heilen sehen, der aber 10 Jahre dazu gebraucht hat. Die Kranken, die ich behandelt habe — und es laufen hier in Dresden genug Geheilte herum — haben mitunter nur eine einzige Kur gebraucht und sind lediglich aus Vorsicht wiedergekommen. Meistens müssen sie aber dreimal die Kur wiederholen, ehe sie geheilt sind.

Hr. **Siegfried**-Nauheim:

**Die Veränderung des physiologischen Verhältnisses zwischen Puls- und Atmungsfrequenz bei Herzkranken.** (Siehe Seite 574.)

Hr. **Bach**-Elster:

**Beiträge zur Chlorose und ihrer Behandlung.** (Siehe Seite 703.)

Hr. Fellner-Franzensbad: Professor von Jaksch hat schon vor vielen Jahren ausgesprochen, dass Eisenwässer, welche doppeltkohlensaures Eisenoxydul enthalten, gerade dadurch bei Chlorose und bei Anämie so günstig einwirken, weil sie die Alkaleszenz des Blutes vermehren.

Hr. **Münz**-Kissingen:

**Das Kinderheilstättenwesen in Deutschland.** (Siehe Seite 623.)

Hr. **Weisz**-Pöstyen:

**Beitrag zur Messung der Hauttemperatur.** (Siehe Seite 769.)

Diskussion.

Hr. Jacob-Kudowa: Ich habe oft Versuche mit Thermometern im Bade angestellt und habe gefunden, dass dieselben Temperaturschwankungen der Haut, wie sie der Herr Vortragende erwähnte, im ganz normalen Medium eintraten. Ich bin daher der Meinung, dass die Poren der Haut nichts damit zu tun haben, sondern dass es Schwankungen in der Enge und Weite der Arterien der Haut sind, die die Temperatur herabsetzen oder erhöhen.

Der Herr Vortragende hat, wie ich sehe, auch grosse Schwankungen der Lufttemperatur gehabt. Wodurch sind die entstanden?

Hr. Strasser-Kaltenleutgeben: Wenn man die periphere Cirkulation an irgend einer Stelle beobachtet, wo sie einer direkten Betrachtung zugänglich ist, z. B. an der Schwimmhaut eines Frosches, so sieht man, dass die Fülle der Kapillaren einer steten Schwankung unterworfen ist. — Es füllen sich die Kapillaren, werden plötzlich etwas weniger gefüllt, der Strom lenkt in nebenstehende Kapillargebiete ein. — Man hat stets versucht, Temperaturschwankungen der Haut auf derlei Cirkulationsveränderungen zurückzuführen und sicher spielen diese in der Wärmebilanz der Haut eine Rolle. — Die Haut selbst als der bekannte sehr bedeutende Faktor in der Regulation erledigt die Aufgabe der Wärmeabgabe auf drei Arten: durch Wärmestrahlung, Wärmeleitung und durch Wasserverdunstung von der Oberfläche. — Es hängt selbstverständlich von dem umgebenden Medium ab, welche Art der Wärmeabgabe am meisten in den Vordergrund tritt. — Bei den Versuchen des Herrn Weisz kommen jedenfalls alle drei Arten in Betracht. — Welche Rolle die Poren dabei spielen, ist bisher nicht näher untersucht worden, und die Versuche des Herrn Weisz sind in dieser Richtung ganz neu. — Meine Ansicht geht dahin, dass die Poren für eine Art der Wärmeabgabe in Betracht kommen, nämlich für die Wasserverdunstung. — Wie stellt man sich die Poren, d. i. die Ausführungskanäle der Schweissdrüsen vor? — Bei Pflanzen sind klaffende Poren da, ob dieselben bei Menschen offen und leer sind, ist zweifelhaft; wir nehmen vielmehr an, dass sie auch dann mit Drüsensekret gefüllt sind, wenn nur insensible Perspiration vorhanden ist. — Es ist für mich also nicht sehr wahrscheinlich, dass durch die Poren die Luft durchströmen kann, dagegen ist es nicht unmöglich, dass durch Enger- und Weiterwerden der Kanäle die Verdunstung reguliert werden kann. — Ich stelle mir das so vor, dass nicht nur die periphere Cirkulation, sondern auch die Poren sich jeweilig an den Bestrebungen der Haut, das Wärmegleichgewicht herzustellen, teilnehmen. — Bei erweiterten Kanälen ist die Verdunstung eine viel grössere; in dem Momente, in welchem das Gleichgewicht erreicht ist, kommt auf dem Wege der automatischen Regulation eine Contraktion der glatten Muskelelemente zustande, die Kanäle werden gesperrt und die Verdunstung sinkt auf ein Minimum herab. — Gleichzeitig wird, wie bekannt, durch Vasomotorenkrampf die Cirkulation vermindert.

Dass verschiedene Hautstellen verschieden temperiert sind, ist schon bekannt gewesen, aber dass an so naheliegenden Hautstellen solche Differenzen vorkommen, wie sie Kollege Weisz gefunden hat, ist neu und steht sicher mit localen Schwankungen der Cirkulation im Zusammenhange. — Die Befunde sind sehr interessant und lassen für die Physiologie der Hauttätigkeit vielleicht noch viele aufklärende Tatsachen erwarten.

Die Haut setzt sich übrigens sicher mit den umgebenden Schichten ins Wärmegleichgewicht, so mit Wasser wie mit Luft, und wenn man imstande wäre am ganzen Körper einige Zentimeter weit von der Haut entfernt, eine Unzahl von Thermometern anzubringen, müsste man grosse Differenzen und Schwankungen finden, weil die Regulation am ganzen Körper nicht einheitlich ist, sondern regionenweise verschieden.

Hr. Weisz-Pöstyen: Ich danke beiden Herren für die freundlichen Worte, die ja teilweise zustimmend waren. Herr Jacob will den Einwand machen, dass es sich hier nicht um die Tätigkeit der Poren handelt, sondern nur um den verschiedenen Blutgehalt. Dies wird wohl das Resultat meiner letzt vorgeführten Untersuchung am besten widerlegen (s. Fig. 20). Wir haben hier (demonstrierend) oben zwei Kurven zweier verschiedener Stirnstellen, die ungefähr gleich warm sind. Nun wäre nicht zu verstehen, warum in einem Moment, nehmen wir an in der 15. Minute, die Temperatur der umgebenden Luftschicht über der einen Stelle 25° ist, die Temperatur der Luftschicht über der anderen Hautstelle nur 24° (s. die 2 unteren Kurven in Fig. 20). Ueberhaupt bliebe es, wenn wir von der Porentätigkeit abstrahieren wollten, unverständlich, wieso der Temperaturgang der Luftschichten über 2 nachbarlichen Hautstellen ein ganz verschiedener sein könne. Wenn alles nur mit dem Blutgehalt zusammenhinge, müsste ja auch hier (demonstrierend), bei den Kurven der betreffenden Luftschichten ungefähr derselbe Parallelismus stattfinden wie oben an der Haut. Ich behaupte also, dass die Wärmeabgabe bis zu einem gewissen Grade nicht nur von dem Blutgehalte, sondern auch von der rasch wechselnden Porentätigkeit abhängig ist.

Was eine Bemerkung des Herrn Strasser betrifft, habe ich nur von einer Temperatur der umgebenden Luftschicht gesprochen, habe aber nicht gesagt, woraus sich diese Temperatur zusammensetzt. Ich glaube, es ist wohl mit unseren jetzigen physikalischen Hilfsmethoden kaum möglich, diese dreierlei Momente, von denen Herr Strasser sprach, auseinander zu halten.

Dass die Poren zumeist immer etwas Flüssigkeit führen, was Kollege Strasser vorgebracht hat, widerspricht keineswegs meiner Annahme. Ich habe nämlich gesagt, dass nicht nur bei intensiver Wärme die Schweissporen in Tätigkeit treten, sondern höchst wahrscheinlich unter allen Umständen, ob in der Form, dass sie warme Gase diffundieren und die Luft erwärmen oder dass sie mehr oder weniger sezernieren, bleibt ja dahingestellt. Wahrscheinlich ist die temperaturregelnde Wirkung der Schweissdrüsen und Poren eine kombinierte.

Hr. **Guhr**-Tatra Széplak:

**Heliotherapie der Psoriasis vulgaris.** (Siehe Seite 536.)

Diskussion.

Hr. Ullmann-Wien: Das, was der Kollege über eine Krankheit gesagt hat, die in der Dermatologie eine der allerwichtigsten, interessantesten und folgeschwersten für das Individuum ist, gerade wegen der psychischen Belastung, die sie hervorruft, ist von so grosser Bedeutung, dass es nicht ohne Besprechung bleiben kann. Das wäre ein stillschweigendes Zugeständnis. Ich glaube, dass die Zahl der Beobachtungen eine zu geringe ist (Hr. Guhr: 12) und dass man aus dem Wenigen, was Herr Guhr aus dem Verlaufe der übrigen 11 Fälle ausser dem ersten gesagt hat, weitgehende Konklusionen nicht ziehen darf. Wenn sich wirklich alle übrigen 11 Fälle so verhalten wie der erste, dass auf Jahre hindurch keine Rezidive erfolgen, so stösst dies alles um, was mir nach meinen Erfahrungen plausibel wäre, denn es wäre dies eine Umstimmung des Organismus auf Jahrzehnte hinaus. Durch welche Kur können wir das erreichen? Selbst eine eingreifende Arsenkur kann den Organismus nur auf 1—2 Jahre umstimmen. Ich glaube, dass die Schwitzkomponente eine viel grössere Tragweite hat als die lokale Belichtung, weil ich nicht der Ansicht bin, dass die Psoriasis eine Hautkrankheit ist, sondern eine durchaus konstitutionelle Erkrankung. Aus diesem Grunde kann die Lichtwirkung nicht das Hauptmoment sein. Ich bin absolut nicht überzeugt, dass die Krankheit eine parasitäre Ursache hat. Die Anregungen des Vortragenden sind gewiss dankenswert, aber bei so folgenschweren Dingen muss eine weitere Beobachtung stattfinden, und die Konklusion des Vorredners von den prophylaktischen Wirkungen ist mit grosser Vorsicht aufzunehmen. Schwitzkuren, Longuettenverbände wirken glänzend, das ist ein Teil der Hydrotherapie. Hingegen alle äusseren Mittel wirken immer nur eine kurze Zeit, und es ist hier das erste Mal, dass öffentlich ausgesprochen wurde, dass etwas auf 8 bis 10 Jahre hinaus wirkt. (Hr. Guhr: 4 Jahre.) Auch 4 Jahre ist noch sehr viel. Wenn ich überzeugt wäre, dass mein nächster Psoriasiskranker auch nur zwei Jahre frei bleibt, würde ich gerne das Arsen oder irgend welche andere Kur sparen.

Zu den Indikationen von Finsen gehört Psoriasis nicht. Es ist nicht bekannt, dass chemische Strahlen auf Psoriasis einwirken, und darum bin ich um so mehr der Ansicht, dass das Schwitzmoment, die stattfindenden Ausscheidungen es sind, die den Körper entgiften und die ihm lange Zeit Ruhe schaffen. Diese wichtige Sache bedarf erst noch der Prüfung.

Hr. Guhr-Tatra Széplak: Es tut mir leid, dass ich den Vortrag nicht vorlesen konnte, denn durch die unvorbereitete Rekapitulation ist viel weggeblieben. Zur Erklärung der Wirkungen habe ich die vier Theorien zusammengezogen und meine Reflexionen daran geknüpft. Den letzten Teil meiner Ausführungen hat der Vorredner nicht beachtet. Ich habe mich auf Finsen berufen, der nachweist, dass dauernde Veränderungen nach Sonnenwirkungen sich bloss auf 8 Monate erstrecken, und ich erachte es deshalb für nötig, bei Psoriasiskranken jedes Jahr einoder zweimal Sonnenbäder zu applizieren, um der Krankheit vorzubeugen.

Bei meinem zweiten Psoriasisfall, der eine deutsche Dame betraf, habe ich mit prophylaktischen Sonnenbädern ein Ausbleiben der Krankheit gesehen. Der Habitus der Haut war nach den Sonnenbädern gründlich verändert.

Uebrigens sollte mein Vortrag nicht ein fait accompli vor Augen führen, sondern nur eine Wiedergabe meiner paar Erfolge sein. Dass ich nicht mehr Erfolge habe, beruht darauf, dass mich meine Wirksamkeit an einen hoch liegenden Ort bindet, wo ich weniger Sonnenlicht habe.

Hr. **von Poehl**-St. Petersburg:

**Die Kombination der Balneotherapie mit der Organotherapie in ihrer Bedeutung zur Beeinflussung von Stoffwechsel-Anomalien.**

(Siehe Seite 552.)

Sitzung vom 4. März, vormittags 10 Uhr.

Vorsitzender: Herr Schliep-Baden-Baden.

Hr. **F. A. Hoffmann**-Leipzig:

**Ueber die moderne Therapie der Herzkrankheiten.** (Siehe Seite 409.)

Diskussion.

Hr. Liebreich - Berlin: M. H.! Ich habe natürlich nicht zur praktischen Behandlung das Wort zu ergreifen. Ich will zu einer Frage sprechen, die der Redner besonders hervorgehoben hat. Das ist die Jodbehandlung. Wir sind augenblicklich in einem Stadium, wo wir von einer einheitlichen Jodbehandlung gar nicht sprechen können. Ich setze voraus, dass der Herr Vortragende Jodkalium gemeint hat, dasjenige Präparat, welches, wie sich gezeigt hat, ziemlich lange von Menschen und Tieren vertragen wird. Es kommen ja natürlich individuelle Schwankungen vor, die sehr interessant sind; es zeigt sich aber, dass doch eine Acne von sehr grosser Bedeutung eintreten kann, die auf der Nase ihren Platz einnimmt, so dass man denkt, dass man es mit einem alten Potator zu tun hat, und ebenso sind die anderen Reizerscheinungen der Haut recht bedeutend. Manche Jodpräparate rufen solche Erscheinungen nicht hervor. Ich erinnere z. B. an dasjenige Präparat, welches augenscheinlich bei der Lues die grösste Wirkung hat, aber seiner Nebenerscheinungen wegen nicht gegeben wird, nämlich das Jodoform, welches seit Righini's Zeiten als sehr geeignetes Antisyphilitikum empfohlen worden und bekannt ist.

Man könnte nun sagen, Jod ist Jod; aber es ergibt sich ganz sicher, dass das nicht ohne weiteres der Fall ist. Es gibt z. B. ausser dem Jodkalium noch ein zweites Präparat, die Jodsäure, welche entsteht, wenn man Jod oxydiert. Man bekommt dann sehr schöne Kristalle dieser Jodsäure.

Man kann einem Tier Jodkalium grammweise in grosser Menge geben, ohne dass es leidet. Man kann dem Tier auch grammweise Jodsäure geben. Wenn man aber diese beiden Substanzen dem Tier gleichzeitig gibt, dann scheidet sich gerade so wie ausserhalb des Organismus Jod ab. Diese beiden Substanzen zusammen geben eine gefährliche Jodwirkung. Weder Jodsäure noch Jodkalium allein können diese Wirkung hervorrufen.

Man sieht also daraus, dass die Jodverbindungen ganz verschiedene Wirkungen haben. Ich erinnere Sie nur daran, dass Jodipin in vielen Fällen eine hervorragende Wirkung äussert und dazu geführt hat, dass Fischer und Mehring jetzt ein neues, dem Jodipin ähnlich wirkendes Präparat eingeführt haben, wenigstens hat es nach den beiden Publikationen der Herren Lesser und Lassar sehr gute Dienste geleistet.

Wenn man also von den Einwirkungen eines Jodpräparates auf den Blutdruck sprechen will, so ist vor allen Dingen festzustellen: ist es wirklich das Jod allein, von dem der Blutdruck affiziert ist, ist es nicht das Kalium, ist es nicht das Natron? Kurz, es fehlt für die Klinik die Kenntnis der experimentellen pharmakologischen Wirkung der einzelnen Jodpräparate. Was der Herr Vorredner gemeint hat, bezieht sich alles auf das Jodkalium. Aber es ist augenblicklich die Zeit, wo man viel schärfere, viel stärkere Jodpräparate gibt. Es kommt auch darauf an, wie lange die Jodpräparate verweilen. Sie scheiden sich eigentlich verhältnismässig sehr langsam aus, weil sie ja den doppelten Kreislauf durch den Speichel hindurch machen und sich in den einzelnen Organen mehr oder weniger ablagern. Für die Praxis ist also noch sehr viel auf theoretischem Gebiet bei den verschiedenen Jodpräparaten zu leisten. Es ist daher sehr wünschenswert, dass, wenn von Jodpräparaten gesprochen wird, genau präzisiert wird, welches Jodpräparat gemeint ist, um zu einer grösseren Klarheit der Wirkungsarten zu gelangen.

Bei der Kürze der Zeit wollte ich nur diese kleine Frage in Erinnerung gebracht haben.

Hr. Kisch-Marienbad: M. H.! Der verehrte Herr Vortragende hat in seiner grossen Liebenswürdigkeit doch eine zu grosse Konzession gemacht, indem er erklärte, die Balneotherapie habe bei den Herzleiden gar keine Kontraindikationen, ausser wenn es den Patienten recht schlecht geht. Dieses verschwenderische Danaergeschenk können wir nicht annehmen. Ich glaube, die Balneotherapie hat doch ihre Kontraindikationen. Sehr schlecht kann es dem Herzleidenden gehen, wenn ein vorübergehendes Missverhältnis zwischen der Triebkraft des Herzens und den Widerständen eintritt, sei es bei Herzklappenfehlern oder bei Lipomatose des Herzens oder bei sklerotischen Veränderungen der Gefässe, und trotzdem es ihm schlecht geht, kann durch die Bäder ein vollkommenes Wohlbefinden oder wenigstens eine zeitweilige grossartige Besserung erzielt werden. Aber ich möchte doch eine Kontraindikation angeben: Wenn einmal bei Herzleiden die Störung eine so grosse ist, die Kompensationsstörung eine so andauernde, wenn, um es mit einem Worte zu sagen, das hydrostatische Gleichgewicht so gestört ist, dass es zu dauernden Ansammlungen, zu Ascites in den Körperhöhlen kommt, wenn die Myodegeneration des Herzens so vorgeschritten ist, dass das dilatierte Herz nicht mehr Widerstand zu leisten vermag und auch nicht auf kurze Zeit den regulären Puls mehr bietet, dann verzichten wir auf diesen Patienten. Denn es wäre nicht richtig, einem solchen Herzkranken die Mühen der Reise, die Anstrengungen der Bäder zuzumuten, und ich glaube, es ist weder zum Vorteil der Badeorte noch der Badeärzte, wenn solche Herzkranken, bei denen derartige Störungen des hydrostatischen Gleichgewichts vorhanden sind, noch in die Bäder geschickt werden. Sie gehören in die Hospitalbehandlung, in die häusliche Pflege oder in die Sanatorien.

Hr. Winternitz-Wien: Ich kann nicht anders sagen als: Wir haben den Humboldt der Pathologie und Therapie gehört. Er hat uns in dem kurzen Vortrage so grossartige Blicke eröffnet in die therapeutischen Gebiete aller Art, sowohl in die physikalische Therapie als auch in die medikamentöse und diätetische, dass ich sagen muss, wir alle sind erleuchtet. Ich glaube nicht, dass ich einen Widerspruch in dieser Beziehung erfahre, wenn auch vielleicht in dem einen oder anderen kleinen Punkte ein Gegensatz sich hier herausstellt.

Ich möchte nur die Frage an den Herrn Vortragenden stellen: Ist es eine Kontraindikation für die Balneotherapie, wenn es wirklich einem Herzleidenden sehr schlecht geht? Ich habe schon Leute gesehen mit sehr schweren Störungen des hydrostatischen Gleichgewichts, wo wir alle falsche Prognose gestellt hatten, die doch wieder unter den verschiedensten Bedingungen gut geworden sind. Es ist überhaupt, glaube ich, kein allgemeines Gesetz in der Richtung festzustellen, dass man sagt, diese oder jene Prozedur ist nur unter ganz bestimmten Bedingungen, die wir am physiologischen Versuche sehen, berechtigt. Das gilt namentlich, um nur ein Beispiel herauszuheben, von dem gesteigerten Blutdruck. Sie sehen sehr häufig enorm gesteigerten Blutdruck unter Prozeduren, die im allgemeinen den Blutdruck steigern, herabgehen, niedriger werden und damit zum Ausgleich kommen. Es ist das namentlich für die Arteriosklerose von grosser Bedeutung. Ich weiss nicht, ob ich einen Kunstfehler damit begehe, wenn ich sage, dass ich die Arteriosklerose nicht mit lauem, sondern sehr häufig mit ganz kaltem Wasser behandle, dadurch einzelne Cirkulationsgebiete zur Besserung bringe, in vielen Fällen eine Herabsetzung des Blutdruckes durch das kalte Wasser und sonst auch Besserung der Cirkulationsvorgänge erziele, ferner das, worauf der Herr Kollege uns schon aufmerksam gemacht hat: Besserung der Respiration und Beachtung der Respirationsvorgänge. In dieser Richtung ist noch sehr viel nicht an allgemeinen Gesetzen, sondern an speziellen Gesetzen zu finden, wann wir selbst ein blutdruckerhöhendes Mittel bei erhöhtem Blutdruck anwenden dürfen. Denn nicht immer — ich habe schon vor Jahren darauf hingewiesen — wirken alle diese physikalischen Heilbehelfe so, wie wir sie im Experiment finden, sondern es gibt sehr häufig Fälle, wo ein physikalischer Heilfaktor, das kalte Wasser, die Diät, ganz anders wirkt, nämlich so, dass er die Schädigung ausgleicht. Wir müssen nur wissen: Wo liegt die Schädigung, und ist es möglich, die Zirkulation durch Agentien zu bessern, die wir bis in die Details verfolgen können?

Ich habe sehr verschiedenartige Erfahrungen über die Verbindung der Wasserbehandlung mit medikamentösen Einwirkungen bei der Behandlung von Herzkranken und von verschiedenen Cirkulationsstörungen. Da hat sich bei uns die Auffassung herausgestellt, dass wir nicht Jodnatron, sondern Jodkali bei den Herzkranken anwenden, und dass ich die ganze Dosis des Jodkali auf einmal am Abend, ehe der Kranke zu Bett geht, nehmen lasse. Ich glaube, dass ich dadurch auf die Durchfuhr des Jods, auf die Cirkulation und die Gewebe einen Einfluss übe, indem der Kranke die ganze Nacht in gleichmässiger Temperatur im Bette zubringt. Das Jod wird viel leichter vertragen, es entsteht in der Mehrzahl der Fälle kein Jodismus, und ich glaube — meine Assistenten und Anhänger werden es bestätigen — dass wir auf diese Weise Jod mit viel besserem Erfolge geben, als wenn wir verzettelte Dosen den Tag über geben.

Hr. Fellner-Franzensbad: Mir scheint eine Analogie zwischen der Wirkung der Kohlensäurebäder und der Digitalis zu bestehen, wie das in neuester Zeit von Strasburger nachgewiesen wurde, der Untersuchungen bei verschiedenen Bädern angestellt und gefunden hat, dass bei Kohlensäurebädern im Gegensatz zur Kaltwasserkur gerade eine Wirkung eintritt wie bei Digitalis; nämlich es wird einerseits das Herz gekräftigt, und andererseits werden die Gefässe erweitert, so dass eine Erleichterung der Herzarbeit eintritt.

Die Ausführungen meines Vorredners kann ich bestätigen. Es gibt in der Tat verzweifelte Fälle, wo man noch durch die Hydrotherapie und Balneotherapie etwas leisten kann. Man ist oft in grosser Verlegenheit, vorher zu sagen: Wird man hier einen Erfolg haben oder nicht? Es tritt bei einem Falle, wo die Verhältnisse gar nicht so ungünstig sind, plötzlich das letale Ende ein, und in einem anderen Falle, wo alle Symptome darauf hinweisen, das schwere Störungen von seiten des Herzens und der Cirkulation bestehen, kann nichtsdestoweniger das Leben fortdauern, und man kann durch die Wassertherapie oder durch irgend ein Medikament noch Erfolg erzielen.

Ich habe mich auch sehr viel mit der Herzmassage bei Herzkranken befasst und habe in Uebereinstimmung mit vielen anderen gefunden, dass bei Herzmassage der Blutdruck steigt und die Pulsfrequenz sinkt. In solchen Fällen aber, wo der Blutdruck steigt und die Pulsfrequenz ebenfalls zunimmt, oder wo der Blutdruck sinkt und die Pulsfrequenz sinkt, ist das ein böses Zeichen. Da kann man sicher sein, dass es bald zu Ende gehen wird. Ich würde bitten, dass die Kollegen diese Sache in der Folge weiter prüfen.

Hr. Oether Dresden: Der Herr Vortragende hat unter den symptomatischen Mitteln nur so nebenbei auch das Kalomel genannt. In der kurzen Erfahrung, auf die ich zurückblicke, habe ich doch zahlreiche Fälle von günstiger Wirkung des Kalomels bei der Behandlung chronischer Herzkrankheiten gesehen, namentlich dann, wenn sie mit Cirkulations störungen schwerster Art, mit schwersten Stauungen in den Beinen, im Leibe, in der Leber, ja sogar in der Brust einhergingen. Da hat in Fällen, wo alle anderen Mittel versagten, noch Kalomel nicht nur einmal,

sondern jahrelang geholfen. Es nimmt also in der Behandlung der chronischen Herzkranken mit Cirkulationsstörungen eine mehr als symptomatische Stellung ein. Ich besinne mich auf Kranke von 80 Jahren, die in meine Behandlung kamen mit Oedemen, Ascites, Hydrothorax; einer ist darunter, der die Zeichen alter Lues hatte. Ich habe ihm lange Zeit erst Jod gegeben ohne Erfolg, Digitalis — ohne Erfolg; die Oedeme nahmen in erschreckender Weise zu, die Atemnot stieg aufs Höchste. Aber Kalomel in Dosen von 0,3 dreimal täglich, 10 Pulver im Ganzen, half innerhalb vier Tagen zu einer Diurese von vier Litern, die so lange anhielt, bis die Oedeme verschwunden waren. Ich habe gesehen, dass nach Wochen oder Monaten die Oedeme wiederkehrten. Kalomel hat wieder geholfen, und der Mann hat noch 6 oder 7 Jahre gelebt, ist dann einer Pneumonie erlegen und hat bis zum Schlusse keine Oedeme mehr bekommen. Ich besinne mich auf einen schwer Fettsüchtigen, der in ganz kurzer Zeit 35 Liter Wasser verlor durch Kalomel.

Gegen Kalomel gibt es nur ganz wenige Kontraindikationen. Zu denen rechne ich allerdings die Nephritis oder Albuminurien anderer Art; ich rechne dazu ferner schlechte Zähne, die leicht zu Stomatitis führen.

Hr. Strasser-Kaltenleutgeben: Die Gruppierung der therapeutischen Methoden, durch welche die Hydrotherapie in die erste Gruppe hineingefügt wurde, sagt mir nach meinen Erfahrungen eigentlich nicht vollständig zu. Tatsache ist, dass die lokale Kälte-Applikation sicher denjenigen Gesichtspunkten unterliegt, die Herr Geheimrat Hoffmann auseinandergesetzt hat. Dagegen gehört die Wirkung der allgemein applizierten Hydrotherapie, wenn man schon diese Einteilung stehen lässt, unbedingt in die zweite Gruppe.

Wenn man von einem Mittel spricht, welches den Blutdruck erhöht oder erniedrigt, so ist das nie so allgemein aufzufassen. Bei Kranken mit niedrigem Blutdruck zeigt sich die gute Wirkung darin, dass sich der Blutdruck erhöht, und bei denjenigen mit pathologisch erhöhtem Blutdruck darin, dass sich eben der Blutdruck erniedrigt, und wenn man eine Divergenz konstruieren will zwischen den Wirkungen der Kohlensäurebäder und, wie man allgemein sagt, der Hydrotherapie, so ist das nichts weniger als berechtigt. Eine Hydrotherapie, rationell bei Herzkranken angewandt, wirkt nicht prinzipiell blutdrucksteigernd, oder erniedrigend, sondern ausgleichend auf die ganze Zirkulation.

Ich möchte mir nur erlauben, die lokale Kälteapplikation in diese erste Gruppe einzureihen, während die allgemeine Hydrotherapie, rationell ausgeübt und dosiert, jedenfalls in die Gruppe der allgemein wirkenden Medikamente oder Prozeduren gehört.

Den Wert des Kalomels wird niemand herabsetzen wollen, aber es bleibt immer nur ein symptomatisches Mittel. Die Entwässerung ist eine ganz wunderbare. Dieses symptomatische Mittel wirkt oft grossartig. Aber es gibt gewisse Kontraindikationen bei Leuten, die schon wiederholt Kalomelkuren durchgemacht haben, und nicht selten kommt es vor, dass ein Mann mit alter Myocarditis unmittelbar im Anschluss an eine Kalomelkur zugrunde geht. Das beruht teils darauf, dass die Leute auf eine gewissermassen erhöhte Spannung eingestellt sind, dass sie diese Austrocknung der Gewebe, die durch die plötzliche nach Kalomel eintretende immense Entwässerung stattfindet, nicht vertragen; das Herz collabiert und die Patienten gehen zugrunde. Auch kann die plötzliche Entwässerung, wie bekannt, einen urämieartigen Zustand und durch diesen den Collaps und den Exitus herbeiführen. Also das Kalomel als symptomatisches Mittel muss in seiner Anwendung auch genau so erwogen werden wie jedes andere Mittel, welches überhaupt bei der Herzbehandlung in Anwendung kommt.

Hr. Jacob-Kudowa: Nach meiner Ansicht hat das Kalomel eine geringere Gefahr für das Herz als vielmehr für die Verdauung. Bei einem guten Magen ist Kalomel unbedingt das grossartigste Diureticum, das wir haben. Demnächst am höchsten schätze ich die hydropathische Einpackung. Da bin ich auf 0° herabgegangen und habe sehr gute Wirkungen gesehen bei einem Herzen, das allerdings noch nicht auf dem letzten Punkte seiner Lebenskraft angelangt war. Es handelt sich überhaupt bei Herzkranken darum, zu ermitteln: ist das Herz im Absterben begriffen? Dann bleiben nur symptomatische Mittel. Die Mineralwasserkuren werden da nicht viel nützen, mitunter sogar schaden.

Es ist hervorgehoben worden, dass die Herabsetzung des Blutdruckes und die Verminderung der Pulsfrequenz ein schlechtes Symptom wären. Das ist auch in der Publikation von Müller in Leipzig geschehen. Das muss ein Missverständnis sein. Selbstverständlich gibt es Herzen, die bei jeder Prozedur ermüden und schwach werden, aber das Herabgehen des Blutdruckes und das Herabgehen der Pulsfrequenz ist im Gegenteil für mich das Hauptzeichen einer guten Wirkung, selbstverständlich in denjenigen Fällen, wo der Blutdruck gesteigert ist. Die Vergiftung des Blutes durch schlechte Atmung, durch Sauerstoffmangel und Kohlensäureüberfluss hat bekanntlich immer eine Drucksteigerung zur Folge, und diese Drucksteigerung herabzusetzen, ist eine der aussichtsvollsten Indicationen der Behandlung.

Die Kohlensäure an sich wirkt beschleunigend auf das Herz. Das habe ich in Virchow's Archiv in einer eingehenden Arbeit nachgewiesen. Dagegen haben wir selbstverständlich auch bei den Kohlensäurebädern immer die Temperatur zu berücksichtigen, wo durch den verlangsamenden Faktor der Kälte das Gleichgewicht erhalten wird. Wir müssen diejenige Temperatur für den Kranken herausfinden, welche den Vagus erregt und die Pulsfrequenz herabsetzt. Das ist das beste Mittel, dem Herzen Erholung zu verschaffen.

Bei der Sklerose ist mitunter die Kälte, mitunter die Wärme aus bestimmten Gründen vorzuziehen. Handelt es sich um eine Kräftigung des Herzens, so ist selbstverständlich das kohlensaure kalte Bad vorzuziehen; handelt es sich um Sklerose der Arterien, wo die Erregbarkeit herabgesetzt, der Plus langsam ist, wird man mit lauwarmen Bädern mehr erreichen, bei Sklerose in der Haut mit einer Erwärmung der Haut. Ich habe Leute gesehen, die ganz blau und kalt waren und überhaupt einen jammervollen Eindruck machten, wo aber das Herz noch nicht so sehr herunter war; da waren warme Bäder sogar von hoher Temperatur von ausserordentlichem Nutzen. Die Leute wurden wieder lebensfroh und frisch und haben Jahre danach glücklich gelebt.

Ueberhaupt sind Kohlensäurebäder eines der Hauptmittel für Sklerose der Koronarien. Es gibt ja bösartige Fälle. Ich kenne aber Fälle, die auf 14, 15 Jahre durch Kohlensäurebäder von ihren Schmerzen befreit worden sind und wieder ein leistungsfähiges Herz erhalten haben.

Hr. F. A. Hoffmann-Leipzig (Schlusswort): M. H.! Ich danke Ihnen für die Freundlichkeit, mit der Sie meinen Vortrag angehört haben. Ich habe aus den Bemerkungen der Herren Nachredner so viel Anregungen gefunden, dass ich sehe, wie dieses Thema — natürlich an und für sich unerschöpflich — uns noch tagelang beschäftigen könnte. Darum handelt es sich nicht. Wir sind über die Grundprinzipien doch so weit einig, dass ich hoffe, das von mir erwünschte und von Ihnen so freundlich beurteilte Resultat wird von Ihnen auch erzielt werden.

Hr. **Ad. Schmidt**-Dresden:

**Die Wechselbeziehungen zwischen Störungen der Herztätigkeit und der Verdauungsorgane.** (Siehe Seite 412.)

Diskussion.

Hr. v. Poehl (St. Petersburg): Zur Bestimmung der Anomalien der Darmgärungen wende ich den Morax-Baumann'schen Harnkoëffizienten an (das Verhältnis der präformierten zur gepaarten Schwefelsäure) und zur Beurteilung der Leberfunktion den von Bouchard empfohlenen Koëffizienten — nämlich das Verhältnis des Kohlenstoffgehalts des Harns zum Stickstoffgehalt. Zur Feststellung der Herzinsuffizienz und der Niereninsuffizienz dienen uns die Koëffizienten von Claude und Balthazard, die nach meinen Erfahrungen sehr zuverlässig sind.

Hr. Jacob-Kudowa: Ich habe nachfolgende Verdauungsstörungen bei Herzkranken verhältnismässig selten gesehen, dagegen im Endstadium häufiger. Es ist eine bekannte Erscheinung, dass Fettsüchtige, deren Herz versagt, gewöhnlich den Appetit verlieren und abmagern, damit korrigiert sich das Uebel, welches das Herzleiden hervorgerufen hat, wieder von selbst. Die Herzarbeit wird dadurch erleichtert, und das Herz kann sich auf einige Zeit erholen. Andererseits aber habe ich öfter Störungen gesehen, welche vom Abdomen ausgehen und sich auf das Herz übertragen. Ich habe z. B. gesehen, dass eine Bradykardie, welche ausserordentlich belästigend war, monatelang voranging, ehe es möglich war, ein Darmcarcinom zu diagnostizieren. Als die Schmerzen im Darm später eintraten und die Zerstörung des Carcinoms begann, ging die Bradykardie wieder zurück und ging zum Teil in Tachykardie über. Dann habe ich einen akuten Anfall gesehen, der schon vier Wochen bestand und als Herzkrankheit behandelt wurde. Es fand sich ein Magenkatarrh, und ich konnte mich nicht entschliessen, ihn als Folge eines Herzleidens anzusehen. Der Magen wurde mit warmen Umschlägen behandelt, und nach drei Tagen waren die Herzstörungen verschwunden.

Auch Sklerosen machen Magen-Darmstörungen, welche sehr häufig nicht erkannt werden. In einem Fall klagte der Patient über nichts weiter als Appetitlosigkeit; er ass aber immer noch genug. Er hatte eine belegte Zunge und bei Druck auf den Magen Schmerzen. Erst nach Jahren ergab sich, dass der Mann an einer Sklerose der Magenarterien litt, welche diese Erscheinungen hervorgerufen hatte. Er starb schliesslich an dem Herzübel. Auch Neuralgie wird auf der Basis von Sklerose der Magenarterien beobachtet und auch dort wird zweckmässig nicht das Herz behandelt, sondern es werden warme Umschläge auf den Magen gemacht, Kohlensäurebäder verabreicht.

Hr. **Sieveking**-Karlsruhe:

**Die Radioaktivität der Mineralquellen** (mit Demonstrationen). (Siehe Seite 779.)

Hr. **Wick**-Gastein:

**Die Beziehungen der Radioaktivität zur Heilwirkung der Gasteiner Therme.** (Siehe Seite 475.)

Hr. **Rheinboldt**-Kissingen:

**Zur bakteriziden Wirkung der Mineralquellen.** (Siehe Seite 636.)

---

Sitzung vom 5. März vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Hr. Thilenius-Bad Soden.

Hr. **Pariser**-Homburg:

**Ein Beitrag zur Frage kurgemässer Diät in Badeorten.** (Siehe Seite 775.)

Diskussion.

Hr. Hirsch-Nauheim: Schon vor vier Jahren habe ich beim allgemeinen Bädertag in einem Vortrage über die Krankenkost in Kurorten vorgeschlagen, die Aerzte jedes Badeortes sollten sich mit den Hotel- und Pensionsinhabern in Verbindung setzen, um zu ermöglichen, dass

der Kurgast die vorgeschriebene Diät einhalten kann. Dieser Vorschlag ist aber auf grosse Schwierigkeiten gestossen, weil eine Trennung der Gesunden und der Kranken bei Tisch nicht ohne weiteres durchzuführen ist, wenn es auch an manchen Badeorten besondere Tische für Kranke und für Gesunde gibt. Ich gehe nicht so weit wie Hoffa, der sogar haben will, dass die Aerzte sich in der Küche um die Zubereitung der Speisen kümmern sollten. Das ist noch viel schwieriger durchzuführen. Indes, die Table d'hôte ist schon für den Gesunden manchmal eine grosse Anstrengung, geschweige denn für Kranke, die von dem vielen Sitzen Beschwerden bekommen.

Ich hoffe, dass, wenn es in den Badeorten gelingt, eine Uebereinstimmung aller Aerzte mit sämtlichen Hotel- und Pensionsbesitzern zu erzielen, dann die Sache zu einem guten Ende geführt werden wird. Es sind ja schon alkoholfreie Getränke, Malzkaffee, nikotinfreie Cigarren eingeführt; also der Anfang ist gemacht.

Hr. Siebelt-Flinsberg: Ich habe bei Verordnung der sogenannten kurgemässen Diät immer eine Schwierigkeit darin gefunden, dass der Patient wohl den guten Willen hat, dass aber von den Hotels, den Logierhäusern der grösste Widerstand entgegengesetzt wurde, weil es den Leuten unbequem war. Ich begrüsse daher die Ausführungen des Herrn Pariser mit hoher Freude. Es wäre sehr erwünscht, wenn über dieses Thema auch ein ausführliches Referat in die Tagespresse gelangen möchte.

Hr. **Bum**-Wien:
**Die passive Hyperämie in der Therapie der Bewegungsstörungen.**

Hr. **Ullmann**-Wien:
**Erfahrungen über Stauungs- und Saugtherapie bei einigen Haut- und Geschlechtskrankheiten.** (Siehe Seite 582.)

Diskussion.

Hr. Laqueur-Berlin: Ich habe seit zwei Jahren in Berlin am Therapeutischen Institut mich sehr viel mit der Bier'schen Stauung beschäftigt, speziell bei chronischem und subchronischem Gelenkrheumatismus und bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus, und kann nur die Erfahrungen Bum's bestätigen. Bei Arthritis deformans haben auch wir keine Resultate gesehen. Bier bezweifelt diese Mitteilung in der neusten Auflage seines Buches. Aber, wie gesagt, wir haben diese Beobachtung, ebenso wie Bum auch machen können. Auch beim chronischen Gelenrheumatismus — die Unterscheidung zwischen chronischem Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans ist ja manchmal schwer —, der sehr langsam oder, wie Curschmann sich neulich ausdrückte, trocken verläuft, versagt oft die Bier'sche Stauung.

Demgegenüber stehen aber sehr gute Resultate bei den Exsudationen, bei den mit starken Schmerzen einhergehenden Fällen. Ich habe dann auch experimentell den Einfluss der Bier'schen Stauung auf die bakteritide Kraft des Blutes beim Menschen geprüft und habe gefunden, dass allerdings ein derartiger Einfluss da ist, der aber nicht sehr bedeutend ist und nicht ganz regelmässig eintritt. Dies bestätigt auch die Hypothese, dass bei der therapeutischen Wirkung nicht die bakteritide Kraft die Hauptsache ist, sondern die anästhesierende Ernährung. Aber ich habe diese Versuche nur bei Gesunden bzw. bei Patienten mit chronischem Gelenkrheumatismus gemacht. Es wäre vielleicht interessant, bei akuten Entzündungsprozessen diese Versuche zu wiederholen, denn es ist möglich, dass die Hyperämie gerade bezüglich ihrer bakteritiden Kraft eine viel energischere ist.

Hr. Weisz-Pöstyen: Die Resultate bei Gelenkerkrankungen und arthritischer Hyperämie sind in der Tat in vielen Fällen überraschend.

Was die Indikationsstellung betrifft, so möchte ich, wenn man überhaupt schematisieren darf, einen ganz einfachen Satz konstruieren: je akuter die Erkrankung, desto grösser die Wirkung, je chronischer die Erkrankung, desto geringer.

Im Vordergrunde steht die schmerzlindernde Wirkung bei Gelenkerkrankungen. Namentlich dort, wo wir Ankylose fürchten, könnte man sowohl in akuten, als auch in chronischen Fällen die Bier'sche Hyperämie hauptsächlich präventiv anwenden, besonders bei gonorrhoischen Fällen. Unvergleichlich weniger leistet die Bier'sche Hyperämie für Resorptionen und bei bereits fertiger Ankylose. In bezug auf Resorption habe ich in den meisten Fällen so gut wie gar keinen Erfolg gesehen. Da müssen wir wohl zu den anderen bewährten, namentlich thermischen Mitteln greifen. In betreff der Ankylose aber stimme ich Herrn Bum zu, dass die Bier'sche Hyperämie schmerzlindernd wirkt.

Hr. Niessen-Neuenahr: Ich habe bei Erysipel des Gesichtes ganz vorzügliche Erfolge von der Stauung gesehen, und ich glaube auch, dass höchstwahrscheinlich der Erfolg bei Anwendung des Kollodiums, den wir früher in anderen Gründen suchten, darauf zurückzuführen ist, dass das Kollodium eine gewisse Stauung hervorruft. Ich habe nicht in der Praxis aurea, sondern in der Landpraxis Erfolge von einer Stauung gesehen, die dadurch ausgeübt wurde, dass der Bauer einfach eine Gummilasche nahm, 3 bis 4 Löcher hineinschnitt und Knöpfe annähte. Wenn der Druck bei dem einen Loch zu stark war, nahm er das zweite oder dritte. Ich bin von den Erfolgen sehr überrascht gewesen und möchte bitten, das in ähnlichen Fällen zu versuchen.

Hr. Köhler-Elster: Ich wollte hier Apparate demonstrieren, aus denen ersichtlich ist, wie man bei der Behandlung von chronischen Arthritiden und von Folgezuständen nach rheumatischen Affektionen die Moorbäderbehandlung mit einer Stauungsbehandlung verbinden kann. Die Apparate gestatten gerade bei gonorrhoischen Erkrankungen das schmerzende Gelenk, ohne dass man irgendwie den Patienten belästigt, in ein Moorbad hineinzulegen und durch die Manschette abzuschliessen, oder die Applikation auch im Bett zu machen, unter Anwendung verschiedener Temperaturgrade. Bei chronischen Fällen, z. B. Arthritis deformans oder abgelaufenen Synoviitiden habe ich nur kühle Temperaturen von Moorbädern angewandt und dadurch Erfolge gesehen, während akute Fälle mit heissen Bädern bis zu 50° behandelt werden.

Hr. Löbel-Dorna: Die schmerzlindernde Wirkung der Moorbäder wird dadurch hervorgerufen, dass die Bäder mit Temperaturen von 38° durch die lange Einwirkung, etwa $^1/_2$ Stunde bis 40 Minuten, noch hinterher eine Hyperämisierung hervorrufen. Wollen wir resorptive Wirkungen erzielen, die, wie hier eben bemerkt wurde, bei der Bier'schen Methode nicht eintreten, dann greifen wir zu den hochgradigen Moorbädern von 40° und darüber.

Hr. **Lenné**-Neuenahr:
**Zur Behandlung des Diabetes mellitus.** (Siehe Seite 619.)

Diskussion.

Hr. Strasser-Kaltenleutgeben: Die Lehre von der Beschränkung der Eiweisszufuhr, die Herr Lenné schon vor 15, 16 Jahren inaugurierte, hat glücklicherweise schon Fortschritte gemacht. Es ist so weit gekommen, dass man jetzt die Diabetiker nicht überfüttert, und das ist darum wichtig, weil jeder, der Diabetiker lange Zeit gesehen hat, die Erfahrung gemacht haben wird, dass jemand, der an die Luxuskonsumption gewöhnt ist, nachher sehr schwer zu behandeln ist und bei der geringsten Krise mit sehr unangenehmen Erscheinungen reagiert. Speziell zeigt sich das bei vielen einseitigen Kuren, bei der Milchkur, der Haferkur, der Kartoffelkur, wo solche überfütterte Leute in ein bis zwei Tagen derartige Hungerzustände bekommen, dass man nichts mit ihnen anfangen kann.

Was den Einfluss der verschiedenen Nahrungsmittel auf die Zuckerbildung anlangt, so kommen immerfort gewisse Gespenster in die Diabetestheorie hinein. Eins hat Lenné erwähnt, nämlich die neue Lehre von Pflüger, was die Zuckerbildung aus Fett anbetrifft. Das hat vorläufig sicher auf unser praktisches Handeln keinen Einfluss. Indes theoretisch könnte es manches doch erklären, insbesondere solche Fälle, auf welche Kisch seinerzeit hingewiesen hat, nämlich Glykosuriefälle, welche im Verlauf von Diabetes vorkommen und welche er als lipogenen Diabetes vertreten hat im Gegensatz zu der damaligen Auffassung von von Noorden, der die diabetogene Fettsucht hervorgehoben hat, indem er sagte, dass der Zucker nicht ausgeschieden, sondern nach diversen Umwandlungen im Körper schliesslich als Fett deponiert wird.

Ebenso hat die Lehre von der Acetonbildung aus Fett keine grosse Bedeutung, sie hat im Gegenteil noch gewissermassen günstig gewirkt, weil man sich abgewöhnt hat, vor geringen Abscheidungen von Aceton im Harn einen derartigen Schreck zu bekommen wie früher.

Was die Kohlehydrate anbetrifft, auf die der Vortragende aus Zeitmangel nicht mehr eingehen konnte, so will ich nur auf die Bestrebungen von Külz und seiner Schüler hinweisen, die sich bemüht haben, die Toleranzgrösse für Kohlehydrate ganz genau festzustellen und die nicht nur fordern, dass der Patient diese Menge von Kohlehydraten überhaupt bekommt, sondern die das grösste Gewicht darauf legen, dass sie diese Mengen in verschiedenen Formen nehmen müssen — nicht nehmen dürfen. Man soll den Leuten so viel Kohlehydrate geben, wie überhaupt nur möglich ist. Das Schema, welches aus der Külz'schen Schule stammt, ist ganz ausgezeichnet praktisch zu gebrauchen. Sie bestimmen die Toleranzgrösse zum Beispiel auf Weissbrot, übertragen das auf Kartoffeln, auf Bier, Orangen, Fleisch, Zwieback usw. und teilen nun die Toleranzgrösse von 100 Gramm Weissbrot in drei oder vier Partien von verschiedenen Nahrungsmitteln, welche im Laufe des Tages genommen werden müssen.

Hr. v. Poehl-St. Petersburg: Das verschiedene Verhalten der Diabetiker den verschiedenen Brotarten gegenüber ist gewiss zum Teil zurückzuführen auf das verschiedene Verhalten der Stärkemehlarten dem Saccharificationsprozess gegenüber. Eine solche Tabelle ist schon vor 50 Jahren von Bibra aufgestellt und ich habe dieselbe komplettiert bei Gelegenheit meiner Arbeiten über Ergotismus und Raphanie. Das verschiedene Saccharificationsvermögen der Stärkemehlarten müsste bei Ernährung der Diabetiker berücksichtigt werden. Bei Diabetes infolge von Pankreasinsufficienz musste neben einer Spermintherapie auch eine Pankreatintherapie, wie es Fles, Langdon-Down, Oser, Salomon, v. Noorden, Weintraud u. a. empfohlen, angewandt werden. Bei Leberinsufficienz ist nach Gilbert und Carnot das Hepatin am Platz, in Form von Bleibklysmen. Neuerdings ist auch das Enterin (Sekretin), die synergetische Gruppe der Schleimhaut des Duodenum und Iljunum auf Grund der Untersuchungen von Camus, Gley, Delezenne, Bancels, Bayloss, Starling bei Diabetes infolge von Pankreasinsufficienz in Anwendung gebracht.

Hr. Niessen-Neuenahr: Theoretisch ist es richtig, dass wir bei kleinen Mengen Aceton nicht mehr so ängstlich sind wie früher. Aber wer in der Praxis viel mit Diabetikern zu tun hat, weiss, wie aufgeregt die Leute werden, wenn sie vom Chemiker das Resultat der Untersuchung erfahren, dass Aceton im Harn ist. Da möchte ich doch raten, die Butter wegzulassen. Wenn einige Zeit gar kein Fett gegeben wurde,

dann kann man nach 8—14 Tagen wieder Butter geben, und es erscheint dann kein Aceton. Wichtig ist in der Praxis, dass man beruhigend auf die Patienten wirkt.

Hr. Lenné-Neuenahr (Schlusswort): Kültz rechnet, soviel ich mich besinne, die Sache einfach um. Er sagt, so viel Kohlehydrat darf man in Weissbrot, Bier, Kartoffeln usw. nehmen. Das ist falsch, denn es ist ganz entschieden, wie auch Herr von Poehl gesagt hat, ein Unterschied, welches Kohlehydrat gegeben wird. Es müsste also für jedes einzelne Kohlehydrat die Assimilationsgrösse bestimmt werden.

Die Fälle, die Kollege Niessen im Auge hat, sind meistens die überreich ernährten Fälle. Es sind dies Diabetiker, die eine Luxuskonsumtion, und zwar in Eiweiss, besitzen. Da braucht man nur die Fettmenge zu beschränken um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Aber ich erreiche dasselbe, wenn ich das Eiweisskostmaass beschränke; dann schwindet das Aceton ebenfalls. Bei denjenigen Kranken jedoch, bei denen das Aceton eine Rolle spielt, die sich im Stickstoffdefizit befinden, spielt es gar keine Rolle, welches Fett ich gebe. Dann kann ich Butter und jedes beliebige Fett geben. Das beweist die Hafermehlkur von von Noorden, der dieses in letzter Zeit gerade auf die schweren Fälle beschränkt wissen will und der behauptet, dass er trotz Verfütterung von 200 bis 300 Gramm Butter das Aceton hat schwinden sehen. Ich muss also sagen, dass auch diese Fälle, die für die Butterentziehung zu sprechen scheinen, doch immerhin nicht ganz beweiskräftig sind. Es handelt sich jedenfalls auch da in vielen Fallen um eine zu reichliche Eiweissernährung.

Hr. **Strasser**-Kaltenleutgeben:

**Ueber Therapie bei Nephritis.** (Siehe Seite 416.)

Diskussion.

Hr. Bum-Wien: Bei Versuchen, die ich seinerzeit im Laboratorium von Professor Basch über den Einfluss der Massage auf die Diurese anstellte, hat sich nebenbei ergeben, dass wahrscheinlich durch Einführung von harnerregenden Bestandteilen aus den massierten Muskeln die Diurese steigt.

Für unsere Fälle aber kommt etwas anderes in Betracht, was nicht ganz unwesentlich ist. Wir haben bei jedem unserer Versuche regelmässig gefunden, dass im ersten Moment, wo wir unsere Massageapplikation angebracht, wo wir einen Muskel zwischen unseren Fingern geknetet haben, der Harnschreiber an der Stelle, wo der Harn aus der Niere aufgefangen wurde, sofort in die Höhe schnellte. Damit war gesagt, dass diese Sekretion der Niere auch Geltung in bezug auf mechanische Reize hat, was von grosser Wichtigkeit für die physikalische Therapie ist. Ja, es bestätigt uns auch den Satz, den Winternitz stets hervorhebt, dass wir bei allen Einflüssen der Hydrotherapie uns nicht nur die thermischen, sondern auch die mechanischen Wirkungen stets vor Augen halten müssen — ein Satz, den ich in umgekehrter Form bringe: dass nicht nur der mechanische, sondern auch der thermische, durch Reibung erzeugte Effekt auf die Muskeln in der Haut in bezug auf seine Wirkung auf die Niere von grosser Bedeutung ist.

Hr. Lenné-Neuenahr: Ich habe auch bei meinen nephritischen Patienten verfolgen können — wenn meine Untersuchungen auch noch nicht abgeschlossen sind — dass an den Badetagen die Stickstoff- und die Salzausscheidung entschieden stieg, und zwar nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden dauernden Strudelbädern indifferenter Temperatur. Ich glaube, dass das einfache indifferente Bad, welches den Patienten subjektiv recht angenehm ist, und in dem sie sich wohl fühlen, für die Nephritisbehandlung ausgezeichnete Dienste tun wird.

Hr. v. Poehl-St. Petersburg: Die höchst interessanten Beobachtungen von Kollege Strasser stimmen mit der Theorie überein. Wie Dr. Bum bereits erwähnt, ruft Massage erhöhte Diurese hervor. Senator hat darauf hingewiesen, dass die Massage die Oxydationsvorgänge im Organismus erhöht. Loeb hat beobachtet, dass der osmotische Druck im tätigen Muskel erhöht wird. Ich habe bewiesen, dass durch Erhöhung der Oxydationsvorgänge, sei es durch Spermintherapie oder durch physikalisch-diätetische Mittel, die osmotischen Spannungen im Organismus erhöht werden, wodurch dem Herzen und den Nieren die Arbeit erleichtert wird. Neuerdings ist die synergetische Gruppe der Niere, das Reniin, von Korsen und v. Poehl jun. bei Nephritis in Anwendung gebracht worden und mit sehr guten Resultaten. Bei Kontrollversuchen bei Herzaffektionen ohne Nephritis fielen die günstigen Resultate aus, das Mittel ist also ein spezifisches. Das Reniinum-Poehl wird per os gegeben, à 0,3 drei- bis viermal täglich und hat keine unerwünschten Nebenwirkungen.

Hr. Strasser-Kaltenleutgeben (Schlusswort): Ueber das Thema könnte man wahrscheinlich tagelang diskutieren.

Ich habe von Hydrotherapie und Mechanotherapie eigentlich nicht gesprochen. Da gibt es noch ungeheuer viel, was zur Nephritistherapie hinzuzufügen wäre.

Die mechanotherapeutische Beeinflussung der Diurese durch Massage wurde, soviel ich mich der Publikationen von Bum aus dem Basch'schen Institut erinnere, darauf zurückgeführt, dass es nicht auf die Blutdrucksteigerung ankommt, sondern darauf, dass durch die Muskelmassage harnfähige Substanzen ins Blut kommen und dann ausgeschieden werden und vermehrte Diurese bewirken.

Meine Herren, wenn man jetzt die modernen Theorien über Nephritis und über die Therapie durchsieht, so sind ja unsere ganzen Vorstellungen von den harnfähigen Substanzen zum Teil über den Haufen geworfen. Wir haben früher harnfähige Substanzen eingeführt, z. B. Kochsalz, um eine Diurese zu erzeugen, und jetzt kommen die neuen Forschungen und sagen, man muss Kochsalz entziehen, denn wenn man es zuführt, kommt es bei Insufficienz der Niere zu einer Steigerung des osmotischen Druckes, es wird Wasserretention herbeigeführt, es kommt zu Oedemen und allem Möglichen. M. H.! Denken Sie an den Harnstoff, an alle möglichen dieser sogenannten harnfähigen Substanzen. Denken Sie an die komplizierten Fälle, wenn ein Diabetiker Nephritis bekommt oder aber wenn ein Nephritiker Glykosurie bekommt. Für den Diabetiker ist die Zugabe einer Nephritis ein grosses Unglück, denn er geht schneller zugrunde. Für den Nephritiker kann eine Glykosurie ein grosses Glück sein, er lebt vielleicht länger, weil er durch die Glykosurie eine vermehrte Diurese bekommt. Die harnfähigen Substanzen (Zucker) verursachen diese vermehrte Diurese.

Allerdings muss man sagen, tierexperimentell werden diese Dinge eigentlich nicht leicht geklärt werden, denn auf Infusion der sogenannten harnfähigen Substanzen, z. B. Kochsalz, reagieren Tiere und Menschen vollkommen different. Wenn man Tieren in die Vena jugularis Traubenzucker oder Kochsalzlösung hineinleitet, entleeren sie in den nächsten Minuten ganze Ströme von Urin, und wenn man einem Menschen in die Vene Kochsalzlösung hineinbringt, bekommt er keine oder sehr wenig vermehrte Diurese; er reagiert nicht so leicht auf diese Einführung von harnfähigen Substanzen.

Was die Hypoisotonie durch den Schweissverlust anbelangt, so ist das etwas, was praktisch ganz bestimmt feststeht. Aber in der Theorie liegen auch gewisse Widersprüche vor. Das zeigt z. B. die Schule von Koranyi, wo die ganze Sache am besten ausgebildet ist. Kövesy und Roth-Schulz und auf der anderen Seite Hermann Strauss und Richter und Kozickowsky. Die Koranyi'sche Schule sagt (teleologisch): wenn das Blut konzentrierter wird, muss sich der Organismus helfen und Wasser irgendwo zurückhalten. Wenn kein Wasser zugeführt wird, vermindert der Nephritiker seine insensible Perspiration. Das kann ich aus der Praxis ein wenig bestätigen. Denn die Nephritiker haben in der Regel eine trockene Haut, sie perspirieren nicht wesentlich. Warum nimmt man aber die regulatorische Tätigkeit des Körpers im entgegengesetzten Falle nicht in Anspruch? Warum entledigt sich der Organismus nicht des überschüssigen Wassers durch Steigerung der Perspiration? Das geschieht ja nicht. Also diese regulatorische Tätigkeit auf Wegen, die nicht zu kontrollieren sind, ist eigentlich nicht spruchreif. Absolut sicher ist, dass das Gefälle zwischen Blut und Gewebe nach der jeweiligen molekularen Konzentration stattfindet. Für mich ist vorläufig massgebend, und ich würde vorläufig daran festhalten müssen, wenn das Blut konzentriert ist, dass das nächste Gefälle von dem Gewebe zum Blut stattfindet und so ein konzentriertes Blut vorläufig eigentlich Chance bietet, dass das Gewebe entwässert wird.

Hr. **Heinsheimer**-Baden-Baden:

**Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von künstlichen und natürlichen Salzlösungen auf die Magensaftsekretion.** (Siehe Seite 664.)

Diskussion.

Hr. Bach-Elster: Ich habe Chlorotische auch speziell auf den Salzsäuregehalt des Magens untersucht und es hat sich herausgestellt, dass nicht nur bei Gebrauch von Eisenwässern darin Herabsetzung eintritt, sondern auch bei bestimmten Eisenpräparaten. Ich habe es für Blaud'sche Pillen und Liquor ferri albuminati festgestellt. Ich möchte gerade im Anschluss an diese physiologischen Untersuchungen betonen, dass auch die praktische Erfahrung ganz Aehnliches festgestellt hat. Soweit sich dies auf Eisen erstreckt, wird es für die Therapie von keinem besonderen Einfluss sein, denn es ist immer der Gedanke zu erwägen: wenn wir wissen, dass Eisen im Organismus resorbierbar ist, muss es physiologisch für jeden Hämoglobinarmen von Nutzen sein; aber wir wissen andererseits, dass viele Hämoglobinarme das Eisen nicht vertragen, und vielleicht liegt in diesem Zusammenhange, diesem Verhalten der Salzsäure zu Eisen ein ganz wesentlicher Faktor.

Hr. **Pollatschek**-Karlsbad:

**a) Ueber Bleibeklystiere. b) Zur Palpation des Abdomens.** (Siehe Seite 628 und 696.)

Hr. **Fischl**-Prag:

**Höhenklima und Seeluft als Heilpotenzen bei Kinderkrankheiten.** (Siehe Seite 693.)

---

Sitzung vom 5. März nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Hr. Kisch-Marienbad.

Hr. **Tausz**-Lipik:

**Können wir den Einfluss der Mineralwässer auf die Magenfunktion auf Grund physikalischer Gesetze erklären?** (Siehe Seite 743.)

Hr. **von Szaboky**-Gleichenberg:

**a) Ueber den Einfluss verschiedener Mineralwässer auf die Viskosität des Blutes. b) Ueber Konzentrationsveränderungen des Harns und des Blutes bei Darreichung verschiedener Mineralwässer.** (Siehe Seite 811.)

Von Hr. Geheimrat Professor Dr. Henoch ist ein Schreiben eingegangen, in welchem er die Ehrenmitgliedschaft annimmt und seine Freude und seinen Dank der Gesellschaft für diese Ehrung ausspricht.

Hr. **Galewsky**-Dresden:

**Das Säuglingsekzem und seine Behandlung** (mit Demonstrationen).

Diskussion.

Hr. Ullmann-Wien: Das Thema eröffnet auch gewisse balneologische Gesichtspunkte, die der Herr Vortragende vielleicht aus Bescheidenheit und aus dem Bestreben, die Zeit nicht zu überschreiten, weniger hervorgehoben hat. Das ist 1. der Zusammenhang des Kinderekzems mit der Skrofulose und 2. die konstitutionelle Basis der Ekzeme. Wir sehen ja in allen Ambulatorien, wo viele Hautkranke sind, viele Kinderekzeme mit oder ohne Skrofulose, und wir sehen auch häufig Skrofulose allein. Dieser Zusammenhang ist vielleicht der einzige, bei welchem man dazu veranlasst sein könnte zu glauben, dass das Ekzem eigentlich ein parasitäres ist. Aber es ist auch nur ein äusserer Zusammenhang. Es ist sicher, dass das Ekzem nur die Pforte für den Tuberkelbazillus gibt, der sich bei Vernachlässigung bei so einem Kinde einnistet und dann durch Jahrzehnte für das arme Kind eine Quelle von Leiden, Entstellungen, Operationen usw. ist. Aber es ist sicher, dass, wenn man das Ekzem, wie der Vortragende sagt, gleich gut behandelt, das nicht einzutreten braucht.

Andererseits wieder möchte ich dem Herrn Kollegen Galewsky in einer Erweiterung der Sache, die er angedeutet hat, doch nicht ganz recht geben. Das ist nämlich, dass, wenn man die Kinder lange an ihrem Ekzem gut behandelt, man später nicht wieder Ekzeme bei denselben Kindern bekommt. Im Gegenteil das Moment, dass man trotz der sorgfältigen Behandlung im frühen Alter doch so oft sieht, dass die Kinder auf irgend eine noch so geringe Schädlichkeit, Reibung, Luftveränderung etc. hin doch wieder Ekzeme bekommen, lehrt, dass das Ekzem keine parasitäre, sondern ich möchte sagen eine reine Gewebsstörung ist, eine Disposition oder Konstitutionserkrankung, aber ganz gewiss keine parasitäre Erkrankung und ganz gewiss auch keine spezifisch tuberkulose Erkrankung. Nicht alle skrofulos Tuberkulösen haben Ekzeme, nur einige von ihnen, weil auch unter Gesunden nur einige Ekzematiker sind.

Ich glaube es ist gut, das in diesem Kreise hervorzuheben, weil wir ja gerade hier von Hautkrankheiten alles das in den Kreis unserer Erörterungen hineinbeziehen sollen, was Beziehungen hat zur Konstitution und überhaupt zu dem Regime des Menschen. Da ist tatsächlich auch das Säuglingsekzem vielleicht ein Moment, wo wir bei weiteren Untersuchungen und Beobachtungen sogar am leichtesten in die Lage kommen werden, zu entscheiden, welches die Natur des Ekzems ist.

Ich glaube, dass man auf Grund der klinischen Untersuchungen weder bei Kindern noch bei Erwachsenen heute daran denken kann, dass Unna recht hat, wenn er den Parasitismus des Ekzems hervorhebt. Ich glaube auch, dass man vielleicht am ehesten gerade durch einen Stoffwechselversuch bei Milchkindern jedenfalls leichter als bei Erwachsenen sehen könnte, dass es eine Gruppe von Menschen gibt, die Ekzematiker, die schon als solche geboren werden. — Bei diesen entstehen, wenn sie fett sind, besonders früh durch die Zartheit der Haut, wenn sie mager sind vielleicht später, Ekzeme — das Dispositionsmoment der Magerkeit aber kann aufgehoben werden durch eine viel grössere Stoffwechseldisposition, so dass magere Kinder zu Ekzem unter Umständen leichter disponiert sind als fette — kurz und gut, dass man bei Kindern leichter in die Lage kommen kann als bei Erwachsenen, zu beweisen, was Ekzem ist.

Hr. Tausz-Lipik: Bei der besonderen Wichtigkeit der Frage der Skrofulose, speziell des Eccema scrofulosum, frage ich den Vortragenden, ob er schon angeborene Fälle von Eccema scrofulosum, solche, die sich schon in der dritten, vierten, fünften Woche äussern, gesehen hat, oder nur Fälle im späteren Alter, sogenannte erworbene Fälle.

Hr. Galewsky-Dresden (Schlusswort): Ich habe angedeutet, dass es eine ganze Reihe von rebellischen Ekzemen gibt, von den sogenannten Diastasenekzemen, von den Ekzemen in disponierten Familien, in welchen jedes Mitglied der Familie ein Ekzem bekommt, und dass diese Ekzeme ewig dauern, dass man sie abheilt, dass sie aber auf irgend einen Reiz wiederkommen. Das ist ja das, was das Ekzem charakterisiert. Das Ekzem ist eben eine rebellische Krankheit, welche auf jeden Reiz wiederkehrt, ob wir sie gut oder schlecht behandeln. Es gibt aber Fälle, mit denen man fertig wird und andererseits solche Fälle, die sich bis in die Pubertätszeit hineinziehen. Diese Fälle bringen wir sehr oft nicht vorwärts, wenn Sie uns in den Bädern nicht helfen. Ich habe so und so viel Fälle gesehen, die Jahr und Tag nicht zur Heilung kamen und dann in Münster am Stein oder anderen Schwesterbädern geheilt worden sind, vorausgesetzt, dass der Kollege die Medikation beherrschte.

Skrofulöse Ekzeme im frühesten Kindesalter habe ich nicht gesehen, aber doch oft solche im dritten und vierten Jahre. Die gewöhnlichen Ekzeme sehen wir ja schon in der dritten, vierten Woche, und seitdem wir uns um die Säuglinge mehr kümmern, sehen wir viele Erkrankungen, die man vordem als später entstanden angenommen hat, viel früher — die Psoriasis zum Beispiel am 37. Tage — und ich bin überzeugt, dass man auch skrofulöse Ekzeme eher finden wird, wenn man mehr darauf achtet.

Hr. **Brodzki**-Kudowa:

**Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Nahrung auf den Blutdruck bei Nephritis.** (Siehe Seite 906.)

Diskussion.

Hr. Pässler-Dresden: Für die theoretische Auffassung ist es von grösstem Interesse, dass der Vortragende bei seinen experimentell erzeugten ausgesprochenen Glomerulonephritiden keine Blutdrucksteigerung finden konnte und zwar auch nicht bei entsprechend modifizierter Nahrung. Das zeigt jedenfalls, dass die Blutdrucksteigerung bei Nephritiden nicht so leicht und nicht unter allen Umständen zustande kommt. Die Frage, warum das nicht geschieht, lässt sich ungeheuer schwer beantworten. Vor allem müssen wir immer an zwei Möglichkeiten denken: Erstens daran, dass vielleicht die Veränderungen, welche in der Niere gesetzt werden, doch nicht stark genug waren, um die Nierentätigkeit so schwer zu beeinträchtigen, wie es nötig ist, damit die Folgeerscheinungen, in diesem Falle die Blutdrucksteigerung, auftreten; und zweitens ist zu erwägen, dass die experimentell nephritisch gemachten Tiere überhaupt sehr schwer krank werden. Wir müssen es aber für möglich halten, dass bei sehr schwer kranken Tieren aus irgend welchem Grunde, z. B. weil sie kachektisch werden, die Blutdrucksteigerung nicht zustande kommt, obwohl die entsprechenden Bedingungen von seiten der Nieren gegeben sind.

Dann möchte ich mir zu der Loeb'schen Theorie über die nephritische Blutdrucksteigerung eine Bemerkung gestatten. Es ist zweifellos richtig, und jeder pathologische Anatom wird es bestätigen, dass die stärksten Herzhypertrophien bei solchen Nephritiden vorkommen, wo die Glomeruli besonders stark in Mitleidenschaft gezogen sind. Loeb deutet das dahin, dass von den Glomerulis aus ein reflektorischer Vorgang in Aktion trete, der immer dann zu einer reflektorischen Blutdrucksteigerung führen soll, wenn die Durchgängigkeit der Glomeruli für Blut beeinträchtigt ist. Es wird Ihnen vielleicht schon aufgefallen sein, dass diese Loeb'sche Hypothese eigentlich im wesentlichen nichts anderes besagt als die alte Cohnheim'sche Theorie, mit der Einschaltung, dass Loeb eine allerdings rein hypothetische Vermutung über den Mechanismus des supponierten reflektorischen Vorganges aufstellt, während Cohnheim die Details des Reflexmechanismus offen liess. Allein wir können uns die Tatsache, dass die höchstgradigen Herzhypertrophien gerade bei schwerer Erkrankung der Glomeruli vorkommen, sehr gut auch anders denken. Wenn nämlich ein Glomerulus in seiner Tätigkeit schwer beeinträchtigt oder ganz ausgeschaltet ist, so liegt es auf der Hand, dass auch die Tätigkeit des zugehörigen Harnkanälchens zweifellos mitgeschädigt ist, sei es, dass das betreffende Harnkanälchen überhaupt ausfällt, sei es, dass es kein Glomerulussekret oder keinen Blutzufluss aus den Glomerulusschlingen mehr erhält. Wir werden also in allen den Fällen, wo eine Glomerulo-Nephritis besteht, an sich schon die schweren Läsionen zu suchen haben, und es ist ganz gut möglich, dass die Entstehung der Blutdrucksteigerung nur an die Tatsache geknüpft ist, dass eine verhältnismässig sehr schwere Nierenläsion besteht.

Hr. Liebreich-Berlin: Der Referent hat von einer Kantharidin-Nephritis gesprochen. Welche Dose haben Sie angewandt? Wieviel Gramm?

Hr. Brodzki-Kudowa: Höchstens etwa 1 Centigramm, aber nicht bei allen Tieren. Bloss bei einzelnen war es wirklich nötig, diese Dosis anzuwenden.

Hr. Liebreich-Berlin: Ich wollte nur, zurückkommend auf das, was eben gesagt wurde, bemerken: Es bleiben so viele Hypothesen für die Nephritis noch übrig, dass man nicht direkt bei Experimenten auf den Blutdruck schliessen kann. Nun kommt dazu, dass die Nephritiden, die nach toxischen Stoffen eintreten, in sich eine Verschiedenartigkeit zeigen, die nicht immer ganz klar mikroskopisch ausgedrückt ist, die aber genau so besteht, wie die Reizerscheinungen auf der Haut. Wenn Sie Tartarus stibiatus auf die Haut bekommen, entsteht eine Eiterpustel; wenn sie Kantharidin auf die Haut bekommen, entsteht ein seröses Exsudat, und bei der Kantharidin-Nephritis, die immer als etwas so Schreckliches hingestellt wird, entsteht das furchtbare Gemisch von allem Möglichen: Nierenblutung, Eiweissausscheidung, mikroskopische Veränderungen der Glomeruli, weil mit enormen Dosen vorgegangen wird, wie zuerst von einem französischen Forscher Cornil. Es würde ungefähr dasselbe sein, wenn Sie eine Nephritis nach irgend einem anderen Stoff beobachteten, z. B. nach Sublimat, wenn Sie statt 0,1 g Sublimat 100 g Sublimat dem Tiere einspritzten. Die Dose von 0,1 g übersteigt das Tausendfache dessen, was man beim Menschen als eine medizinelle Dose gibt, und da ich seit 15 Jahren regelmässig Patienten mit Kantharidin behandle, so habe ich die Dosierung sehr in der Hand. Ich gebe zwischen 1 Dezimilligramm und 2 Dezimilligramm, das ist schon das Allerhöchste. Wenn man grössere Dosen nimmt, bekommt man eine Ueberschwemmung der Niere, die man nach meiner Auffassung gar nicht mehr als einheitliches Bild ansehen kann. Wenn Sie kleine Dosen nehmen, die den ersten Grad der Nephritis erzeugen, können Sie mikroskopisch gar nichts erkennen; es entsteht auch keine Blutung, sondern Sie bekommen nur, wenn Sie über die Niere hinüberstreichen, makroskopisch sichtbar eine Masse Serum; wenn Sie die Tiere urinieren lassen, haben Sie das Eiweiss in der Blase zuweilen, aber selten geronnen, und dann kommen allmählich erst die anderen Erscheinungen, leichte Blutungen, und wenn Sie es chronisch machen, Eiterungen; und ich glaube, dass, wenn man über den Blutdruck klar werden will, in bezug auf die Nephritis, es vielleicht das Richtige ist, wie Sie (zum Vortragenden) in Aussicht gestellt haben, dass man chronische Nephritiden bei Tieren hervorruft.

Hier hört jedes experimentelle Prüfen auf, wenn man solche Massen

einwirken lässt. Beim Kantharidin wissen Sie ja, dass, wenn man sich eine gewöhnliche Blase setzt und nachher seinen Harn untersucht, man etwas Eiweiss darin findet. Heute sprechen wir nicht mehr davon, wenn etwas Eiweiss im Harn ist, dass gleich Nephritis vorliegt. Es sind Druckstörungen, Epithelreizungen, die das bewirken, aber ein wirkliches Bild der Nephritis ist nicht vorhanden. Ich glaube auch nicht, dass jemand beim Einnehmen des Aloins eine Nephritis beim Menschen beobachtet hat (Herr Brodzki: Browicz behauptet das!). Ja, es ist bei Tieren eine Nephritis entstanden, und es ist die Frage, welche Art der Nephritis es ist, und wenn ich Sie richtig verstanden habe, meinen Sie, dass es verschiedene Formen gibt.

Hr. Pässler-Dresden: Es gibt verschiedene Formen von Nierenerkrankungen, bei denen man den Grund der Funktionsstörung weder histologisch aus dem mikroskopischen Bilde, noch klinisch aus dem Grade der Eiweissausscheidung, noch aus den gesamten übrigen klinischen Symptomen richtig zu beurteilen vermag, auch nicht aus den Ergebnissen der Kryoskopie. Wir sind gar nicht in der Lage, wenn wir eine Niere vor uns sehen, zu sagen, wieviel sie noch für den Körper hat leisten können, selbst wenn wir wissen, wieviel Harn noch ausgeschieden worden ist, oder mit welcher Dichtigkeit er ausgeschieden worden ist. Auch die Cryoskopie des Blutes ist in dieser Beziehung nicht ganz eindeutig.

Das wollte ich damit ausdrücken, wenn ich sagte, dass man aus dieser maximalen Wirkung kein entscheidendes Urteil gewinnen kann.

Hr. Brodzki-Kudowa (Schlusswort): Bei der Mehrzahl meiner Fälle habe ich durch Uran die Nephritis erzeugt und Kantharidin nur in drei, vier Fällen benutzt, um den Ausführungen Loeb's zu begegnen, weil er behauptet, dass diese Hypertension lediglich auf einer Glomerulonephritis beruhe.

Dann muss ich zugeben, dass ich bei der Sektion auch bei diesen Nadeleinstichstellen sehr ausgebreitete Suppurationen bemerkt habe in Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Herrn Geheimrats Liebreich.

Hr. **Löbel**-Dorna:

**Trink- und Badekuren bei Erkrankungen des Wurmfortsatzes.** (Siehe Seite 539.)

Hr. **Kugler**-Marienbad:

**Balneologischer Bericht aus Marienbad.** (Siehe Seite 626.)

Diskussion.

Hr. Kisch-Marienbad: Die ausserordentliche Wichtigkeit solcher Untersuchungen in betreff der Ergiebigkeit der Quellen zeigt sich auch im praktischen Resultat. Infolge dieser Ergiebigkeitsuntersuchungen werden zwei der Quellen in Marienbad, die früher nur als Trinkquellen benutzt wurden, die Waldquelle und der Pottasäuerling, jetzt auch schon zu Badezwecken benutzt, weil ihre Ergiebigkeit gross ist.

Hr. **Fr. Kisch**-Marienbad:

**Wie reagiert der normale Cirkulationsapparat auf natürliche Kohlensäurebäder?** (Siehe Seite 617.)

Diskussion.

Hr. Nenadovicz-Franzensbad: Der Herr Kollege hat bemerkt, der Wärmegrad wäre ausschlaggebend für die Veränderung der Blutdruckkurve. Ich meine, dass von dem Wärmegrad auch die Quantität der Kohlensäure im Bade selbst abhängt.

Dann möchte ich wissen, an wie vielen Personen diese Untersuchungen gemacht worden sind. Aus den Untersuchungen an einer Person wird man solche theoretischen Schlüsse nicht ziehen können, denn das Bad wird auf verschiedene Leute verschieden einwirken.

Hr. Laqueur-Berlin: Ich darf vielleicht bei dieser Gelegenheit über Versuche berichten, die ich mit Sauerstoffbädern gemacht habe, und zwar im Hinblick auf den Vergleich mit Kohlensäurebädern. Bekanntlich hat man in letzter Zeit empfohlen, die Kohlensäure in den Bädern, speziell auch in den künstlichen Bädern, durch andere Bäder zu ersetzen, vor allem durch Sauerstoff. Man ging dabei von der Senator-Frankenhäuser'schen Ansicht aus, dass die Kohlensäure lediglich durch ihren gasförmigen Aggregatzustand wirke und dass nicht ihre spezifisch chemischen Eigenschaften die Wirkung ausüben, die die Bäder haben.

Ich habe nun mit Sauerstoffbädern, die auf chemischem Wege hergestellt waren, Versuche gemacht und zwar mit den Sarrason'schen Sauerstoffbädern (sog. Ozetbädern), wo durch Natriumperborat-Salz, das dem Wasser zugesetzt wird, und durch weiteren Zusatz eines als Katalysator wirkenden Pulvers künstlich Sauerstoff erzeugt wird. Die Gasentwickelung ist dabei sehr stark. Bald nach dem Zusatze der verschiedenen Pulver erfolgt ein Aufbrausen, ein Aufschäumen, und der Körper bedeckt sich mit Bläschen. Dabei verspürt der Patient in der Regel ein lebhaftes Prickeln auf der Haut.

Bei der Messung von Puls und Blutdruck habe ich nun gefunden, dass allerdings eine Pulsverlangsamung meistens eintritt, auch eine Blutdruckerhöhung in manchen Fällen, dass dieselbe aber nicht so stark und so regelmässig ist wie bei Kohlensäurebädern. Was ich aber für ebenso wichtig halte ist, dass bei den Sauerstoffbädern seltener oder eigentlich niemals — ich habe eine grössere Reihe von Versuchen gemacht — sich die schöne Rötung der Haut zeigt, wie wir sie bei einigermassen gutgenährten Individuen nach einem kräftigen Kohlensäurebad immer sehen, während die Sauerstoffbäder ihrer Intensität nach ebenso stark waren wie die Kohlensäurebäder. Ich möchte diesem Faktum auch eine gewisse Bedeutung zusprechen, denn schliesslich wirken die Kohlensäurebäder doch zum Teil durch Dilatation der Gefässe, und der Blutdruck an sich kann nicht der allein massgebende Faktor sein.

Ausser mir hat auch Ekgren Versuche mit Sauerstoffbädern gemacht und auch schon publiziert. Er hat regelmässig — ich habe es nicht ganz regelmässig beobachtet — Blutdruckerhöhung bei Pulsverlangsamung gesehen. Ueber das Verhalten der Haut sagt er nichts.

Obwohl meine Versuche noch nicht abgeschlossen sind, glaube ich doch, jetzt schon sagen zu können: das Wirksame in den Kohlensäurebädern ist nicht allein das Gas; es ist doch nicht gleichgiltig, ob das betreffende Gas aus Kohlensäure oder sonst etwas besteht. Es übt vielleicht oder sicher die Kohlensäure auch einen chemischen Reiz aus. Ich möchte da an Versuche erinnern, die, ich glaube schon vor 40 Jahren, Herr Kisch sen. über Kohlengassäurebäder gemacht und publiziert hat, wobei er gefunden hat, dass ein energischer Hautreiz, der sich auch in sensiblen Symptomen kundtut, durch das kohlensaure Gas ausgeübt wird. Hier kann also von dem Unterschiede zwischen Gasbläschen und kleinen Wasserteilchen und von der Wirkung dieses thermischen Unterschiedes doch nicht die Rede sein.

Man kann also die Kohlensäurebäder mit den Sauerstoffbädern nicht so ohne weiteres vergleichen; ähnlich sind sie sich nach meinen bisherigen Erfahrungen vor allem in der Erzeugung eines lebhaften sensiblen Hautreizes, und deshalb werden die Sauerstoffbäder ebenso wie die $CO^2$-Bäder bei nervösen Erkrankungen (Neurasthenische Parästhesien, Tabes etc.) recht wohl in Anwendung gezogen werden können. Im übrigen liegt aber auf Grund der Verschiedenheit ihrer chemischen Eigenschaften ein prinzipieller Unterschied zwischen diesen beiden Formen von Gasbädern vor. Weitere Untersuchungen, mit denen ich zurzeit beschäftigt bin, müssen lehren, ob der Sauerstoff in status nascendi, wie er gerade in den Ozet-Bädern zur Wirkung kommt, nicht auch eine besondere therapeutische Wirksamkeit entfaltet. In Analogie zu den mit hochgespannten Strömen in neuerer Zeit erzielten Heilerfolgen, bei denen vermutlich ebenfalls die Ozonisierung das wirksame Moment darstellt, wäre vor allem ein günstiger Einfluss der Sauerstoffbäder bei Hautkrankheiten, insbesondere bei juckenden Ekzemen, sowie bei nervöser Schlaflosigkeit zu erwarten.

Hr. L. Fellner-Franzensbad: Ich stimme mit dem Vortragenden vollständig darin überein, dass er die Anordnung der Untersuchungen ganz anders gestaltet hat, als Strassburger. Die Anordnung muss so sein, wie man sie gebraucht, wenn man eine Kur durchführt. Ich möchte darauf hinweisen, dass, wenn man erst in die Wanne hineingeht und dann das Wasser zulässt, gewiss ganz andere Erscheinungen eintreten, als wenn man vor dem Bade genau Blutdruck und Puls bestimmt hat und dann ins zubereitete Bad hineingeht, denn das Zuströmen des Wassers, während man in der Wanne ist, übt ja einen mechanischen und vielleicht auch, bei $CO^2$-Bädern, einen chemischen Reiz aus.

Von den Resultaten interessiert uns eigentlich nur das Endresultat. Was in 5 Minuten, in 10 Minuten im Bade geschieht, würde uns nur dann interessieren, wenn wir bestimmen wollten, innerhalb welcher Zeit sich die Körpertemperatur im Bade ändert. Bei meinen Untersuchungen bezüglich der Kohlensäurebäder habe ich gefunden, dass die Körpertemperatur wie die Mundhöhlentemperutur nach 10 und 12 Minuten erst einen Ausschlag gab, wenn ich dann das Thermometer weiter liegen liess, bis zu 15 und 18 Minuten, hat sich gar nichts weiter geändert. Auch bezüglich des Blutdruckes halte ich eine Messung in Zwischenräumen von 5 zu 5 Minuten nicht für erforderlich. Ich glaube, es genügt vollständig, einmal festgestellt zu haben, innerhalb welcher Zeit man ein gewisses Resultat in bezug auf Blutdruck, Pulsfrequenz, Körpertemperatur usw. erlangt.

Ich habe übrigens im Gegensatz zum Vortragenden gefunden, dass es ganz gleichgiltig war, ob ich einen Patienten ein Bad mit 24—26 oder 27° R. nehmen liess. Höher bin ich nicht gegangen, weil ich innerhalb der Temperaturgrenzen bleiben wollte, innerhalb welcher wir gewöhnlich verordnen. Ich muss noch hinzufügen, dass ich in allen Fällen, in welchen ich untersuchte, nicht eine Blutdrucksteigerung, sondern eine Blutdrucksenkung gefunden habe und eine Abnahme der Pulsfrequenz. Ich glaube, auch einige Kollegen aus Nauheim und anderen Orten haben eine Blutdrucksenkung gefunden. In dieser Beziehung ist man also nicht zu einer Einigung gekommen. Ich glaube, wir werden erst dahin gelangen, wenn wir das Messen des Maximaldruckes allein aufgeben und auch den Minimaldruck berücksichtigen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein Kohlensäurebad nicht nur thermisch wirkt, weil die Kohlensäure und das Wasser verschiedene thermische Eigenschaften besitzen, sondern dass die Kohlensäure auch als chemischer Reiz wirkt. Denn H. Winternitz hat gefunden, dass, wenn er Kohlensäurebäder gab, in der Ausatmungsluft viel mehr Kohlensäure enthalten war als bei anderen Bädern von derselben Temperatur, ohne dass mehr Sauerstoff aufgenommen worden wäre, ohne dass also der Stoffwechsel angeregt wurde. Das ist ein Zeichen, dass die Kohlensäure durch die Haut resorbiert wird und durch die Lunge zur Ausscheidung gelangt.

Hr. Fr. Kisch-Marienbad (Schlusswort): Bei Temperaturen von 32,5 bis 35° C. — das ist also bis 28° R. — habe ich einmal Blutdrucksenkung, die übrigen Male Blutdrucksteigerung mässigen Grades beobachtet. Ich habe also nicht konstant Blutdrucksteigerung gefunden. In meinen einleitenden Worten habe ich darauf hingewiesen, dass die

Literaturangaben hierüber, die ich natürlich wegen Zeitmangels nicht angeführt habe, sehr verschieden sind. Zum Beispiel fand Otfried Müller bei Temperaturen bis zur Indifferenzzone, das ist bis zu 34° C., Blutdrucksteigerung, während Strasburger bei diesen Temperaturen anfänglich Blutdrucksteigerung, dann Blutdrucksenkung fand, eine Blutdrucksenkung, welche allerdings nur relativ ist, wie er sagt und erst bei höheren Wärmegraden absolut wird. Die Pulsfrequenz ist, wie ich auch gesagt habe, bei Temperaturen bis zu 37° vollständig gleichsinnig. Es tritt immer Pulsverlangsamung auf und erst von dieser Temperatur ab Pulsbeschleunigung.

Ich habe 32 Versuche gemacht an 4 Personen, für jeden Grad Celsius immer 3, 4 Versuche. Ich habe nicht behauptet, dass nur der Wärmegrad allein eine Veränderung der Blutdruckkurve hervorruft, sondern dass der Wärmegrad der Hauptfaktor ist, wie das Strasburger auch in seiner ganz ausführlichen Arbeit angibt. Er sagt: für ein und dieselbe niedrige Temperatur wird der Blutdruck um so höher sein, je grösser der Salzgehalt und je grösser der Kohlensäuregehalt ist. Zwischen den verschiedenen Temperaturen aber ist ein viel grösserer Unterschied im Verhalten des Blutdruckes, als während derselben Temperatur bei steigendem Gehalt an Salzen und an Kohlensäure.

Hr. **Stemmler**-Ems:
**Ueber den Wert der Inhalation frei zerstäubter Flüssigkeit bei der Behandlung des chronischen Bronchialkatarrhs.** (Siehe Seite 851.)

Hr. **Epstein**-Wien:
**Die Höhenstationen der deutschen Alpen Oesterreichs.** (Siehe Seite 531.)

Hr. **Hirsch**-Kudowa:
**Die Einwirkung des Vierzellenbades auf den Blutdruck.**

---

Sitzung vom 6. März, vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Hr. Schliep-Baden-Baden.

Hr. **Kisch**-Marienbad:
**Ueber rhythmisch auftretende pathologische Symptome im Geschlechtsleben des Weibes und deren Balneotherapie.** (Siehe Seite 617.)

Hr. **Grimm**-Sauerbrunn bei Neustadt:
**Therapie der harnsauren Diathese.** (Siehe Seite 741.)

Diskussion.

Hr. Determeyer-Salzbrunn: In Anbetracht der mannigfachen, zur Bekämpfung der harnsauren Diathese empfohlenen und mit sehr verschiedenartigem Erfolge angewandten Erzeugnisse der chemischen Industrie ist es dankbar zu begrüssen, wenn einmal wieder zugunsten der alkalischen Mineralwässer, deren Wirkung ohne Zweifel nicht bloss auf die Zufuhr reichlicher Flüssigkeit zurückzuführen ist, eine Lanze gebrochen wird. Die Resultate des Herrn Grimm über die Lösungsfähigkeit des durch ein alkalisches Mineralwasser beeinflussten Urins auf Harnsäure kann ich bestätigen. Ich habe zusammen mit dem damaligen Vorsteher unseres balneologischen Laboratoriums, welches wir in Salzbrunn seit 10 Jahren besitzen, im Jahre 1900/01 Versuche angestellt und dieselben jüngst zusammen mit dem jetzigen Leiter des Laboratoriums wiederholt. Wir haben konstatiert, dass, während der unbeeinflusste Urin freie Harnsäure enthält, welche nicht an Basen gebunden ist, welche durch Schütteln im Schüttelzylinder ausfällbar ist, diese Harnsäure unter dem Einflusse unseres Oberbrunnens verschwindet und als Basen-Harnsäure erscheint. In dem durch Oberbrunnen beeinflussten Urin wurde sogar noch von zugesetzter freier Harnsäure eine ganze Menge gelöst. Die entsprechende Zufuhr einfachen Leitungswassers führte diese Wirkung nicht herbei.

Klemperer hat seinerzeit auf dem Kongress für innere Medizin Versuche mitgeteilt, die er zu dem Zwecke angestellt hatte, festzustellen, woher der Urin die Eigenschaft besitzt, freie Harnsäure, die bekanntlich im einfachen Wasser schwer löslich ist, in grosser Menge in Lösung zu halten, und er kam zu dem Resultate, dass die colloidalen Bestandteile des Urins, in erster Linie das Urochrom, der Harnfarbstoff, dem Harn diese Eigenschaft verleiht. Wir haben sowohl unbeeinflussten, als auch durch Oberbrunnen beeinflussten Urin mit Tierkohle geschüttelt und filtriert, so dass das Urochrom vollständig entfernt war, und haben gefunden, dass dieser des Urochroms bare Urin doch reine Harnsäure in erheblicher Menge in Lösung zu bringen vermochte. Wir sind erst im Beginn dieser Versuche, werden dieselben fortsetzen und später darüber ausführliche Mitteilung machen.

Bezüglich der Diät möchte ich auch dem Kollegen Grimm beipflichten. Eine Diät mit Entziehung oder mindestens starker Einschränkung des Fleischgenusses scheint mir auch die richtige zu sein. Das ist gegenüber der Meinung derjenigen zu betonen, welche gerade Fleischkost bei harnsaurer Diathese empfehlen. Die Körpersäfte sind bei der harnsauren Diathese nicht imstande, die im Körper gebildete Harnsäure vollständig in Lösung zu halten, die Harnsäure fällt aus, und da ist es selbstverständlich, dass, wenn keine Harnsäurebildner, keine Purinbasen zugeführt werden, der Körper also lediglich die endogene Harnsäure zu verarbeiten hat, ein Ausfallen der Harnsäure eher vermieden wird, als wenn der Stoffwechsel durch eine grössere Menge von aussen zugeführter Mutterstoffe der Harnsäure belastet wird.

Hr. Niessen-Neuenahr: Ich bin der Ansicht, dass wir zu unterscheiden haben, und dass Gicht und Gicht nicht immer dasselbe ist. Ich glaube, dass die Grundlage für die harnsaure Diathese eine verschiedene ist, und wenn wir gegen die Disposition mit den richtigen Mitteln ankämpfen, dann erreichen wir auch die Heilung. Deshalb glaube ich, dass manche Fälle durch alkalische Quellen nicht beeinflusst werden.

Wir haben bei uns in Neuenahr nicht sehr viele Gichtiker. Aber sie mehren sich seit der Zeit, wo Mendelsohn eine Lanze für die alkalischen Quellen gebrochen hat. Soweit meine bisherigen Beobachtungen gehen, die allerdings noch nicht ausreichend sind, um als abgeschlossen zu erscheinen, gibt es einzelne Fälle, bei denen alkalische Quellen — gleichgiltig welche — von gutem Einflusse gewesen sind. Es waren das Fälle, in denen die mechanische Beeinflussung bei uns nicht so stattfand, wie in den Orten, die sie vorher besucht hatten: Teplitz. Baden-Baden, Wiesbaden, wo auf die mechanische Behandlung der Hauptwert gelegt und diese mit grösserer Sachkenntnis geübt wurde als bei uns. In anderen Fällen habe ich wieder gefunden, dass Gichtiker einen weniger guten Erfolg hatten. Sie sind von Neuenahr nach Wiesbaden gegangen, sind dort in eine andere Behandlungsweise übergegangen und haben Wiesbaden befriedigt verlassen.

Der Idee, dass Gicht und Gicht nicht dasselbe ist, müssen wir auch deswegen nahetreten, weil ein Kollege in Berlin seine Gicht durch das Acidum muriaticum geheilt hat. Wir werden suchen müssen, festzustellen, welche Fälle von Gicht sich für unsere alkalischen Quellen und welche sich für eine andere Behandlung eignen.

Hr. **Klimek**-Wien:
**Skrofulose und deren Behandlung in Jodbädern** (s. Seite 465.)

Diskussion.

Hr. Hirsch-Nauheim: Man hat bei der Skrofulose eine erhöhte Vunerabilität der Gewebe angenommen, das heisst eine Empfänglichkeit für Entzündungsreize und geringere Tendenz zur Heilung. Wenn wir also die Gewebssäfte des Organismus kräftigen, heilen wir auch die Skrofulose und machen die Menschen widerstandsfähig gegen den späteren Eingang des Tuberkulosekeimes. Ich habe deshalb auch als langjähriger Leiter einer Kinderheilstätte in Nauheim stets den Grundsatz befolgt, den Kampf gegen die Tuberkulose nicht erst bei den Erwachsenen zu beginnen, sondern die skrofulöse Jugend zu schützen und widerstandsfähiger zu machen, so dass sie später nicht tuberkulös wird.

Die Erfahrung des Kollegen mit Solbädern kann ich bestätigen, besonders bei wiederholten Kuren in Verbindung mit Aufenthalt am Gradierwerk, mit diätetischen Ernährungsmassnahmen und hauptsächlich mit Atmungsübungen. Man muss andauernd tüchtige Atmungsgymnastik treiben, um die ganze Lunge mit Luft zu durchströmen.

Hr. **Siebelt**-Flinsberg:
**Aufgaben der Baupolizei in Kurorten.**

Hr. **Nenadovicz**-Franzenbad:
**Gynäkologische Fragen aus der kurärztlichen Praxis** (s. Seite 698.)

Diskussion.

Hr. Liebreich-Berlin: M. H.! Ich habe die Ehre, die 27. Sitzung zu schliessen.

Zum zweite Male haben wir gemeinsam mit dem Zentralverbande der Balneologen Oesterreichs getagt. Die Gemeinsamkeit der wissenschaftlichen Interessen, das persönlich bestehende freundschaftliche Verhältnis der Vorstände haben das Zusammenwirken mit unserer Nachbargesellschaft ermöglicht und alle Hindernisse mit Leichtigkeit überwunden. Herr Hofrat Winternitz, der uns seit 10 Jahren als Vorsitzender, Herr Professor Kisch, der seit Jahren als eines der tätigsten Mitglieder uns angehört und Herr Professor Klein sowie Herr Dozent Ullmann als Vertreter der österreichischen Balneologen haben durch ihre besondere Tätigkeit und Liebenswürdigkeit gewirkt, und die grosse Anzahl österreichischer Balneologen beweist, dass sie mit Freuden den Führern gefolgt sind und für den Erfolg der Zusammenkunft durch wissenschaftliche Beteiligung besonders beigetragen haben.

Es wurden im ganzen 40 Vorträge gehalten, die wie bisher neben praktischem auch theoretisches Interesse darboten. Der Vortrag und die Diskussion über Radium nahmen ein ganz besonderes Interesse in Anspruch. Mit der grössten Freundlichkeit und dem grössten Interesse hat Professor Schmidt die Wünsche des Kongresses ausführen helfen.

Es ist uns eine besondere Freude, den Staatsbehörden und der Stadt Dresden, den Aerzten Dresdens sowie dem Damenkomitee unseren wärmsten Dank für die freundliche Unterstützung und für das Entgegenkommen auszusprechen. Ich glaube, m. H., dass Sie, wenigstens was die Aufnahme hier in Dresden betrifft, alle ganz ausserordentlich befriedigt sein werden.

Es war eine schwere Aufgabe, auf einen Boden hinzutreten, der trotz der Nähe von Wien, Prag und Berlin doch immer für uns etwas Entfernteres hat. Aber schon bei den ersten Schritten wurden wir in so ausserordentlicher Weise von Herrn Schmidt unterstützt, und auch der Herr Oberbürgermeister — der nicht etwa aus Nonchalance oder Mangel an Interesse hier nicht erschienen ist, sondern den ein wichtiges Familienfest in Leipzig verhindert hat, unserer Versammlung beizuwohnen — und die anderen Herren haben ein lebhaftes Interesse an unserem Kongress genommen.

Es haben diese Zusammenkünfte ausserhalb Berlins immer eine ge-

wisse Feierlichkeit, während in Berlin eigentlich die Gesellschaft sich doch mehr in dem Mutterhause bewegt, wo die Zugehörigkeit zu der Hufeland'schen Gesellschaft domiziliert ist und wo sie warm empfangen wird, aber nicht mit besonderen Feierlichkeiten.

Ich glaube, dass diese Verbindung zweier Gesellschaften, die niemals bisher in Konflikt gekommen sind, sehr dazu beigetragen hat, die Balneologen selber von allen administrativen Dingen zu befreien und dass bei dem — ich muss wohl sagen nicht sehr hohen — Beitrag, den Sie zahlen, niemals ein Bedürfnis eingetreten ist, mehr dafür zu haben. Die Berichte der Hufeland'schen Gesellschaft sind Ihnen ja allen zugänglich. Die Mitgliederzahl dieser Gesellschaft ist keine sehr hohe. Sie hat sich zwar gehoben, ist aber immerhin eine der kleineren Gesellschaften Berlins, die sich jedoch durch die Vorträge fremder Gelehrten und der besten Berliner Gelehrten stets ausgezeichnet hat. Ich glaube, dass Sie mit dieser Verbindung mit der Hufeland'schen Gesellschaft immer zufrieden gewesen sind und vielleicht noch weiter zufrieden sein werden.

Die nächste Sitzung, welche wir haben werden, wird in Berlin stattfinden, und ich wünsche Ihnen schon im voraus ein herzliches Willkommen. Ich hoffe, Sie werden zahlreich dort erscheinen, jedefalls zahlreicher als die Schlusssitzung es hier zeigt.

Hr. Kisch-Marienbad: Ich danke dem Herrn Vorsitzenden für die ausserordentlich liebenswürdigen Worte, die er speziell den österreichisch-ungarischen Teilnehmern gewidmet hat. Es war uns ein ganz besonderes Vergnügen und eine ganz besondere Ehre, dass wir einmal mit den deutschen Kollegen hier zusammen tagen und arbeiten durften. Ich empfehle mich ferner im Namen der österreichisch-ungarischen Teilnehmer Ihrem freundlichen kollegialen Wohlwollen.

Hr. Engelmann-Kreuznach: Ich glaube, ehe wir auseinandergehen, haben wir noch die Pflicht, den Herren zu danken, die die Hauptarbeit und die Hauptmühe gehabt haben, und die, wie wir das regelmässig gewohnt sind, von Anfang bis zu Ende unsere Verhandlungen trefflich geleitet und zu einem guten Schlusse geführt haben. Ich glaube in ihrer aller Namen sprechen zu dürfen, wenn ich den Herren, und besonders dem Vorsitzenden, Herrn Professor Liebreich, unseren verbindlichsten Dank ausspreche (lebhafter Beifall) und daran die Hoffnung knüpfe, dass er noch recht lange an der Spitze unserer Gesellschaft verbleiben und dieselbe zu weiterem Blühen und Gedeihen führen möge in alle Zukunft (Beifall).

Hr. Liebreich-Berlin: Ich muss sagen, dass ich mich eigentlich sehr beschämt fühle, denn die ganze Einrichtung des Kongresses und dieses ganze sympathische Zusammenwirken ist nicht mein Verdienst, es ist das Verdienst der Herren Vorsitzenden, die hier mit ausserordentlicher Sorgfalt alles geleitet haben, in allen wichtigen Fragen auch während des Jahres ihren Rat erteilt haben und besonders dann auch der Herren Generalsekretär Brock und Sekretär Ruge, welche eine Arbeit geleistet haben, die sich hier gar nicht auseinandersetzen lässt, eine Unmasse Skripturen, eine Unmasse Briefe, die ihre Zeit in Anspruch genommen haben. Ich muss also das Verdienst weitergeben und ich bitte Sie einzustimmen: Der Vorstand lebe hoch, der ausser mir den Kongress geleitet hat. (Die Anwesenden stimmen in ein dreimaliges Hoch ein.) Schluss.



Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Medizinische Neuigkeiten

## der Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin.

**Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu Berlin.** Zur Feier der Vollendung der Instituts-Neubauten herausgegeben von Johannes Orth, Direktor des Instituts. gr. 8. Mit 7 Tafeln u. 91 Textfig. 1906. 18 M.

**Aronsohn,** Dr. **Ed.,** Allgemeine Fieberlehre. gr. 8. Mit 19 Textfiguren. 1906. 5 M.

**v. Behring,** Wirkl. Geheimrat Prof. Dr. **E.,** Beiträge zur experimentellen Therapie. Heft 9. Schutzimpfungsversuche gegen die Tuberkulose der Rinder nach v. Behring's Methode von Prof. Dr. Hutyra. — Weitere Studien zur Frage der intrauterinen und extrauterinen Antitoxinübertragung von der Mutter auf ihre Nachkommen von Privatdozent Dr. Paul H. Römer. gr. 8. Mit 5 Tafeln. 1905. 3 M. — Heft 10. I. Beitrag zur Frage der Rindertuberkulose-Immunisierung von E. v. Behring. II. Ueber ultramikroskopische Proteïnuntersuchungen von E. v. Behring. III. Experimentelle Beiträge zu einer Adsorptionstheorie der Toxinneutralisirung und verwandter Vorgänge von W. Biltz, H. Much und C. Siebert. IV. Ultramikroskopische Bakterien-Photogramme von C. Siebert. gr. 8. Mit 10 Fig. 1905. 2 M. — Heft 11. Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme in historischer Beleuchtung von E. v. Behring. gr. 8. 1906. 5 M.

**v. Bergmann,** Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **E.,** Arbeiten aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Universität Berlin. XVIII. Teil. gr. 8. Mit 22 Tafeln u. Texfiguren. 1906. 20 M.

**Bernhardt,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **M.,** Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen. gr. 8. 1906. 1 M. 50 Pf.

**Blumenthal,** Dr. **Ph. M.,** Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose in Europa und Amerika. (Frankreich, Belgien, England, Deutschland.) Deutsche Bearbeitung von Dr. A. Dworetzky. Mit einem Vorwort von E. v. Leyden. gr. 8. 1905. 5 M.

**Charité-Annalen.** Herausgegeben von der Direktion des Kgl. Charité-Krankenhauses zu Berlin. Redigiert von dem ärztlichen Direktor Generalarzt Dr. Scheibe. Lex.-8. XXX. Jahrgang. Mit 1 Tafel, Tabellen und zahlreichen Textfiguren. 1906. 24 M.

**Davidsohn,** Dr. **H.,** Die Technik der physikalischen Heilmethoden. I. Teil. Die Technik der Hydrotherapie. gr. 8. Mit 155 Textfiguren. 1906. 4 M.

**Ellenberger,** Geh. Rat Prof. Dr. **W.** und Med.-Rat Prof. Dr. **H. Baum,** Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. gr. 8. Mit 666 Textfig. Elfte Auflage. 1906. 26 M.

**Fischer,** Geh. Rat Prof. Dr. **H.,** Leitfaden der kriegschirurgischen Operations- und Verbandstechnik. Zweite Auflage. 8. Mit 55 Textfiguren. In Kaliko gebunden. 1905. (Bibliothek von Coler-Schjerning. V. Bd.) 4 M.

— — Die erste Hilfe in einer zukünftigen Schlacht. Eine Skizze. 8. 1906. 1 M.

**Hermann,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **L.,** Lehrbuch der Physiologie. Dreizehnte durchgehends umgearbeitete und vermehrte Aufl. gr. 8. Mit 245 Holzschn. 1905. 16 M.

**Hildebrandt,** Stabsarzt Dr., Die Verwundungen durch die modernen Kriegsfeuerwaffen, ihre Prognose und Therapie im Felde. Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Prof. Dr. König. I. Band. Allgemeiner Teil. 8. Mit 1 Tafel und 109 Textfiguren. 1905. (Bibliothek von Coler-Schjerning, XXI. Bd.) 8 M.

**Hiller,** Oberstabsarzt Dr. **A.,** Die Gesundheitspflege des Heeres. Ein Leitfaden für Offiziere, Sanitätsoffiziere u. Studierende. gr. 8. Mit 138 Textfiguren. 1905. 8 M.

**Hitzig,** Geh. Rat Prof. Dr. **Ed.,** Welt und Gehirn. Ein Essay. 8. 1905. 1 M. 20 Pf.

**v. Hoesslin,** Hofrat Dr. **Rud.,** Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter. gr. 8. Mit 9 Zinkographien und 1 Tafel. (Sonderabdruck aus dem Archiv für Psychiatrie u. Nervenkrankh.) 1905. 7 M.

**Hueppe,** Prof. Dr. **F.,** Untersuchungen über Kakao mit besonderer Berücksichtigung der holländischen Aufschliessungsmethode und mit Vorschlägen zur gesetzlichen Regelung in Deutschland und Oesterreich. gr. 8. 1905. 1 M.

**Jadassohn,** Prof. Dr. **I.,** Hautkrankheiten bei Stoffwechsel-Anomalien. Referat, erstattet dem V. internat. Dermatologen-Kongress. gr. 8. 1905. 3 M.

**Kantorowicz,** Dr. **E.,** Praescriptiones. Rezept-Taschenbuch für die Praxis. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Senator. 8. 1906. 2 M.

**Kern,** Generalarzt Dr. **Berth.,** Das Wesen des menschlichen Seelen- und Geisteslebens. Festschrift zur 110. Stiftungsfeier der Kaiser Wilhelms-Akademie. gr. 8. 1905. 2 M. 40 Pf.

**Kern,** Generalarzt und Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie Dr. **B.,** und Oberstabsarzt Dr. **R. Scholz,** Sehproben-Tafeln. Mit besonderer Berücksichtigung des militärärztl. Gebrauchs. Zweite Auflage. 7 Tafeln und Text in einer Mappe. 1906. 3 M.

**Klemperer,** Prof. Dr. **Georg,** Lehrbuch der inneren Medizin. Für Aerzte und Studierende. I. Band. gr. 8. 1905. 15 M.

— — Grundriss der klinischen Diagnostik. 8. **Zwölfte** neubearbeitete Auflage. Mit 64 Textfig. 1905. 4 M.

**König,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Franz,** Lehrbuch der speziellen Chirurgie. Für Aerzte und Studierende. gr. 8. In drei Bänden. Achte Auflage. I. Bd. Mit 145 Holzschnitten. 1904. 15 M. — II. Bd. Mit 126 Holzschnitten. 1904. 17 M. — III. Bd. Mit 158 Holzschnitten. 1905. 17 M.

**König's** Lehrbuch der Chirurgie für Aerzte und Studierende. IV. Bd. **Allgemeine Chirurgie.** Zweite Auflage vollständig neu bearbeitet von Prof. Dr. **Otto Hildebrand,** Direktor der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik der Kgl. Charité in Berlin. gr. 8. Mit 361 Textfiguren. 1905. 21 M.

**Körte,** Geh.-Rat Prof. Dr. **W.,** Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. gr. 8. Mit 11 Tafeln und 16 Textfiguren. 1905. 18 M.

**Krueger,** Cand. med. **R.,** Die Phocomelie und ihre Uebergänge. Eine Zusammenstellung sämtlicher bisher veröffentlichten Fälle und Beschreibung einiger neuen Fälle. gr. 8. Mit 62 Textfig. 1906. 3 M.

**Lewin,** Prof. Dr. **L.,** und Oberstabsarzt Dr. **H. Guillery,** Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. I. Bd. gr. 8. Mit 85 Textfig. 1905. 22 M. — II. Bd. Mit 14 Textfig. 1905. 26 M.

**v. Leyden,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E.,** Ueber die parasitäre Theorie in der Aetiologie der Krebse. Vortrag geh. in der Berliner med. Gesellschaft am 8. März 1905. Sonderabdruck aus der Berliner klin. Wochenschr. gr. 8. Mit 1 lithogr. Taf. 1905. 80 Pf.

**Liebreich,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **O.,** Ueber Beziehungen der pharmakodynamischen Therapie zu anderen Wissenschaften im 19. Jahrhundert. Vortrag, geh. auf dem internationalen Kongress zu St. Louis. 8. 1905. 1 M.

— — Zur Frage der Bor-Wirkungen. Eine Kritik des Dr. Wiley-schen Berichtes an das Amerikanische Ackerbau-Ministerium. gr. 8. Mit 4 Kurventafeln. 1906. 4 M.

**Loewy,** Prof. Dr. **A.** und Dr. phil. et med. **H. v. Schroetter,** Untersuchungen über die Blutzirkulation beim Menschen. gr. 8. Mit 3 Tafeln, 10 Figuren und 5 Kurven im Text. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für experimentelle Pathologie. I. Bd. 1905. 3 M.

**Meyer,** Prof. Dr. **George,** Erste ärztliche Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen. In Verbindung mit Exc. Wirklichem Geh. Rat Dr. E. von Bergmann, weil. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Gerhard, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Liebreich in Berlin und Prof. Dr. A. Martin in Greifswald bearbeitet und herausgegeben. Zweite Auflage. 8. Mit 4 Textfiguren. 1905. 8 M.

**v. Michel,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **J.,** Pathologisch-anatomische Befunde bei spontan oder traumatisch erworbenen Linsenverschiebungen. 4°. Mit 3 lithogr. Tafeln. 1906. (Sonderabdruck aus der Gedenkschrift für v. Leuthold.) 3 M.

**Mitteilungen** aus der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin. Herausgegeben von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. A. Schmidtmann, Anstaltsleiter und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Carl Günther, Anstaltsvorsteher. 5. Heft. Mit 10 Tafeln. 1905. 8 M. — 6. Heft. Mit 1 Tafel und 10 Textfig. 1906. 5 M. — 7. Heft. Mit 37 Textfig. und 2 Tabellen. 1906. 6 M.

# Medizinische Neuigkeiten

## der Verlagsbuchhandlung **August Hirschwald** in Berlin.

**Most,** dirig. Arzt Dr. **Aug.,** Die Topographie des Lymphgefässapparates des Kopfes und des Halses in ihrer Bedeutung für die Chirurgie. gr. 8. Mit 11 Tafeln und Textfig. 1906. 9 M.

**Munk's,** Prof. Dr. **Imm.,** Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Säugetiere für Studierende und Aerzte bearbeitet von Prof. Dr. **P. Schultz.** Siebente Auflage. gr. 8. Mit 153 Holzschn. 1905. 14 M.

**Neimann,** Dr. **Wilh.,** Grundriss der Chemie. Für Studierende bearbeitet. 8. 1905. 7 M.

**Neisser,** Dr. **Clemens,** Direktor der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt zu Bunzlau, Individualität und Psychose. Vortrag gehalten in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran. gr. 8. 1906. 60 Pf.

**v. Noorden,** Prof. Dr. **C.,** Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen. 6. Heft. Dr. H. Salomon, Ueber Durstkuren, besonders bei Fettleibigkeit. gr. 8. 1905. 1 M. 20 Pf.

— — Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Unter Mitwirkung von A. Czerny (Breslau), Carl Dapper (Kissingen), Fr. Kraus (Berlin), O. Loewi (Wien), A. Magnus-Levy (Berlin), M. Matthes (Köln), L. Mohr (Berlin), C. Neuberg (Berlin), H. Salomon (Frankfurt), Ad. Schmidt (Dresden), Fr. Steinitz (Breslau), H. Strauss (Berlin), W. Weintraud (Wiesbaden). gr. 8. **Zweite** Aufl. I. Bd. 1906. 26 M.

**Orth,** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Joh.,** Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtl. Untersuchungen menschlicher Leichen. gr. 8. 1905. 2 M.

— — Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 12. Lieferung. Auge, bearbeitet von Prof. Dr. R. Greeff. gr. 8. Zweite Hälfte. Dritter (Schluss-)Teil. Mit 2 lithogr. Tafeln und 18 Textfiguren. 1906. 3 M.

**Pütter,** Geh. Reg.-Rat **Ernst** und Dr. **A. Kayserling,** Die Errichtung und Verwaltung von Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Herausgegeben von dem Vorsitzenden und dem Generalsekretär des Zentral-Komités. gr. 8. 1905. 1 M. 50 Pf.

**Rabinowitsch,** Dr. **Lydia,** Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. gr. 8. (Sonderabdruck aus: Arbeiten aus d. Patholog. Institut.) 1906. 2 M.

**Richter,** Privatdozent Dr. **Paul Friedr.,** Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten. Einführung in das Studium der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels für Aerzte und Studierende. gr. 8. 1906. 8 M.

**Rosenthal,** San.-Rat Dr. **O.,** Alkoholismus und Prostitution. Zwei Vorträge, gehalten in den wissenschaftlichen Kursen des Zentralverbandes zur Bekämpfung des Alkoholismus. 8. 1905. 1 M.

**Salkowski,** Prof. Dr. **E.,** Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie, nebst einer Anleitung zur anorganischen Analyse für Mediziner. 8. Dritte vermehrte Auflage. Mit 10 Textfig. und 1 Spektraltafel in Buntdruck. 1906. Gbd. 8 M.

**Salzwedel,** Prof., Oberstabsarzt Dr., Handbuch der Krankenpflege. Zum Gebrauch für die Krankenwartschule des Kgl. Charité-Krankenhauses sowie zum Selbstunterricht. Achte Auflage. 8. Mit 3 Farbendrucktafeln und 77 Textfiguren. 1904. 6 M. — Erstes Beiheft: Wochen- und Säuglingspflege. 8. 1906. 80 Pf.

**Sarwey,** Prof. Dr. **O.,** Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion und ihre Endergebnisse für die Praxis. 8. Mit 4 Lichtdrucktafeln. 1905. 2 M. 40 Pf.

**Schjerning,** Generalstabsarzt der Armee etc. Dr. **O.,** Gedenkschrift für den verstorbenen Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps etc. Dr. Rudolph v. Leuthold herausgeg. zum 15. Febrar 1906 im Namen des Sanitätskorps sowie im Namen des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie. 8. Zwei Bände. Mit Tafeln und Textfig. 1906. 36 M.

**Schmidt,** Prof. Dr. **Ad.,** und Priv.-Dozent Dr. **J. Strasburger,** Die Faeces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden. Zweite neu bearbeitete und erweiterte Auflage. gr. 8. Mit 15 lithogr. Tafeln und 6 Textfig. 1905. 20 M.

**Schmidtmann,** Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **A.,** Handbuch der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Haberda in Wien, Prof. Dr. Kockel in Leipzig, Prof. Dr. Wachholz in Krakau, Med.-Rat Prof. Dr. Puppe in Königsberg, Prof. Dr. Ziemke in Halle, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar in Bonn, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling in Kiel. Neunte Auflage des Casper-Liman'schen Handbuches. gr. 8. Erster Band. Mit 40 Textfig. 1905. 24 M. — Dritter Band. 1906. 16 M. (II. Bd. demnächst).

**Scholz,** Privatdozent Dr. **W.,** Klinische und anatomische Untersuchungen über den Cretinismus. gr. 8. Mit 1 Karte und 72 Textfig. 1906. 14 M.

**Seiffer,** Prof. Dr. **W.,** Spinales Sensibilitätsschema für die Segmentdiagnose der Rückenmarkskrankheiten zum Einzeichnen der Befunde am Krankenbett. gr. 4°. Mit 20 Doppelschemata. Zweite Auflage. 1906. 1 M. 20 Pf.

**Stricker,** Generalarzt Dr. **Fr.,** Die Blinddarmentzündung (Perityphlitis) in der Armee 1880–1900. (Bibliothek v. Coler-Schjerning, XXIII. Band.) 8. Mit 10 Tafeln. 1906. 4 M.

**Strubell,** Dr. **A.,** Der Aderlass. Eine monographische Studie. gr. 8. 1905. 5 M.

**Thel,** Generalarzt, Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern. 8. Mit 11 Tafel und 66 Textfig. (Bibliothek v. Coler-Schjerning, XX. Bd.) 1905. 6 M.

**Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königl. preuss. Kriegsministeriums. 29. Heft. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. Zusammengestellt in der Medizinal-Abteilung des Königl. preuss. Kriegsministeriums. I. Teil. 1905. 2 M. 40 Pf. — 30. Heft. Ueber die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen. Beratungsergebnisse aus der Sitzung des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 17. Februar 1905. Mit 3 Kurventafeln im Anhang. 1905. 1 M. — 31. Heft. Die Genickstarre-Epidemie beim Badischen Pionier-Bataillon No. 14 (Kehl) im Jahre 1903/1904. gr. 8. Mit einem Grundr. der Kaserne u. zwei Anlagen. 3 M. 60 Pf. — 32. Heft. Zur Kenntnis und Diagnose der angeborenen Farbensinnstörungen von Stabsarzt Dr. Collin. gr. 8. 1906. 1 M. 20 Pf. — 33. Heft. Der Bacillus pyocyaneus im Ohr. Klinisch-experimenteller Beitrag zur Frage der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus von Stabsarzt Dr. Otto Voss. gr. 8. Mit 5 Tafeln. 1906. 8 M.

**Verzeichnis der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie** für das militärärztliche Bildungswesen. Dritte Ausgabe. Lex.-8. 1906. 16 M.

**Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte** bei den gerichtlichen Untersuchungen menschl. Leichen. gr. 8. 1905. 60 Pf.

**Waller,** Prof. **Augustus,** Die Kennzeichen des Lebens vom Standpunkte elektrischer Untersuchung. Acht Vorlesungen übersetzt von E., P. und R. du Bois-Reymond. gr. 8. Mit 68 Textfig. 1905. 6 M.

**Zabludowski,** Prof. Dr. **J.,** Massage im Dienste der Kosmetik. gr. 8. (Sonderabdruck aus Charitè-Annalen. 29. Jahrgang.) Mit 11 Textfig. 1905. 1 M.

— — Zur physikalischen Therapie der habituellen Obstipation und der sexuellen Neurasthenie. gr. 8. Mit 11 Textfig. (Sonderabdruck a. d. Charité-Annalen. 30. Jahrg.) 1906. 1 M.

**Zondek,** Dr. **M.,** Zur Chirurgie der Ureteren. Klinische und anatomische Untersuchungen. gr. 8. Mit 17 Textfig. 1905. 2 M.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Juli 1906. № 28. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau.

## Ueber die Bedeutung der Jackson'schen Epilepsie für die topische Hirndiagnostik.

Von

K. Bonhoeffer.

(Nach einem in der medizinischen Sektion der vaterländischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Vor einiger Zeit habe ich zusammengestellt, was ich in den letzten 10 Jahren von Jackson'scher Epilepsie gesehen habe und möchte mir erlauben, Ihnen zu berichten, was sich daraus für die topische Diagnostik ergeben hat.

Wenn man bei einem Kranken klonische Krämpfe beobachtet, die von einer Extremität oder von einer Gesichtshälfte ausgehen, auf einer Körperhälfte sich ausdehnen, schliesslich wieder auf das zuerst in Zuckung geratene Glied sich zurückziehen und dann verschwinden, so wird man, wie Sie wissen, durch diese von Jackson zuerst genauer beschriebene Krampfform auf einen Reizzustand der gegenüberliegenden motorischen Rindenregion hingewiesen. Die Jackson'sche Epilepsie ist nicht die einzige Form, in welcher sich ein Reizzustand der motorischen Hirnrinde äussert. Es ist nicht selten, dass tonische Muskelspasmen einzelner Extremitätenmuskeln auftreten. Auch ein fortgesetztes, nicht anfallmässiges Zucken einzelner Muskeln, z. B. der Daumenflexoren, des Extensor indicis, der Handstrecker kann man als Ausdruck eines Reizzustandes der Centralwindungen bei Meningitis, Paralyse, schweren Alkoholdelirien, bei Neubildungen und anderen Prozessen beobachten.

Hier möchte ich mich nur mit den eigentlichen Krampfanfällen beschäftigen. Die Jackson'schen Krämpfe verlaufen meist so, dass ein ganz kurzer Streckkrampf von klonischen Zuckungen abgelöst wird, dass der Krampf gegen Ende des Anfalls wieder auf das Gebiet zurückkehrt, in dem er begonnen hat. Eine Deviation des Kopfes mit einleitendem, kurzem klonischem Zucken des Nackens und der Augen nach der Seite der im Krampfe befindlichen Glieder ist häufig mit dem Anfall verbunden. Der eigentliche Jackson'sche Krampfanfall ist nicht von Bewusstseinsverlust begleitet und er pflegt eine mehr oder weniger lange dauernde Lähmung der vorher im Krampfe befindlichen Partien zu hinterlassen.

Von diesem typischen Verhalten kommen nun nicht selten Abweichungen in dem Sinne vor, dass in einer späteren Phase des Krampfes ein Uebergreifen auf die Extremitäten der anderen Seite und zwar vor allem auf das Bein statthat. Auch geschieht es dann, dass mit dieser Ausbreitung der Krämpfe ein Bewusstseinsverlust eintritt.

Die grosse Bedeutung dieser Krampfform für die topische Diagnostik ist Ihnen bekannt. Sie galt früher fast für pathognomonisch für organische und zwar — abgesehen von der progressiven Paralyse — für grob organische Herdaffektionen im Bereiche oder in der nächsten Nähe der motorischen Rinde. Diese Anschauung hat mit der Vermehrung der Erfahrungen doch eine erhebliche Einschränkung erfahren. Es sind mehr und mehr Fälle bekannt geworden, in denen das lokaldiagnostische Merkmal der halbseitigen Krämpfe versagt hat, und zwar handelt es sich offenbar um ganz verschiedenartige Prozesse, deren Natur zum Teil noch dunkel ist. Dies rechtfertigt es wohl, diese diagnostische Frage nach einigen Richtungen zu besprechen.

Ich möchte mich auf die Fälle beschränken, in denen die

halbseitigen Krampfanfälle gehäuft auftreten und das acute Zustandsbild beherrschen.

Am klarsten und dem ursprünglichen Fritsch-Hitzig'schen Erperimente am meisten entsprechend liegen die Verhältnisse bei der acuten traumatischen Jackson'schen Epilepsie. Ein Trauma, das den Schädel trifft und zu einem oberflächlichen Bluterguss in oder über der Centralwindungsgegend führt, wirkt als Reiz und löst kortikale Krämpfe aus, hinterlässt Monoplegien, ohne dass schwere Allgemeinerscheinungen auftreten. Schwieriger zu beurteilen und doch oft eine rasche Entschliessung erfordernd sind die Fälle, in denen im Anschluss an die Kopfverletzung die Benommenheit nicht schwindet, die halbseitigen Anfälle sich mehr und mehr häufen, eine schlaffe Lähmung der krampfbetroffenen Seite sich entwickelt. Es schwinden unter zunehmendem Sopor die Patellarreflexe auf der paretischen Seite; es treten leichte Temperatursteigerungen auf, der Puls wird beschleunigt. Stauungspapille pflegt zu fehlen.

Es kommen bei solchem Befund und Verlauf differentielldiagnotisch vor allem in Frage: Durales oder subpiales Hämatom oder Blutungen in das der Rinde nächstgelegene subkortikale Marklager, wie sie oft multipel im Anschluss an Traumen auftreten. Sowohl bei den Hirnhautblutungen als bei denen ins Marklager kommt es nicht selten vor, dass die Blutung die Neigung hat fortzusickern.

Dem Auftreten der Jackson'schen Krämpfe kommt zur Unterscheidung dieser beiden Prozesse keine Bedeutung zu, und es ist für die praktische Frage des Eingreifens zunächst auch gleichgültig, ob eine subdurale, subarachnoidale oder kortikale progressive Blutung vorliegt. Praktische Bedeutung haben die Jakson'schen Krämpfe insofern, als sie nicht selten den Hinweis geben, dass der Ort der äusserlich sichtbaren Kontusion nicht notwendig auch der Ort des eventuellen chirurgischen Eingriffs ist. Treten die halbseitigen Krämpfe auf der Seite der Kopfverletzung auf, so liegt die grösste Wahrscheinlichkeit vor, dass es sich um eine Läsion der gegenüberliegenden Seite durch Contrecoup handelt. Es scheint, dass grade die Contrecoupläsionen, welche ja mit Vorliebe die Piagefässe und die Gefässe des subkortikalen Marks betreffen, besonders gern mit Rindenepilepsie reagieren. Es ist also für die Frage des operativen Eingehens mitunter nicht der Ort der äusseren Verletzung, sondern die Lokalisation der Krämpfe maassgebend. Freilich ist mit dem Nachweis der Contrecoupsymptome nicht die Intaktheit des Hirns der eigentlichen Verletzungsseite gegeben.

Ein zweiter Schluss, der aus dem Fortbestehen von Serien kortikaler Anfälle im Anschluss an eine Kopfverletzung zu ziehen ist, ist der, dass keine sehr hochgradige Verdrängung der Hirnsubstanz im Bereich der Centralwindungen durch die Blutung stattgefunden hat. Wird das Gehirn verhältnissmässig schnell durch ein Hämatom der Dura mater oder der Meningea media komprimiert, so pflegen keine klonischen kortikalen Krämpfe aufzutreten oder sie verschwinden bald. Es treten tonische Spasmen wie in der folgenden Beobachtung auf.

M. K., ca. 45 J. Alter Potator, wird mit starkem Tremor eingeliefert. Er gibt an, auf der Strasse verfolgt und dann hingefallen zu sein. Er klagt über Ohrensausen und schlechten Schlaf. Keine äussere Verletzung.

Er macht zunächst während dreier Tage ein typisches Alkoholdelir durch, wird dann im Isolierzimmer auf der Erde liegend aufgefunden. Es besteht linksseitige Lähmung und zwar ist der Arm in Streckkontraktur, während die untere Extremität schlaff ist. Es besteht linksseitige untere Facialisparese, Deviation des Kopfes nach links, konjugierte Blicklähmung nach links, linksseitige Hemianopsie, linksseitige Ptosis, träge Reaktion der Pupillen, keine Stauungspapille, Tremor des Gesichts und des rechten Armes. Nackensteifigkeit und Schmerzhaftigkeit. Psychisch benommen und delirant.

Ptosis schwindet nach einigen Tagen. Nackensteifigkeit geringer. Hemianopsie links. Deviation der Augen und des Kopfes nach links bleibt bestehen. Spastischer Widerstand beim Versuch, den Kopf nach rechts zu drehen, linksseitige Armlähmung in Streckkontraktur. Schlaffheit in der Hand. Am Bein links Reflexsteigerung.

Bleibt delirant und benommen bis zum Tode, welcher 18 Tage nach der Aufnahme erfolgt.

Die Obduktion ergab Blutung im Musculus temporalis rechts. Das Schädeldach zeigt einen aus der mittleren Schädelgrube durchs Schläfenbein ins Parietalbein ziehenden Sprung. Zwischen Schädeldach und Dura trifft man auf ein scharf umschriebenes fast faustgrosses Blutcoagulum, das die Dura stark eindrückt. Unter ihr ist die konvexe Fläche des Hinterhauptlappens, des Parietalhirns bis zur Centralwindung so stark eingedrückt, dass die Flächen hier spitzwinklig zusammenstossen. Die Windungen sind abgeflacht. Unter der Stelle der tiefsten Eindrückung findet sich beim Einschneiden blutiger Brei. In der Spitze beider Schläfenlappen keine Blutungen in der Rinde. Leichte Pachymeningitis interna rechts. Starke Piablutungen. Kein Hydrocephalus.

Hier hatte der umschriebene Tumor sich keilartig in die Konvexität des Gehirns hineingetrieben und es lokal so komprimiert, dass wir ein Symptombild bekommen, wie wir es sonst am häufigsten bei Druck auf den Hirnschenkelfuss antreffen, tonische Starre der gegenüberliegenden Glieder. Dass wir es auch hier mit einer solchen Fernwirkung zu tun hatten, dafür konnte das gleichzeitige vorübergehende Betroffensein des Oculomotorius sprechen, während andererseits die Umschriebenheit der tonischen Starre auf den Arm und die Linksbeweger des Kopfes mehr auf die Rinde hinwies.

Hier hätte vielleicht durch einen operativen Eingriff der tödliche Ausgang vermieden werden können. Dass er nicht vorgenommen wurde, lag daran, dass nicht an eine Hämorrhagie der Meningea media, sondern zunächst an eine Apoplexie im Mark mit nachfolgendem Ventrikeldurchbruch oder an ein Hämatom der Dura mater gedacht worden war. Der Mann wurde mit einer Lähmung aufgefunden und von einer Verletzung war von ihm nichts zu erfahren und äusserlich nichts zu sehen gewesen. Die Prognose des operativen Eingehens bei intracraniellen, traumatischen Blutungen ist bei Säufern aber überhaupt, auch abgesehen von den alkoholischen Veränderungen der vegetativen Organe ungünstig. Auch wenn man mit grösster Wahrscheinlichkeit ein traumatisches Hämatom der Dura mater bei einem Trinker an bestimmter Stelle lokalisieren kann, so pflegt damit die Sache nicht erschöpft zu sein, und es sind meist infolge der bestehenden Gefässveränderungen noch mannigfache Schädigungen zu erwarten. Vielfach zeigt die Obduktion ausserdem noch massenhafte kleine und grosse Blutungen in Rinde und subkortikalem Mark.

Beispiele der schweren Verwüstung, die Schädeltraumen bei alkoholistischer Gefässveränderung anrichten, sind die folgenden Fälle.

O. H., 41 J., Heizer, Potator. Früher Unfall, Klagen über Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen. Hatte in dem letzten Jahre öfters Krampfanfälle. In einem solchen Anfall fiel er auf die rechte Kopfseite. Daran anschliessend benommen, 5 Krampfanfälle, lässt unter sich gehen. Bei der Aufnahme: Linksdrehung des Kopfes, Neigung zu Linksdrehung des Körpers, konjugierte Ablenkung der Augen nach links. Druckempfindlichkeit der Muskeln, Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit rechts. Patellarreflexe ohne Differenz. Spontane Sprache verwaschen und undeutlich, keine Reaktion auf Fragen. Temperatur 38,5. Puls 120.

Kurzdauernde Anfälle mit starker Rechtsdrehung beider Augen, Zuckungen im rechten Facialis, Arm, Bein, dann schwächere Zuckungen im linken Bein. Nach dem Anfall dreht sich der Kopf nach links. Der rechte Arm und das rechte Bein vollständig und schlaff gelähmt. Unfähig zu schlucken. Temperatur 39,5, Puls 140. Keine Stauungspapille, Lähmung des Beins bessert sich etwas, Arm bleibt gelähmt. Tiefe Benommenheit. Am 4. Tage Exitus.

Obduktion. Somatisch: Cirrhotische Fettleber. Beginnende Granularatrophie der Nieren. Kleines Herz. Lunge: frisch katarrhalische pneumonische Herde.

Gehirn: Dura mit dem Schädel verwachsen. Fraktur durch Schläfe und Scheitelbein rechts. Oberflächliche Blutung rechts zwischen Pia und Dura, links entleeren sich grosse Cruormassen bei Eröffnen der Dura. An der Pia links über dem Scheitellappen fest anhaftende Cruormassen. Im Centrum des linken Schläfenlappens eine pflaumengrosse, horizontal verlaufende, mit Cruor und Hirnbrei gefüllte Höhle. Zahlreiche Blutungen im umgebenden Gewebe.

Die rechte Hemisphäre ist frei von Blutungen.

M., Arbeiter. Auf der Strasse aufgefunden. Ins Polizeigefängnis eingeliefert. Am Kopfe rechts eine grosse Beule. Kann nicht stehen und gehen. Schläft viel. Temperatur 38,0, abends 37,0. Beantwortet einzelnes.

Es treten linksseitige Krampfanfälle auf, Beginn des Anfalls im linken Fuss, dann Kopf und Auge nach links, dann klonische, fast rhythmische Zuckungen der linken Hand bei fast gestrecktem Arm von ca. 10 Minuten Dauer. Das Bein ist nur zu Beginn beteiligt, Facialis links zuckt mit. Gelegentlich Anfälle nur im linken unteren Facialisgebiet.

Nach den Anfällen Linksdeviation des Kopfes, linksseitige Armlähmung, linkes Bein schwach, konjugierte Blicklähmung nach links. Links auch Herabsetzung der Schmerzempfindung. Gibt die rechte Hand auf Verlangen, die linke nicht. Patellarreflexe fehlen beiderseits. Fussohlenreflex vorhanden, links schwächer als rechts. Kann sitzen.

Exitus nach 4 Tagen. Obduktion: Rechts äusserlich Contusion am Scheitelhöcker, keine Schädelfissur.

Unter der Dura rechts diffuse, 8 mm dicke Schicht einer Pachymeningitis haemorrhagica, links dünnere Schicht. Auf der Konvexität der Rinde der Scheitelwindungen kleine Hämorrhagien sichtbar. Darunter grosse Höhle mit blutigem Hirnbrei erfüllt. Durchbruch ins Unterhorn.

Keine Contrecouperscheinungen. Somatisch; Lebercirrhose. Schrumpfniere.

Aehnlich wie hier liegen die anatomischen Verhältnisse nicht selten bei traumatisch verletzten Säuferhirnen. Mitunter handelt es sich auch nur um eine grosse Menge kleinster Hämorrhagien.

In beiden Fällen ist es wohl möglich, dass die subdurale Blutung die Ursache der corticalen Epilepsie gewesen ist. Aber die stärksten Schädigungen fanden sich nicht im Bereiche der Centralwindungen, sondern in einem Falle im Schläfenlappen, im anderen an den hinteren Partien des Parietalhirns. Eine Operation, die sich nach der Krampflokalisation gerichtet hätte, hätte die Hauptherde vermutlich nicht aufgedeckt. Solche Fälle bestätigen die Auffassung, dass bei traumatischen Hirn- oder Hirnhautblutungen der Potatoren das operative Eingehen wenigstens in der acuten Phase der Hirnerscheinungen wenig Erfolg verspricht.

Ich möchte mich auf diese Bemerkung über die traumatische Jackson'sche Epilepsie beschränken, weil hier, wie gesagt, die Verhältnisse im ganzen diagnostisch klar liegen und den hirnpathologischen Erfahrungen entsprechen und mich nun vor allem den Fällen, in denen der entsprechende grobe Befund vermisst wird, zuwenden. Es sind zunächst die Beziehungen zur genuinen Epilepsie zu erörtern; volle Klarheit ist hier schon deshalb nicht zu erwarten, weil unter genuiner Epilepsie sicherlich noch eine Anzahl differenter Prozesse zusammengefasst werden, deren gemeinsames vorläufiges Merkmal lediglich das Fehlen eines groben Befundes ist. Ich beschränke mich auf das praktisch Wichtige. Jedem, der häufig Gelegenheit hat, epileptische Anfälle zu sehen, ist bekannt, dass die Krampferscheinungen auch bei der sogenannten genuinen Epilepsie keineswegs immer alle Muskelgebiete gleichmässig betreffen. Es kommen häufig Fälle vor, in denen die Krampfanfälle sich auf einen kurzen Krampf der Nacken- und Kiefermuskulatur, auf einen Arm, auf die Gesichtsmuskulatur beschränken. Ebenso findet es sich, dass der Anfall zunächst einige Sekunden auf die eine Körperhälfte beschränkt bleibt und erst dann auf die andere übergeht und allgemein wird. Dies kann man gelegentlich inmitten einer Serie gewöhnlicher allgemeiner Convulsionen sehen. Diesem Verhalten kommt keinerlei lokalisatorische Bedeutung zu. Schwieriger wird die Beurteilung, wenn solche Anfälle mit überwiegend halbseitigem Typus regelmässig und gehäuft auftreten und der halbseitige Charakter dauernd gewahrt bleibt. Nach neueren Erfahrungen ist es sicher, dass auch solche Anfälle ohne groben anatomischen Befund vorkommen. Fälle der Art hat Leo Müller neuerdings als Status hemiepilepticus idiopathicus beschrieben. Auch ein Fall von Hitzig, in welchem vergeblich zur Trepanation geschritten wurde, ist vielleicht hierher zu rechnen. Ob es berechtigt ist, diese Fälle, in denen sowohl ein grober makroskopischer, als ein augenfälliger mikroskopischer Befund fehlte, deshalb der genuinen Epilepsie zuzuzählen, ist noch nicht entschieden. Wenn man bedenkt, dass im embryonalen Gehirn encephalitische Prozesse so abheilen können, dass späterhin eine nur bei genauer Kenntnis des Rindenaufbaues bemerkbare Lichtung der Ganglienzellen sichtbar ist, so kann keiner der bisherigen veröffentlichten und untersuchten Fälle als ein Beweis dafür angesehen werden, dass wirklich kein anatomischer Befund vorhanden war. Auch klinische Erfahrungen lassen sich anführen. Erst neuerdings hat Redlich wieder darauf aufmerksam gemacht, dass nicht selten bei genuiner Epilepsie klinisch Andeutungen hemiparetischer Symptome bestehen, die doch auf eine lokale Hirnschädigung hinweisen. Der daran geknüpfte Gedankengang, dass manche Fälle genuiner Epilepsie sich doch schliesslich auf alte abgeheilte encephalitische Prozesse zurückführen lassen, wird ganz besonders für die sogenannte idiopathische Hemiepilepsie zu beachten sein. Andererseits kann die Möglichkeit nicht bestritten werden, dass auch der progressive pathologisch-anatomische Prozess, welcher den typischen Fällen der genuinen Epilepsie zugrunde liegen muss, gelegentlich durch eine überwiegende Lokalisation in der Nähe der motorischen Rinde der einen Seite den epileptischen Anfällen einen halbseitigen Charakter geben kann.

Differentielldiagnostisch ist in den Fällen, in denen genuine Epilepsie den Anfällen von Jackson'schem Typus zugrunde liegt, zunächst die genuin epileptische Anamnese bemerkenswert, ich nenne nur die Heredität, das Auftreten der Krämpfe in der Jugend, periodische Verstimmungen, Dämmerzustände, Schwindelanfälle, petit mal, periodischer Kopfschmerz, Umständlichkeit, Neigung zur Perseveration, Aufdringlichkeit, Reizbarkeit usw. Weiterhin ist wichtig, dass während der halbseitigen Anfälle ein völliger Bewusstseinsverlust vorzuliegen pflegt, und dass nach dem Aufhören der Anfälle häufig keine schlaffe Lähmung des krampfbetroffenen Gliedes besteht. Beides scheint sowohl für die Müller'schen wie für den Hitzig'schen Fall zuzutreffen und Hitzig selbst betont das erstere Moment in seinem Falle. Auch in einem Falle meiner eigenen Beobachtung, der vergeblich trepaniert wurde, lag während des halbseitigen Krampfanfalles vollständiger Bewusstseinsverlust vor.

Eine Mittelstellung zwischen der sogenannten genuinen Hemiepilepsie und der durch grobe Herde bedingten Jackson'schen Epilepsie nehmen die Fälle ein, in welchen bei dem Vorliegen einer allgemeinen Krampfanlage, mag diese nun durch den Prozess der genuinen Epilepsie oder durch chronischen Alkoholismus oder durch eine andersartige Intoxikation bedingt sein, das Vorhandensein irgend einer lokalen Hirnschädigung den Krämpfen einen halbseitigen Charakter verleiht. Dabei ist es nicht nötig, dass die Schädigung in der Rindennähe sitzt. Ein klares Beispiel dafür gab mir ein schwerer Potator, den ich mehrfach im Delirium behandelt hatte und der an Alkoholepilepsie litt. Bei ihm entwickelte sich, nachdem zunächst nach seiner Einlieferung einige alkoholepileptische allgemeine Anfälle von gewöhnlichem Typus aufgetreten waren, ganz acut ein schwerer status epilepticus, in welchem lediglich linksseitige Anfälle bei völlig erloschenem Bewusstsein auftraten. Bei der Obduktion — es war an Pachymeningitis haemorrhagica gedacht worden — fand sich neben den Zeichen des schweren Alkoholismus eine im Marklager des hinteren Parietalhirns sitzende kleine Cyste, von einem alten Erweichungsherd herrührend.

Einen ganz analogen Fall schildert Leo Müller. Hier traten bei einem anscheinend im pathologischen Rausche eingelieferten Manne (früherem Brauer) abends plötzlich Krämpfe auf. Der Beginn war typisch epileptisch mit Streckkrampf und lautem gurgelnden Stöhnen. Daran schlossen sich massenhafte, haupt-

sächlich linksseitige Krämpfe bei vollständigem Bewusstseinsverlust. Die Obduktion ergab eine alte narbige Grube an der basalen Fläche des rechten Stirnlappens. Bei beiden Kranken war eine Anlage zu epileptischen Anfällen durch den chronischen Alkoholismus gegeben, die halbseitige Modifikation der Anfälle wurde durch die lokale Schädigung der zuständigen Hemisphäre bedingt. Solche Fälle sind nicht vereinzelt, auch bei Binswanger finden sich dafür Beispiele. Es geht aus ihnen hervor, dass ein der motorischen Rinde ganz ferngelegener Herd unter den besonderen Umständen einer epileptischen Disposition den Krämpfen einen halbseitigen Charakter geben kann, ohne dass man einen Rindenherd zu erwarten hat. Gerade beim Alkoholismus, wo wir echte Rindenepilepsie im Gefolge von pachymeningitischen Blutungen nicht selten sehen, liegt das praktische Interesse solcher Fälle auf der Hand. Ein Teil der Fehldiagnosen auf Pachymeningitis haemorrhagica auf Grund eines Status hemiepilepticus bei Trinkern erklärt sich aus solchen Verhältnissen.

Diese Kombination von allgemeiner epileptischer Anlage und Fernwirkung einer Herdläsion unterscheidet sich vom echten Jackson'schen Anfall wiederum meist durch den völligen Bewusstseinsverlust. Doch trifft auch dies Kriterium nicht immer zu. Ein erst jüngst zur Obduktion gekommener Fall hat mich darüber belehrt. Es hatte sich um ein junges Mädchen gehandelt, das ich schon vor 10 Jahren einmal mit kortikaler Epilepsie aufgenommen hatte. Die Anfälle zeigten damals reinen kortikalen Typus und wiederholten sich alle paar Minuten. Das Bewusstsein war nicht erloschen. Es bestand residuäre schlaffe motorische und sensible Hemiparese und Hemianopsie. Wegen der zunehmenden Häufigkeit der Anfälle und der stationären Ausfallsymptome war damals schon Trepanation in Aussicht genommen worden, als die Anfälle plötzlich spontan aufhörten und auch die Ausfallserscheinungen zurückgingen. Vor kurzem ist die Patientin nun in einem derartigen halbseitigen Status epilepticus wieder aufgenommen worden und kurz darauf gestorben. Die Obduktion ergab als augenfälligstes Symptom eine halbseitige Kleinhirnatrophie auf der Seite der Krampfanfälle. Eine Veränderung der Hirnrinde lag nicht vor. Eine genauere Beschreibung des Falles hat Kutner[1]) gegeben. Jedenfalls liegt ein Befund vor, nach dem die seinerzeit in Aussicht genommene Trepanation ergebnislos gewesen wäre trotz echter Jackson'scher Epilepsie, residuärer Hemiplegie und entsprechender sensibler und sensorischer Störungen.

Es scheint, dass gerade Kleinhirnherde halbseitige Anfälle von Jackson'schem Typus nicht selten auslösen. Cramer und neuerdings Weber haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Offenbar kommt hier, wie auch Cramer annimmt, die funktionelle Beziehung von Kleinhirn und motorischer Rinde zum Ausdruck und man wird an eine direkte Reizübertragung auf nervösen Bahnen und nicht auf dem Blutwege zu denken haben. Bemerkenswert ist dabei, dass sich die Anfälle selbst in nichts unterscheiden von Jackson'schen Anfällen bei groben Rindenherden, und unverständlich bleibt vorläufig, wie man sich die residuären Hemianopsien und sensiblen Lähmungen in diesen Fällen denken soll; jedenfalls ist an eine Ausdehnung des krampferregenden Prozesses über die ganze Hemisphärenrinde zu denken.

Mit diesem Falle, der uns durch Reiz- und Ausfallssymptome die Erwägung einer Neubildung nahegelegt hatte, komme ich zu der grossen Gruppe von Fällen, in welchen ein halbseitiger Status epilepticus in Verbindung mit anderen Symptomen auf einen Abscess oder Tumor hinweist. Zunächst ein Schulfall.

Ein 52jähriger Kranker wird benommen mit klonischen Zuckungen im linken Arm und der linken Hand eingeliefert. Die Anfälle wiederholen sich in ganz kurzen Pausen, bleiben fast immer auf den linken Arm und den linken Facialis beschränkt, nur gelegentlich zuckt auch das linke Bein mit. Nach den Anfällen besteht völlige motorische Lähmung der linken Hand, Herabsetzung der Sensibilität und Unfähigkeit durch Tasten zu erkennen, Lähmung des linken Mundfacialis, links ist der Patellarreflex gesteigert und es besteht Fussclonus. Der Kranke ist schwer besinnlich, doch versteht er. Auch innerhalb der Anfälle ist das Bewusstsein nicht geschwunden. Eine Schädelverletzung besteht nicht. Die Perkussion des Kopfes ist nicht schmerzhaft, doch macht der Kranke die Angabe, dass er vor mehreren Wochen — gelegentlich gibt er die Zeit auf ein halbes Jahr an — einen Sturz in den Keller erlitten habe. Er habe seitdem öfters Anfälle gehabt und auch die linke Hand sei schwächer geworden. — Pat. klagt über Kopfschmerzen.

Die Pupillen reagieren, der Augenhintergrund ist frei. Die Kopfbewegungen sind nach vorn und hinten beschränkt, und der Nacken ist schmerzhaft. Es besteht ein leichter Grad von Trismus. Die Temperatur beträgt abends 39,4. An den Ohren kein Befund. Auf der Lunge vereinzelte trockene Rasselgeräusche.

In den folgenden Tagen bestehen die Anfälle dauernd fort, in der Stunde etwa 20 Anfälle. Zu der Extremitätenparese tritt noch eine deutliche Schwäche der Blickbewegung nach links hinzu.

Der Puls bewegt sich zwischen 80 und 90. Abendtemperatur um 39. Zunehmende Benommenheit.

Der Kranke wird operiert (Wagner'scher gestielter Haut-Periostknochenlappen über der Centralwindung), Entleerung eines grossen subduralen Abscesses. Die Pia nicht mit verwachsen. In der an den Abscess anstossenden Partie der Pia einzelne gelblich streifige Verfärbungen (beginnende Meningitis). Der Exitus erfolgt nach einigen Tagen an Meningitis.

Die Diagnose war vor allem im Hinblick auf die Umschriebenheit der Herdsymptome (Facialis-, Hand-, Tastlähmung mit geringer Sensibilitätsstörung, kortikale Krämpfe im entsprechenden Gebiete) auf einen organischen Herd gestellt worden.

Der Sturz in den Keller und die Angabe, dass seitdem die linke Hand schwächer geworden sei, das somatisch sonst nicht geklärte Fieber wies auf einen Abscess hin. Meningitis war vor allem im Hinblick auf die Stabilität der Herdsymptome abgelehnt worden, wenn auch der leichte Trismus und die Nackensteifigkeit an eine meningitische Reizung denken liessen. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Der Fall bietet in gehirnlokalisatorischer Beziehung nichts Neues. Der Gedankengang, welcher zur Lokaldiagnose führte, ist durchaus schulgemäss. Anders in folgendem Fall. Hier hatte ein in mancher Beziehung analoger Gedankengang auch zur Operation geführt. Die Operation und die spätere Obduktion ergab aber ein von den Erwartungen wesentlich abweichendes Resultat.

14jähriger Knabe. Vor 3—4 Jahren soll Ohrausfluss bestanden haben, seitdem keine Beschwerden und sonst keine Krankheiten. März 1902 wurde zum ersten Male ein Krampfanfall an ihm beobachtet, der im Anschluss an einen Schreck (Platzen einer Patrone) auftrat. Der Beschreibung nach war es ein echter epileptischer Anfall ohne kortikalen Charakter. Nach dem Anfall trat Erbrechen auf, in den folgenden Tagen bestand Benommenheit, Mattigkeit, Klagen über Stirnkopfschmerz. Nach einigen Tagen konnte er die Schule wieder besuchen. Nach 14 Tagen häuften sich die Anfälle, er wurde ins Krankenhaus gebracht. Dort entwickelte sich allmählich eine Schwäche des rechten Arms und besonders des Beins. Die Anfälle traten sehr häufig auf und betrafen vorwiegend die rechte Seite.

Patient war dann wieder kurze Zeit zu Hause. Hier traten die Anfälle etwa alle 10 Minuten auf. Das Bewusstsein war im allgemeinen erhalten. Nur bei ganz lange dauernden Anfällen verschwand es. Es kamen unwillkürliche Stuhlentleerungen vor, das Gesicht wurde cyanotisch.

Bei der erneuten Aufnahme in die Klinik wurde festgestellt: schlaffe rechtsseitige Lähmung, sensorische Aphasie, Paraphasie. Die Anfälle treten in der Nacht 52 mal auf, dauern 15—30 Sekunden. Sie betreffen die rechte Seite mit Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts, beginnen im Arm, gehen aufs Bein und fast gleichzeitig aufs Gesicht über, bleiben am längsten im Arm. Das Sensorium bleibt während der Anfälle erhalten. Es besteht allgemeine Hyperalgesie. Eitriger Ausfluss aus dem linken Ohr, der Tags zuvor aufgetreten sein soll, nachdem kurz vorher Schmerzen im Ohr geklagt worden waren. Die Paraphasie nimmt zu. Der Patient wird in die Ohrenklinik verlegt, weil die eitrige Sekretion aus dem linken Ohr zunimmt. Es besteht eine grosse Perforation im Trommelfell. Processus mastoideus nicht druckempfindlich. Dort wird am 4. Mai eine Warzenfortsatzeröffnung gemacht. Es findet sich kein Eiter. Der Knochen wird abgetragen, bis die Dura in ziemlicher Ausdehnung zutage liegt. Sie zeigt normale Farbe, gute Pulsation. Die Probepunktion ergibt etwas venöses Blut. Incisionen nach verschiedenen Richtungen, ohne dass Eiter entleert wird. Das Gehirn pulsiert deutlich.

Nach der Operation sistieren die Anfälle zunächst nicht. Es treten

1) Med. Klinik, 1906.



im Laufe des Tages etwa 70 Anfälle auf. Dann bleiben sie zwei Tage aus. Die Hemiplegie bessert sich etwas, amnestische Sprachstörung. Anstatt der rechtsseitigen Krämpfe choriforme Bewegungen des rechten Arms und Beins. Erneutes Auftreten der rechtsseitigen Anfälle.

Bei Inspiration sinkt das vorgefallene Gehirn nach innen zurück. 9. V. wieder erhebliche Verschlimmerung. Sensorium getrübt. Pat. reagiert kaum. Ununterbrochene Bewegungen des rechten Arms von choriformem und athetotischem Charakter.

Augenhintergrund ohne Befund. Temperaturen in der Ohrenklinik zwischen 36,9 und 38,5, Puls 86—128. Bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik am 9. Mai 1902:

Benommen, reagiert sehr schwer. Weite, reagierende Pupillen. Bulbi stehen etwas nach rechts.

Abgeflachte rechte Nasolabialfalte, Zunge weicht etwas nach rechts ab. Ab und zu deutliche klonische Zuckungen in der Zunge. Kopf etwas nach rechts gedreht. Rechter Arm dauernd in Bewegung, tonische und klonische Zuckungen in unregelmässigem Wechsel. Bein für gewöhnlich ruhig, sehr lebhafte Sehnenreflexe beiderseits, kein Klonus, kein Babinski. In der Stunde 2—3 Anfälle, bestehend in vermehrten Zuckungen des rechten Arms, Zuckungen der rechten Gesichtsmuskulatur und des rechten Beins, oft auch nur einzelner Beinmuskeln.

Urin geht unfreiwillig ab. Temp. 38,2. Puls regelmässig klein, nicht gespannt, 80 p. Min.

Operation 10. V. 1902. (v. Mikulicz.) Haut-Periostknochenlappen von 6—7 cm Seitenfläche über der Centralfurche. Gehirn deutlich pulsierend, wölbt sich nicht besonders vor. An den Gehirnwindungen makroskopisch nichts zu sehen, nichts von Abplattung oder Hydrocephalus externus. Punktion des Ventrikels, 50 ccm klare Flüssigkeit. Puls geht daraufhin von 130 auf 70. Das Gehirn sinkt ein. Exzision eines kleinen Rindenstückchens. Die spätere Untersuchung ergibt normale Rindensubstanz.

Einige Stunden nach der Operation treten nunmehr links dieselben Zuckungen auf, die vorher rechts bestanden hatten. Später nimmt auch die rechte Seite wieder Teil. Am Abend der Operation Temperatur 39,8, Puls 120.

Die Punktionsflüssigkeit zeigt keine Vermehrung der Leuko- und Lymphocyten. Agar und Bouillonröhrchen bleiben steril.

Patient liegt meist tief benommen, selteneres Auftreten der Anfälle; es beteiligt sich an den Zuckungen der rechte Arm und beide Mundfaciales. Später werden die Anfälle wieder häufiger, bald mehr rechtsseitig, bald beide Seiten betreffend, keine Drucksymptome, keine Hirnnervenlähmung.

So bleibt das Bild bis zum 31. V., an dem der Exitus erfolgt.

Die Obduktion am 1. Juni 1902 ergab lediglich mässige Erweiterung des Seitenventrikels und Hinterhorns, ohne Veränderung des Ependyms. Auch der 4. Ventrikel erschien erweitert, der Inhalt war durchsichtig und klar. Die Seitenventrikel leer. Sinus frei. Die Rinde war nirgends verändert, keine Schwellung, keine Hämorrhagien, abgesehen von den Punktions- und Operationsstellen. Hirnstamm und Rückenmark gleichfalls ohne Veränderungen. Von den vegetativen Körperorganen zeigte die Milz gute Beschaffenheit, Lunge, Nieren und Nebennieren ohne Befund. Die Gallenblase gefüllt. Leberoberfläche glatt, unregelmässig, gelblich marmoriert.

Die Beurteilung des Krankheitsfalles bot von Anfang an gewisse Schwierigkeiten. Der plötzliche Beginn der Krämpfe im Anschluss an einen Schreck, dazu das acute Einsetzen von Erscheinungen der Hirnreizung in Form von Erbrechen, Benommenheit und Kopfschmerzen, ohne dass anderes vorangegangen war, war ungewöhnlich, die Entwicklung rechtsseitiger, vor allem auf das Armgebiet beschränkter klonischer Krämpfe, die rechtsseitige Hemiparese und die sensorische Aphasie erweckte den Gedanken einer linksseitigen umschriebenen Erkrankung. Es wurden vor allem Tumor, Abscess und Encephalitis in Erwägung gezogen. Gegen die letztere war geltend zu machen, dass keinerlei Erkrankung infektiöser Art vorher bestanden hatte, der Beginn im Anschluss an den Schreck, der Nachlass der Symptome nach einigen Tagen und dann das erneute Auftreten schwerer Hirnerscheinungen liess sich bei acuter Encephalitis schwer verstehen. Gegen Tumor sprach, wenn auch nicht absolut, das Fehlen von Druckpuls und von Augenhintergrundveränderungen.

Im Hinblick auf die anamnestische Angabe eines früher bestandenen Ohrenflusses, das im Verlauf der Beobachtung erneute Auftreten einer Mittelohreiterung, die Temperaturerhöhung neigte man am meisten der Diagnose eines Hirnabscesses zu. Es war dabei freilich zu bedenken, dass die Mittelohreiterung nach ziemlich bestimmten Angaben erst einige Zeit nach Beginn der Krampferscheinungen aufgetreten war, dass die Temperatur vor der ersten Operation 38,5 niemals überschritten hatte. Diese geringe Erhöhung konnte Folge der Krampferscheinungen sein. Meningitis der Konvexität wurde im Hinblick auf den Verlauf und die Umschriebenheit der Herdsymptome für unwahrscheinlich gehalten. Es fehlten auch Nackensteifigkeit, Einziehung des Abdomens. Die allgemeine Hyperalgesie, die namentlich zu Anfang bestand, konnte im Sinne einer Meningitis gedeutet werden.

Die zunehmenden aphatischen Symptome, die starke Benommenheit und die Massenhaftigkeit der Krampfanfälle schienen eine Indicatio vitalis zu bilden, dazu kam die stärkere Sekretion aus dem Ohr. Ein chirurgischer Eingriff vom Processus mastoideus aus erschien danach gerechtfertigt. Als beide Operationen erfolglos gewesen waren und bei der Ventrikelpunktion im Verlaufe der zweiten Operation etwa 50 ccm Serum entleert worden waren, wurde an einen sogenannten idiopathischen Hydrocephalus, vor allem aber auch, als keine Besserung sich zeigte, an einen sekundären Hydrocephalus im Gefolge irgend einer in der Tiefe befindlichen Neubildung gedacht. Die kortikalen Krämpfe mussten nunmehr jedenfalls als Fernsymptome gedeutet werden. Dass es sich sowohl hinsichtlich des Abscesses als der Neubildung und der Encephalitis um eine Fehldiagnose gehandelt hatte, lehrte mit völliger Gewissheit erst die Obduktion. Das einzige, was sich bei der Obduktion fand, war die Ventrikelerweiterung, als Folge des Hydrocephalus internus, der bei der Operation entleert worden war. Ihn als primäre Ursache aller Symptome zu betrachten, schien mir zunächst immer noch nicht plausibel. Bei der ersten Operation vom Warzenfortsatz aus hatte sich bei den Punktionen nichts entleert, das Gehirn hatte gut pulsiert und bei der Inspiration gut zurückgezogen. Es schien mir deshalb immer noch möglich, dass es sich vielleicht um einen erst nach der ersten Operation infolge der zahlreichen Punktionen zur Entwicklung gekommenen Hydrocephalus gehandelt hatte. Dazu kam, dass die Entleerung des Hydrocephalus keinerlei günstigen Einfluss auf den Verlauf gehabt hatte, wie es sonst bei Meningitis serosa interna der Fall zu sein pflegt. Bönninghaus macht sogar die Diagnose von dem günstigen Operationserfolg abhängig. Auch sonst bot der Fall manches Abweichende von dem gewöhnlichen Bilde des idiopathischen Hydrocephalus. Es fehlten die eigentlichen Drucksymptome, die Stauungspapille und die Pulsverlangsamung, die sonst bei länger dauerndem Hydrocephalus zu beobachten sind. Nimmt man an, dass der Hydrocephalus nicht erst Operationsfolge war, sondern von Anfang an bestanden hat, so ist im Vergleich zu anderen Fällen jedenfalls seine relativ geringe Ausbildung bemerkenswert.

Für eine angioneurotische Entstehung im Sinne Quinke's konnte die Entwicklung anschliessend an einen Schreck angeführt werden.

Im Hinblick auf andere Erfahrungen neige ich dazu, den Hydrocephalus nicht als die Hauptsache, sondern als Begleiterscheinung eines zunächst freilich völlig dunkeln Hirnprozesses zu betrachten. Es ist neuerdings von Henneberg ein Fall unter dem Namen Pseudotumor der motorische Rinde beschrieben worden, der klinisch eine weitgehende Aehnlichkeit mit dem unsrigen hatte. Bei einem kleinen Mädchen von zehn Jahren entwickelte sich ohne nachweisbare Veranlassung ein fortschreitender Krankheitsprozess, in welchem Krampfanfälle vom Typus der Jackson'schen Epilepsie auftraten. Im Verlaufe der Erkrankung wechselte der Charakter der Anfälle häufig. Es traten auf der krampfbetroffenen Seite gelegentlich athetotische Dauerbewegungen auf, wie sie auch in unserem Falle nach der ersten Operation zu beobachten waren. Es bestand Hemiparese und Andeutungen motorischer Aphasie und cerebrale Allgemeinerscheinungen. Temperaturerhöhung fehlte ganz. Die vorgenommene Trepanation ergab normale Rindenverhältnisse. Bei der Obduktion fand sich kein Hydrocephalus und auch sonst

nichts, was den Krankheitszustand erklären konnte. Eine sekundäre Wundinfektion hatte zur Meningitis und zum Tode geführt. Mit Sicherheit konnte idiopathischer Hydrocephalus, ein tuberkulöser oder luetischer Prozess ausgeschlossen werden. Ein zweiter Fall Henneberg's, der eine erwachsene Person betraf, zeigte ebenfalls ein rasch fortschreitendes Krankheitsbild, das sich aus rindenepileptischen Krämpfen einer Hemiparese und Sensibilitätsstörung zusammensetzte. Auch hier war die Operation negativ. Aber bei der Trepanation zeigte die Dura keine Pulsation und die Windungen erschienen abgeplattet, und es ist später vermerkt, dass sich gelegentlich aus der Operationswunde viel Liquor entleerte. Der Obduktionsbefund war wiederum negativ. Henneberg rechnet mit der Möglichkeit, dass zur Zeit der Trepanation ein Hydrocephalus internus bestanden hat, der nach der Operation zurückgegangen ist. Der Fall würde also dem unsrigen auch hinsichtlich des anatomischen Befundes entsprechen. Ihn der genuinen Epilepsie zuzurechnen, wie Henneberg geneigt ist, ist wohl im Hinblick auf den klinischen Verlauf, auf die ausgesprochenen Lähmungserscheinungen, auch abgesehen von dem Befund bei der Trepanation abzulehnen. Mit der genuinen Epilepsie haben alle 3 Fälle eigentlich doch nur das Auftreten von Krämpfen und das Fehlen eines bekannten anatomischen Befundes gemein. Die 3 Beobachtungen sind wichtig, weil sie zeigen, dass der Hydrocephalus doch wohl nicht das Wesentliche erschöpft. Der 1. Fall Henneberg's zeigt überhaupt keinen, unserer und der 2. Henneberg'sche einen nur mässigen Ventrikelerguss, und in allen 3 Fällen hat die Operation, in unserem Falle auch die Ventrikelpunktion, keinerlei günstigen Einfluss.

Welcher Art der zugrundeliegende Prozess sein kann, darüber sind wir durch diese Fälle um nichts klüger geworden. Ja, man kann sogar sagen, die Sachlage ist unklarer als je, weil auch das Refugium, cirkumskripte, luetische oder tuberkulöse Prozesse anzunehmen, an die Oppenheim früher bei seinen ähnlichen Beobachtungen dachte, nicht mehr stichhaltig ist. In allen seinen Fällen bestanden monoplegische Rindensymptome, in der Mehrzahl der Fälle Neuritis optica, mässiger Grad von Benommenheit und halbseitige Krampfanfälle, die zwar niemals den das ganze Krankheitsbild beherrschenden Charakter annahmen, wie in den eben erwähnten Fällen. Die Neuritis fehlte zwar bei unseren und den Henneberg'schen Kranken, aber sie fehlt auch bei einem Teil der Oppenheim'schen. Oppenheim neigte früher dazu, diese Fälle, die alle abheilten, vermutungsweise als heilbare Form einer umschriebenen Meningoencephalitis tuberculosa aufzufassen. Er ist auf Grund weiterer Beobachtungen davon abgekommen. Ein Teil mag als Meningitis serosa betrachtet werden. Dass aber auch diese nicht alles ohne Rest erklärt, ergibt sich aus dem oben Gesagten, vor allem aus dem ersten Henneberg'schen Falle.

Wir werden damit auf Krankheitsprozesse hingeführt, für die uns noch jede klare anatomische Anschauung fehlt.

Im Hinblick auf das grobe klinische Bild sollte man erwarten dürfen, dass die mikroskopische Technik uns darüber bald Klarheit bringt.

Für die Frage der kortikalen Epilepsie, von der wir ausgegangen sind, ergibt sich, dass uns die Sicherheit verloren gegangen, aus ihr, selbst wenn sie noch mit anderen übereinstimmenden Herdsymptomen und cerebralen Allgemeinsymptomen einhergeht, lokalisatorische Schlüsse auf grobe organische Erkrankungen mit Bestimmtheit zu ziehen. Es ist bemerkenswert, dass das, was für die kortikale Epilepsie gilt, auch für alle anderen Herdsymptome zutrifft. Es kann in dieser Hinsicht besonders auch auf die neuen Fälle Nonne's verwiesen werden. Ich selbst könnte den Nonne'schen Beobachtungen einen weiteren Fall von „Pseudotumor" mit Hemiplegie von Pyramidentypus, Hemianopsie, sensibler Störung und Tastlähmung anführen, bei dem auch der anatomische Befund keine Erklärung brachte. Auch hier war Trepanation in Aussicht genommen, aber von der Patientin abgelehnt worden.

Wenn auch gegenüber den Fällen, in denen uns die kortikale Epilepsie den richtigen Weg zeigt, Beobachtungen, wie ich sie heute erwähnt habe, relativ selten sind, so sind sie doch wiederum häufig genug, um an sie bei der hirnchirurgischen topischen Diagnostik zu denken, wenn man vor Ueberraschungen bewahrt sein will. Das, was wir erstreben müssen, ist zunächst im einzelnen Falle mit Sicherheit sagen zu können, dass ein Status epilepticus von Jackson'schem Typus idiopathischer Natur ist. Vorläufig fehlt es uns dazu an sicheren Kriterien.

Was sich zurzeit über die Bedeutung der Jackson'schen Epilepsie für die Diagnostik sagen lässt, bedeutet im wesentlichen eine Einschränkung früherer Auffassungen und lässt sich dahin zusammenfassen:

Die Jackson'sche Epilepsie ist ein häufiges Symptom organischer Erkrankung der Centralwindungen.

Sie findet sich aber auch als Fernsymptom eines von der motorischen Rinde entfernt gelegenen Herdes derselben Hemisphäre.

Rindenepilepsie von Herden der gegenüberliegenden Seite ausgelöst scheint vor allem bei Kleinhirnaffektionen vorzukommen. Hier betrifft dann der Krampfanfall die Seite des Hirnherdes, und es handelt sich wohl um eine Reizübertragung durch die kortikopetalen Kleinhirnbahnen. Bei allgemeiner Disposition zu epileptischen Anfällen, sei diese durch genuine Epilepsie oder durch chronischen Alkoholismus oder eine andere Intoxikation gegeben, treten vor allem dann gelegentlich halbseitige Krampfanfälle auf, wenn in der entsprechenden Hirnhälfte irgendwo ein alter Herd sitzt. Diese halbseitigen Krampfanfälle zeigen oft dadurch ihre Zugehörigkeit zur genuinen oder Alkoholepilepsie an, dass das Bewusstsein während des Anfalles völlig erlischt.

Es kommt Jackson'sche Epilepsie vor, ohne dass eine anatomische Grundlage auffindbar ist. Hier muss man vorläufig von genuiner Jackson'scher Epilepsie sprechen. Rindenepilepsie kann der Ausdruck eines Hydrocephalus internus sein. Gehäufte kortikale Anfälle in Verbindung mit anderen cerebralen Herd- und Allgemeinerscheinungen können klinisch die Diagnose auf Gehirnabscess oder Gehirntumor stellen lassen, während der Obduktionsbefund völlig im Stich lässt.

---

# Ueber Röntgenbilder nach Sauerstoffeinblasung in das Kniegelenk.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffa.

Die röntgenographische Darstellung der Gelenke hat seit dem letzten Jahre einen sehr bedeutenden Fortschritt gemacht, seit wir durch Werndorff und Robinsohn[1]) gelernt haben, durch vorherige Einblasung von Sauerstoff in das betreffende Gelenk eine Differenzierung der Weichteile auf der Röntgenplatte zu erzielen, wie das bisher nicht möglich war. Nachdem mein Assistent, Herr Dr. Wollenberg[2]), gemeinsam mit dem bekannten Drägerwerk in Lübeck einen Sauerstoff-Einblasungsapparat konstruiert hat, durch welchen die — übrigens absolut unschädliche — Sauerstoffinjektion auch zu einem technisch über-

1) Werndorff, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. orthopäd. Chir. IV. Kongress 1905.

2) Wollenberg, Med. Klinik, 1906, No. 20.

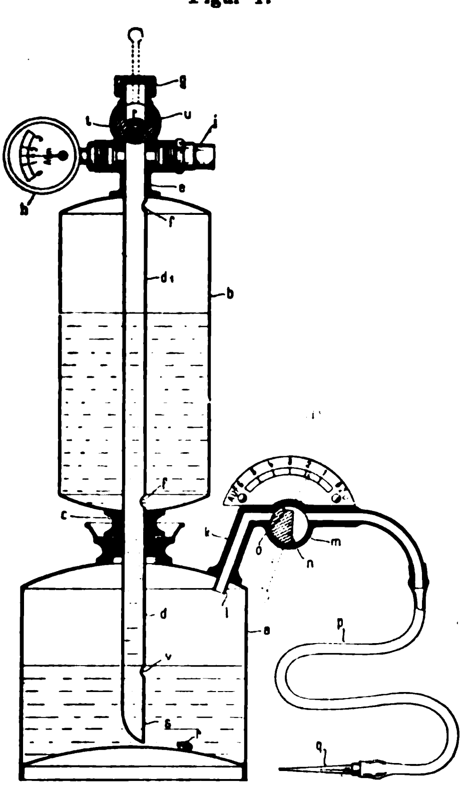
aus einfachen, schnell zu erledigenden Verfahren geworden ist, findet die Methode in meiner Klinik eine ausgedehnte Anwendung.

Das Prinzip des Wollenberg'schen Apparates ist folgendes: Der Sauerstoff wird in einem geschlossenen Gefässe durch Katalyse von chemisch reinem Wasserstoffsuperoxyd unter Druck entwickelt, und zwar dienen als Katalysator kleine Tabletten von gepresstem Kalium permanganicum.

Ich entnehme der Publikation Wollenberg's eine kurze Beschreibung des Apparates und seiner Anwendungsweise:

„Der Apparat[1]) (s. Figur 1) zerfällt in zwei durch Schraubenstöpsel verbundene Gefässe, ein Entwicklungsgefäss (a) und ein Expansionsgefäss (b). Durch den Schraubenstöpsel (c) ragt das gleichzeitig zur Zuführung des Katalysators dienende Steigerohr (d) hindurch. Dieses Rohr ist durch das Expansionsgefäss hindurchgeführt und reicht bis zu einem Stutzen (e) in der Decke dieses Gefässes, um als Führung für die in das Entwicklungsgefäss einzuführende Katalysepille zu dienen; es ist oben und unten mit einer seitlichen Oeffnung (f) versehen, damit der freie Uebertritt der Flüssigkeit aus dem Gefässe (a) in das Gefäss (b) und zurück nicht behindert ist. Der Stutzen (e) trägt eine einfache Vorrichtung, um den Katalysator in das Steigrohr hineinzuwerfen, ohne dass der Gasdruck im Innern des Gefässes eine Aenderung erfährt. Ferner befindet sich an der Decke des Gefässes (b) ein Manometer (h) und ein Sicherheitsventil (i).

Figur 1.

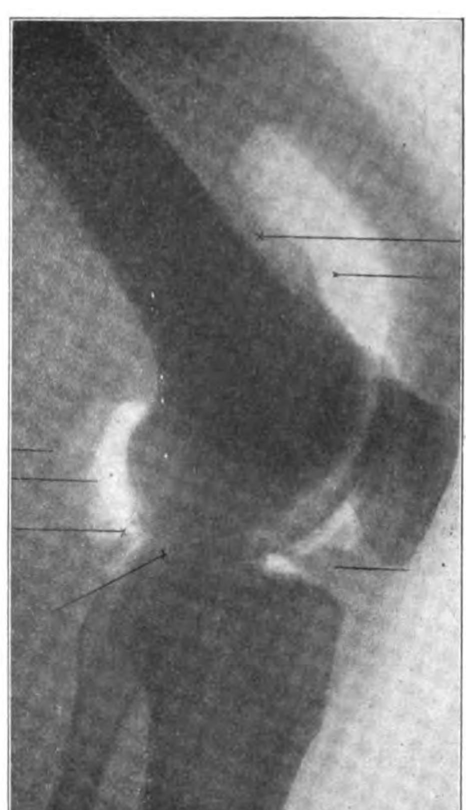



Von der Decke des Entwicklungsgefässes (a) zweigt ein Stutzen (k) ab, welcher einen in das Innere des Gefässes reichenden Ansatz (l) besitzt und mit einem Reduzierhahn (m) ausgestattet ist; auf das freie Ende des Stutzens (k) wird der Schlauch mit der Hohlnadel (q) aufgestreift.

Die Benutzung des Apparates gestaltet sich nun folgendermaassen: Nach Abschrauben des Gefässes (b) wird das Gefäss (a) mit einer 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung bis zum Ueberlaufen gefüllt, und nach erfolgtem Schliessen des Hahnes (m) das Gefäss (b) unter Einführung des Rohres (d) wieder aufgeschraubt. (Die Schraubengewinde liegen unter dem Flüssigkeitsspiegel, so dass Luftzutritt bei dieser Manipulation ausgeschlossen ist.) Hierauf wird eine Katalysatortablette durch das Steigrohr in das untere Gefäss geworfen; sofort beginnt die Entwicklung des Sauerstoffes, der sich unter der Decke des Gefässes (a) ansammelt und bei jetzt geöffnetem Hahn die Flüssigkeit heraustreibt, welche zugleich die noch in dem Schlauch befindliche Luft herausdrängt. Ist in dem Gefäss (a) die Flüssigkeit unterhalb des Ansatzes (l) gesunken, so hört auch der Austritt von Flüssigkeit aus der Nadel auf, so dass nunmehr also Sauerstoff aus der Nadel strömt. Sobald dieses Phänomen eingetreten ist, hält man die Nadel unter Alkohol, um den erneuten Luftzutritt in den Schlauch zu verhüten und schliesst den Hahn (m) ab,

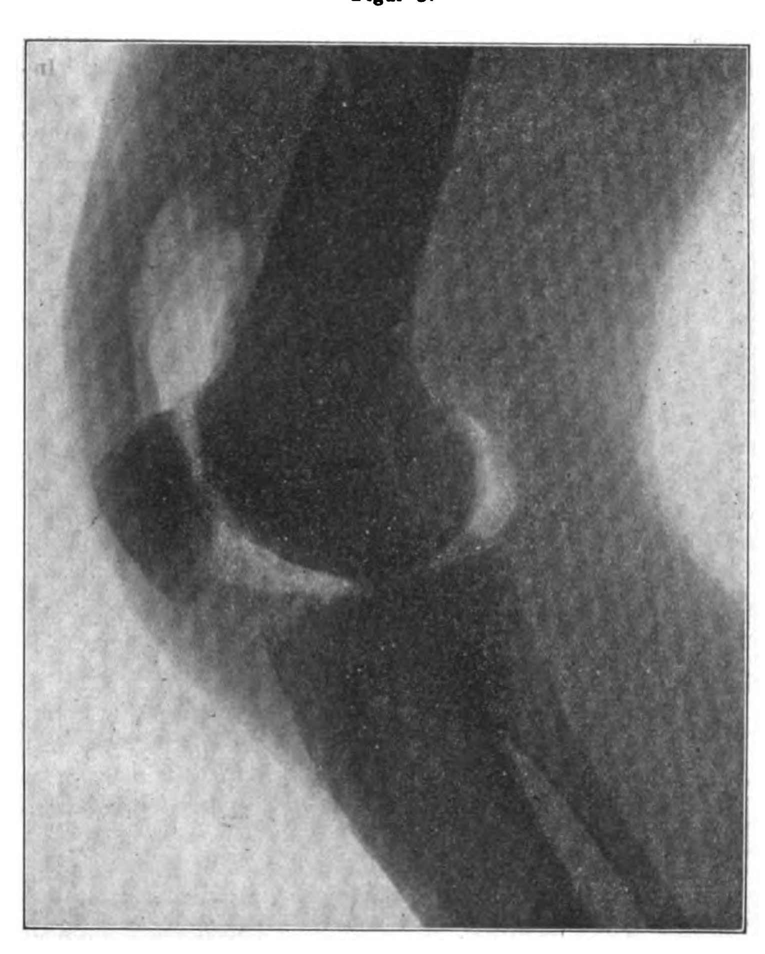
1) Der Apparat ist erhältlich in der Sauerstoffcentrale von Dr. Ernst Silberstein, Berlin NW., Karlstrasse.

Figur 2.



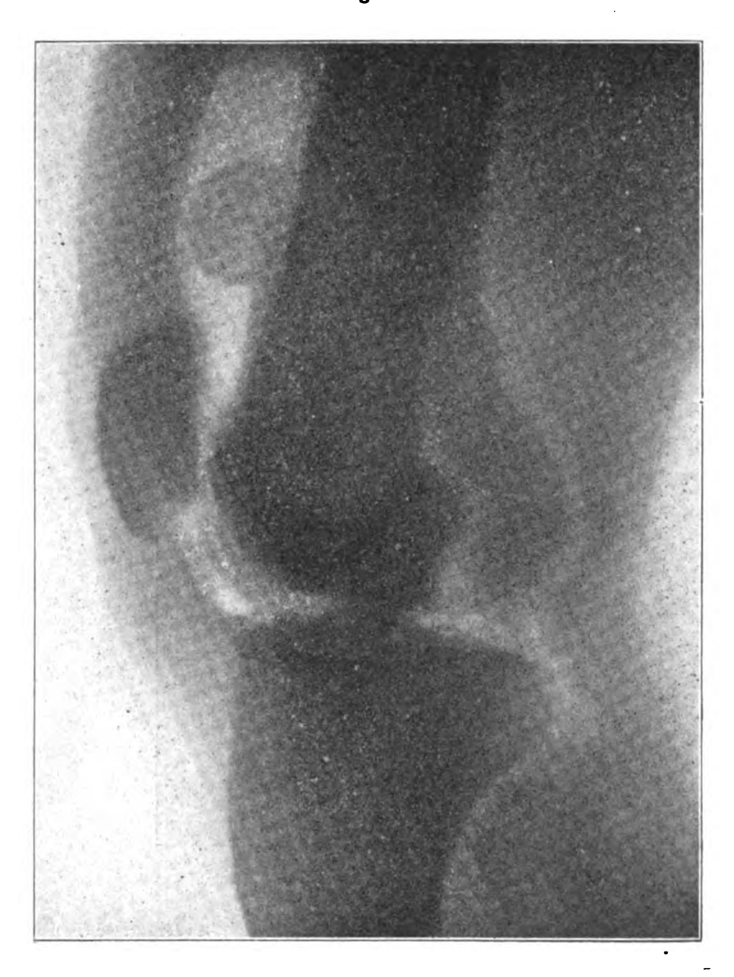

Normales Gelenk.

Figur 3.



Normales Gelenk.
Das Bild zeigt deutlich die Zotten des subpatellaren Fettgewebes und die Kammerung des oberen Recessus.

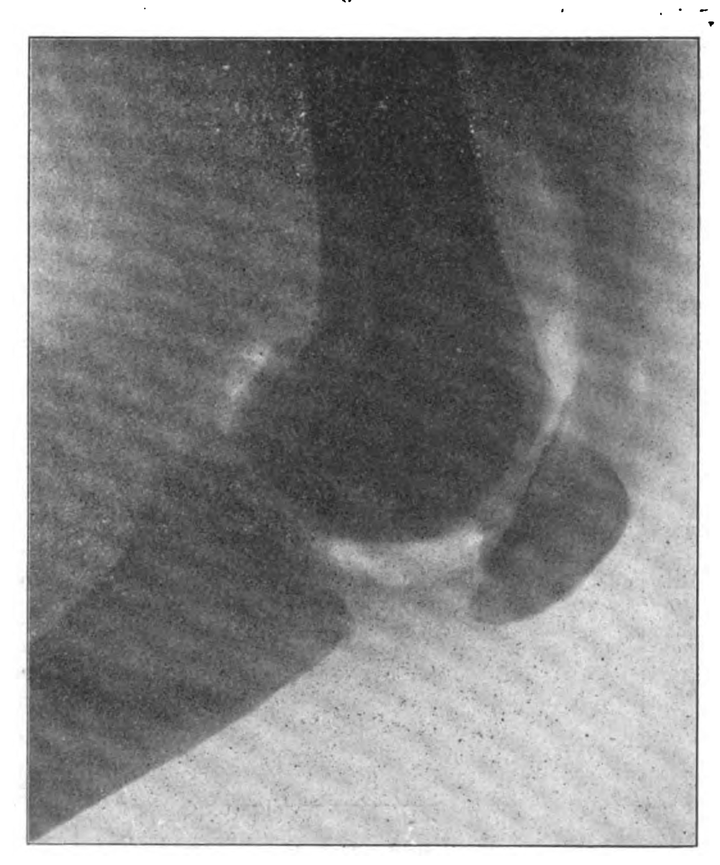
Figur 4.





Corpus liberum im oberen Recessus.

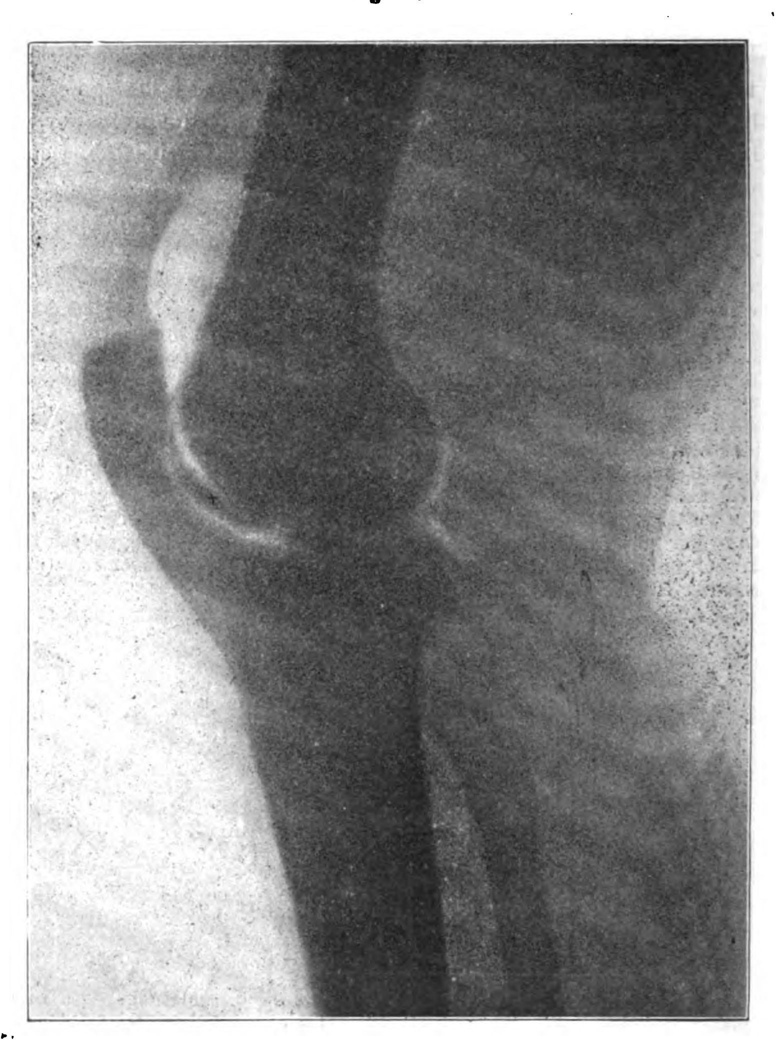
Figur 5.



Corpus liberum im hinteren Recessus.

Figur 6.





Meniscusabriss. Der abgerissene Meniscus × medial. hat sich nach vorne oben umgeschlagen und liegt zwischen der Femurgelenkfläche und dem Lig. patellae.

so dass die weitere Sauerstoffentwicklung bis zu der gewünschten Druckhöhe vor sich gehen kann. Hierbei tritt die durch den entwickelten Sauerstoff verdrängte Flüssigkeit durch das Rohr (d) in das Gefäss (b), in welchem die dort vorhandene Luft komprimiert wird, so dass sie gewissermaassen als Luftkissen dient. Das Sicherheitsventil (i) ist so eingestellt, dass es beim Ueberschreiten eines gewissen Maximaldruckes sich öffnet und Luft aus dem Gefässe (b) entweichen lässt.

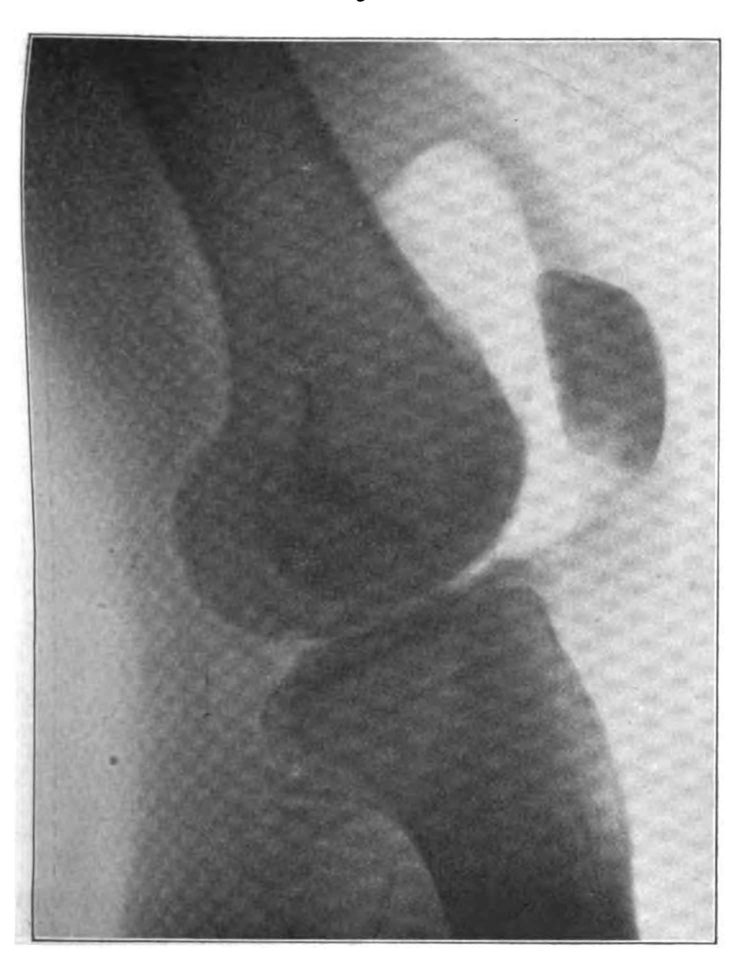
Die Grösse des Gefässes (b) ist so gewählt, dass dieses die Flüssigkeit von der Unterkante des Ansatzes (l) bis zum oberen Rande der Oeffnung (s) des Rohres (d) aufzunehmen vermag und bei vorgeschriebenem Maximaldruck und entsprechender Einstellung des Sicherheitsventils (i) noch ein so grosses Quantum Luft aufzunehmen vermag, dass diese bei dem vorgeschriebenen Druck noch genügende Spannung besitzt, um bei Ausserbetriebsetzung des Apparates sämtliche Flüssigkeit aus dem Gefäss (b) durch das Rohr (d) wieder zurück nach dem Gefäss (a) treiben zu können.

Will man nun die Einblasung ausführen, so öffnet man den Reduzierhahn, so dass nun Sauerstoffbläschen aus der im Alkohol liegenden Nadel aufsteigen. Je weiter man den Hahn öffnet, desto grösser und frequenter werden die Bläschen. Zweckmässig sticht man die Nadel bei einer Stellung des Hahnes auf $1^1/_2$ der Skala in das Gelenk ein; ist die Nadelspitze frei in der Gelenkhöhle, so öffnet man den Hahn bis auf 2, höchstens 3 der Skala. In wenigen Augenblicken ist das Gelenk mit Sauerstoff gefüllt, was sich aus der Vorwölbung und dem tympanitischen Perkussionsschall leicht nachweisen lässt. Man führt die Einblasung zweckmässig so aus, dass der Sauerstoff unter einem Druck von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Atmosphäre aus der Nadel austritt."

Selbstverständlich werden Schlauch und Nadel vor dem Gebrauche ausgekocht.

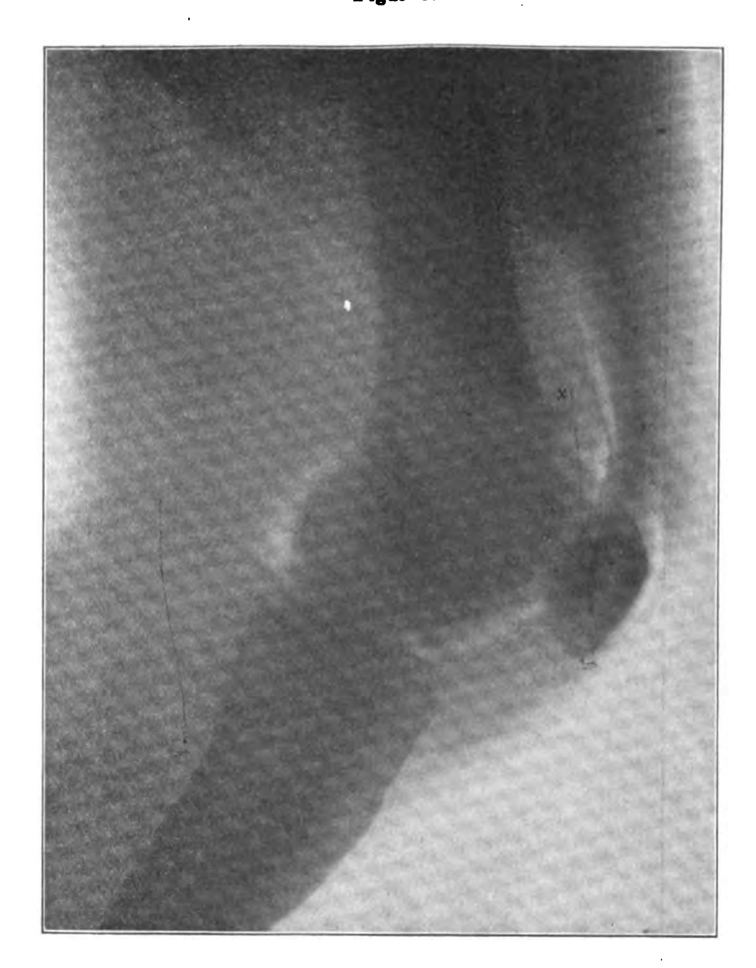
Nachdem ich nun die Methode der Einblasung mit dem Wollenberg-Dräger'schen Apparate geschildert habe, will ich einige wichtige Typen aus der Pathologie des Kniegelenks im Sauerstoff-Röntgenbilde vorführen und die an diesen Bildern zu beobachtenden Details kurz auseinandersetzen:

Figur 7.



**Hydrops genu. Nach Punktion des Ergusses O-Einblasung. Das Bild zeigt die starke Ausdehnung des oberen Recessus.**

Figur 8.



**Arthritis chronica. Die Synovialis ist, besonders in den der vorderen Femurfläche aufliegenden Partien ×, stark verdickt, so dass wulstige Wucherungen entstanden sind.**

Betrachten wir zunächst Figur 2, welche ein normales Kniegelenk darstellt: wir sehen den oberen Recessus, die vordere Wand desselben sowie den Synovialisüberzug der vorderen Femurfläche; durch den Hohlraum des oberen Recessus sehen wir einige Falten ziehen, besonders eine deutliche Falte, die von vorn unten nach hinten oben verläuft; es ist dies jene scharfrandige Synovialisduplikatur, welche den oberen Recessus gewissermaassen in zwei kommunizierende Kammern teilt.

Auf der hinteren Seite des Gelenkes sehen wir den hinteren Recessus mit seiner den Vorwölbungen der Gelenkkapsel über jedem der Femurcondylen entsprechenden, doppelten Konturierung. Gegen den Gelenkspalt zu geht die hintere Kapsel in ein zungenförmiges Gebilde, nämlich in die feinen, fetthaltigen Synovialiszotten, welche in den Spalt hineinragen, über. Die gleichen Zotten, nur in bedeutend grösserem Maasstabe, sehen wir unterhalb der Patella in den vorderen Gelenkspalt hineinragen. Es sind dies die mit Fett durchsetzten und starke Synovialzotten tragenden Ligg. alaria, welche Gebilde wir im ganzen als „subpatellaren Fettkörper" bezeichnen. Die Menisken sind auf unserer Figur nur undeutlich sichtbar. Deutlicher erkennen wir das hintere Kreuzband.

Dieselben eben geschilderten Verhältnisse lässt uns Figur 3 erkennen, nur sehen wir hier in ungleich grösserer Schärfe die doppelte Kammerung des oberen Recessus, ebenso die deutliche Abgrenzung der Silhouette der vorderen Meniskuspartie gegen den subpatellaren Fettkörper.

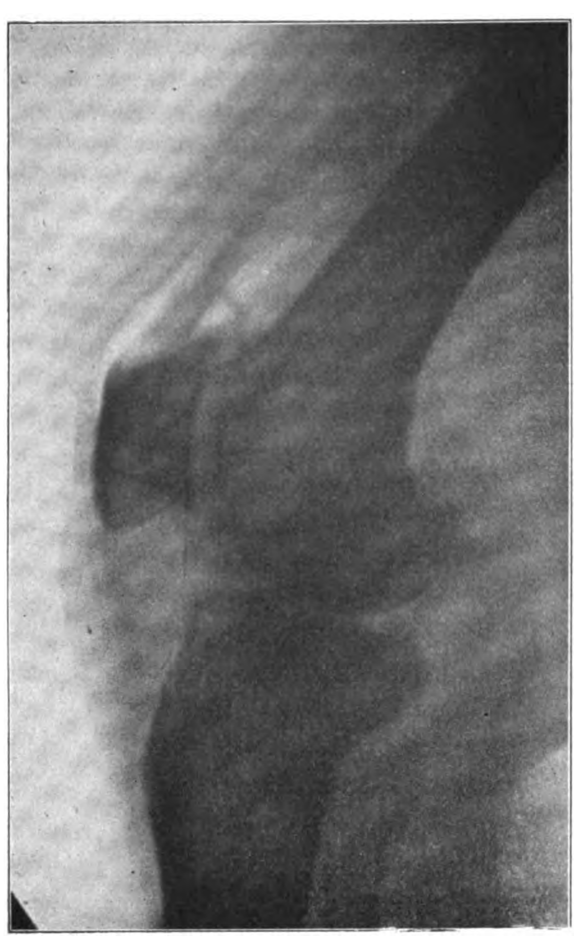
Wenden wir uns nun den pathologischen Gelenkprozessen zu. Es ist klar, dass wir bei der starken Distension, welcher die Weichgebilde des Gelenkes durch die Sauestoffeinblasung unterworfen sind, freie Körper bedeutend schärfer zur Darstellung bringen werden als bei gewöhnlichen Röntgenaufnahmen. Dies ist besonders dann von grosser diagnostischer Bedeutung, wenn die freien Körper ungefähr dieselbe Schattenstärke im Röntgenbilde haben wie die Weichteile, also wenn die freien Körper nicht knöcherner Natur sind oder nur eine zarte Spongiosa enthalten. Figur 4 zeigt uns solch einen grossen, aber ganz flachen freien Körper im oberen Recessus. Das Gelenk ist in schräger Richtung auf die Platte projiziert, so dass der Körper in seiner grössten Ausdehnung auf dem Bilde erscheint. (Der Körper ist operativ entfernt worden.) Figur 5 stellt einen freien Körper im hinteren Recessus dar; derselbe lässt ein zartes Maschenwerk von Knochenbälkchen erkennen. An dem Bilde ist weiter bemerkenswert, dass im oberen Recessus die Synovialis beträchtliche Verdickungen erkennen lässt. (Der freie Körper wurde operativ entfernt, die Wucherungen im oberen Recessus wurden exstirpiert.)

Wichtiger noch als bei den freien Körpern ist die Sauerstoffeinblasung bei der gelegentlich doch nicht ganz sicheren Diagnose der Meniskusabreissung. Figur 6 zeigt uns diese Affektion sehr schön; der mediale Meniskus ist an seiner vorderen Insertion abgerissen und in die Höhe geschlagen, so dass er als deutlicher Schatten zwischen Femurcondylus und Lig. patellae sichtbar wird. Der abgerissene, frei in das Gelenk hineinragende Meniskus wurde operativ entfernt.

Von diesen Fällen gehen wir jetzt zu den verschiedenen Formen der chronischen Gelenkentzündung über.

Figur 7 stellt einen Fall von sog. Hydrops simplex dar. Das Gelenk wurde zunächst punktiert, der Erguss abgelassen, und darauf wurde die O-Insufflation vorgenommen. Im Vergleich mit

Figur 9.



**Primär chronischer Gelenkrheumatismus. Erhebliche Knochendeformation und -atrophie. Ausgedehnte Verödung des Gelenkraumes.**

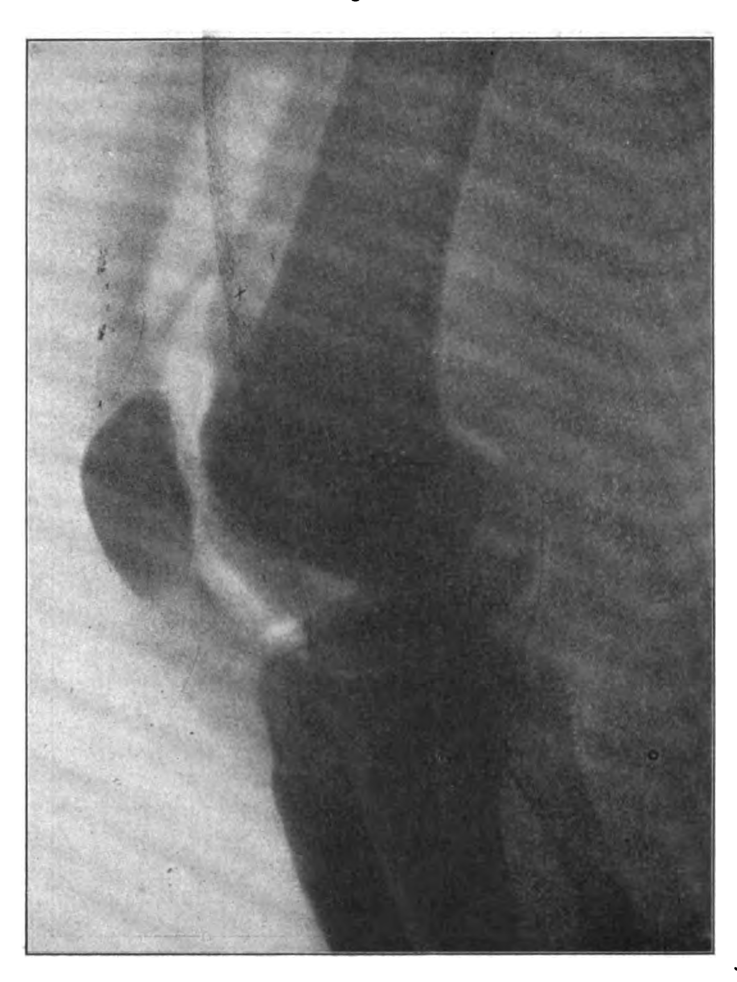


Figur 10.



**Arthritis deformans. Beginnende Arthritis deformans mit Bildung von freien Körpern im hinteren Recessus.**

Figur 11.



**Synovialtuberkulose. Die Synovialis ist, besonders im Femur-Ueberzuge verdickt; dortselbst eine grosse, wulstige, klinisch als breitbasig aufsitzender Körper imponierende Synovialisverdickung ×.**

den früheren Abbildungen sehen wir hier die enorme Erweiterung der Gelenkkapsel in ihrem vorderen Bereiche. Die Synovialis scheint nicht wesentlich verdickt zu sein.

Ausgedehntere Verdickungen weist Figur 8 auf; hier ist der obere Recessus mit dichten Wucherungen fast ganz ausgefüllt. Punktion und Massage brachte in diesem Falle wesentliche Funktionsbesserung.

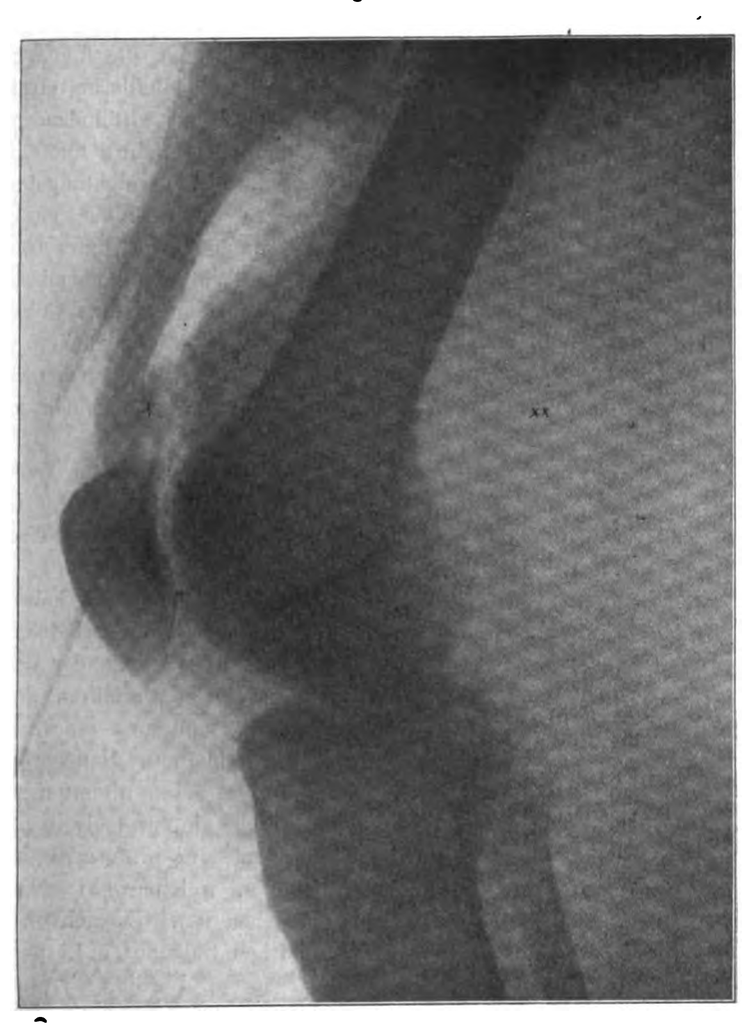
Figur 9 stellt ein an primär chronischem Gelenkrheumatismus erkranktes Kniegelenk dar. Neben den erheblichen Knochendeformationen erkennen wir ganz ausgedehnte Verödungen und Verwachsungen des Gelenkraumes. In einem Falle, in welchem sehr heftige Schmerzen bestanden, verschwanden nach der Einblasung die Schmerzen, und die Beweglichkeit des Gelenkes wurde freier, so dass die Einblasungen auf Wunsch der Patientin 4—5 mal wiederholt wurden, wodurch die Beschwerden fast gänzlich beseitigt wurden.

Figur 10 zeigt zum Unterschied hiervon ein Gelenk mit Arthritis deformans, bei dem es im hinteren Recessus zur Ablösung eines demarkierten Knochenkörpers gekommen ist. Der Gelenkraum ist hier erheblich freier; er zeigt nur im oberen Recessus stärkere Synovialisverdickung.

Starke Verdickung der Synovialmembran erkennen wir auch in Figur 11. Es handelt sich hier um eine chronische Synovialtuberkulose. Besonders der Synovialüberzug der vorderen Femurfläche zeigt einen breitbasigen Wulst mit hellerem Centrum. Dieser Wulst imponierte klinisch als ein freier Körper, der mit breiter Basis der vorderen Femurfläche aufsass. Es wurde die erkrankte Synovialis exstirpiert.

Figur 12 stammt von einem Patienten, der neben den Erschei-

Figur 12.



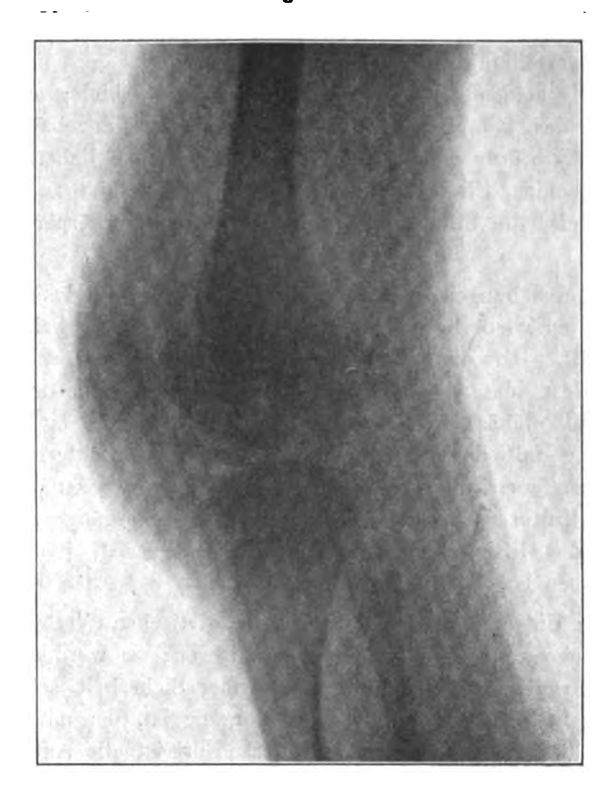
**Synovialtuberkulose. Bursitis m. gastrocnemii. Zottige Wucherungen und Verdickungen der Synovialis ×. Birnförmig angeschwollene Bursa m. gastrocnemii ××; ob dieselbe mit dem Gelenke kommuniziere, liess sich durch die O-Einblasung nicht nachweisen. Einblasung in das Gelenk nach voraufgegangener Punktion.**

nungen einer chronischen Arthritis (Synovialtuberkulose) noch ein grosses Hygrom der Bursa musculi gastrocnemii aufwies. Das Gelenk wurde punktiert, ein ziemlich starker seröser Erguss abgelassen; auf Druck liess sich jedoch von dem Hygrom in der Kniekehle keine Flüssigkeit in das Gelenk pressen. Auf dem Röntgenbilde, welches 24 Stunden nach der Punktion aufgenommen wurde, sehen wir in der Kniekehle das birnenförmige Hygrom der Bursa eben angedeutet. Der obere Recessus ist ziemlich stark erweitert und mit breitbasigen Wucherungen der Synovialis an der Rückwand des Recessus, mit kleineren Zottenwucherungen oberhalb der Patella an der Vorderwand versehen. Im Gelenkspalt und im hinteren Recessus ist kein Sauerstoff erkennbar; es liegt dies daran, dass der Erguss nicht ganz entfernt worden war oder sich seit der Punktion wieder etwas angesammelt hatte. Derartige Ergüsse beeinträchtigen ungeheuer stark die Klarheit der Röntgenbilder. Sie müssen daher vor der Sauerstoffeinblasung durch Punktion entfernt werden. (Das Hygrom wurde exstirpiert, die Synovialiswucherungen entfernt.)

Zum Schlusse bilden wir in Figur 13 ein tuberkulöses Kniegelenk ab, welches neben einem keilförmigen Herd im Condyl. femor. medial. und neben teilweiser Zerstörung der Patella mächtige Wucherungen der Synovialis im Gelenkraum erkennen lässt.

Diese wenigen Bilder lehren beredter, als viele Worte das vermögen, die grossen Vorzüge, welche die Sauerstoffinsufflationen für Röntgenzwecke vor den gewöhnlichen Röntgenaufnahmen

Figur 13.



**Tuberkulose des Kniegelenks.**

haben. Sie werden hoffentlich dazu beitragen, dem Verfahren zum Nutzen der Patienten und der Wissenschaft weitere Verbreitung zu verschaffen. Die Methode ist nicht besonders schmerzhaft; sie lässt sich ambulant ausführen. Manche Patienten, die an schmerzhaften Gelenkaffektionen litten, geben, wie schon oben erwähnt, sogar an, nach der Einblasung eine wesentliche Erleichterung ihrer Beschwerden gehabt zu haben. Die Resorption des Sauerstoffes erfolgt in 24—48 Stunden; nur in einem Falle von Hämarthros, bei welchem ich nach Entleerung des flüssigen Blutes Sauerstoff in das Gelenk einblies, um durch die Distension der Kapsel einen erneuten Erguss zu verhüten — übrigens mit bestem Erfolge —, war der Sauerstoff noch ca. 8 Tage im Gelenke nachzuweisen.

Irgendwelche unangenehme Komplikationen haben wir bei unseren sehr zahlreichen Einblasungen nie gesehen. Das Verfahren ist also, einwandfreie Asepsis vorausgesetzt, absolut ungefährlich.

---

Aus dem poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität Berlin (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Senator).

# Ueber das Verhalten von Organrezeptoren bei der Autolyse, speziell der tetanusbindenden Substanz des Gehirns.

Von

**Dr. Alfred Wolff-Eisner und Dr. Adolf Rosenbaum.**

Die neueren Untersuchungen haben zwei grundlegende Eigenschaften der Eiweisstoffe ergeben: 1. In der grossen Mehrzahl der Fälle, wenn auch nicht ganz konstant, bilden sie Tieren injiziert Präcipitine. 2. Jede Eiweissubstanz ist für das Tier giftig, und die Giftigkeit steigt bei der Reinjektion.

Diese beiden biologischen Fundamentalgesetze gelten jedoch nur, wenn man native Eiweisstoffe anwendet. Die wertvollen

Untersuchungen von L. Michaelis und Oppenheimer haben ergeben, dass Eiweiss, mit Verdauungsfermenten behandelt, seine präcipitinbildenden Eigenschaften verliert. Auf diese Weise haben die beiden Autoren auch gleichzeitig ein biologisches Verständnis des komplizierten Verdauungsvorgangs angebahnt. Die Verdauung würde also darauf hinauslaufen, den Uebertritt von körperfremdem Eiweiss in die Blutbahn zu verhindern und auf diese Weise die Bildung von Präcipitinen im Tierkörper zu vermeiden.

Untersuchungen über die Giftigkeit des autolysierten Eiweisses bei wiederholter Injektion sind bisher von keiner Seite angestellt. Der eine von uns (Wolff) stellte bei seinen Versuchen fest, dass das Eiweiss bei der Autolyse seine spezifische Giftigkeit einbüsst. Es stände diese Beobachtung in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen, die man als Bakteriologe bei Virulenzuntersuchungen jederzeit machen kann, dass nämlich bei älteren Kulturen, in denen sich autolytische Vorgänge abgespielt haben, die Giftigkeit ausserordentlich herabgesetzt, häufig völlig aufgehoben ist.

Die Untersuchungen über die autolytischen Veränderungen des Eiweisses sind noch nicht abgeschlossen; sie wurden hier erwähnt, weil aus ihnen mit genügender Sicherheit schon jetzt hervorgeht, dass die Autolyse ein Vorgang ist, der mit der Verdauung gewisse Analogien aufweist. Nur ist die Autolyse ein sehr viel schonenderer Vorgang, weil sie sich von selbst, durch die Einwirkung endotryptischer Fermente ohne Zusatz irgendwelcher Substanzen, vor allem auch ohne Zutritt irgendwelcher Mikroorganismen abspielt. Es werden so bei der Autolyse übersichtliche Versuchsbedingungen geschaffen, welche nebenbei noch den Vorteil bieten, dass die Autolyse, wie Salkowski annimmt, derjenige Vorgang ist, der dem Abbau des Eiweisses im lebenden Tierkörper am nächsten kommt.

Aus diesen Gründen versuchten wir die Autolyse zur Lösung der Frage zu benutzen, wo die im Gehirn befindlichen Rezeptoren, welche, wie Wassermann in seinen grundlegenden Untersuchungen nachgewiesen hat, die Fähigkeit haben, Tetanustoxin zu binden, verbleiben? Werden bei der Einwirkung der Autolyse diese Rezeptoren abgestossen und gehen sie in die Autolyseflüssigkeit über — vergleichbar der Abstossung der Rezeptoren ins Serum bei der antitoxischen Immunität — oder verbleiben die Rezeptoren in dem nicht in Lösung übergehenden Gehirnrückstand? Ueber die Vorgänge im Gehirn bei der Bindung des Tetanusgifts herrscht bisher keine einheitliche Auffassung.

Wassermann hat seinen Befund vor allem als eine Stütze der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie verwandt, indem er darauf hinwies, dass entsprechend der Ehrlich'schen Lehre gerade die giftempfindlichen Zellen auch die giftbindenden Rezeptoren besitzen. Blumenthal und Milchner zeigten die Stärke der giftbindenden Kraft des Gehirns, indem sie nachwiesen, dass das Gehirn aus Tetanusgiftlösung so viel an sich zu reissen vermag, dass nach Centrifugieren die überstehende Lösung kein Tetanusgift mehr enthält. Behring und Kitashima erklärten sich gegen eine Bindung des Toxins im Gehirn und zwar aus dem Grunde, weil nach ihren Versuchen keine Summierung der giftbindenden Kraft von Gehirn und Antitoxin eintritt. Marx hingegen hat gezeigt, dass diese Summierung doch eintritt, und dass die Behring'schen Resultute darauf zurückzuführen sind, dass dieser grössere Mengen Toxins angewandt hat, als das Gehirn zu binden vermag, so dass die giftbindende Wirkung des Gehirns verdeckt wurde. Zu gleichen Resultaten führten die Ramson-schen, im Behring'schen Laboratorium ausgeführten Versuche in vivo. Er spritzte Tetanustoxin in den subarachnoidalen Raum und konnte zeigen, dass nicht alles injizierte Toxin in Blut und Lymphe wieder aufzufinden ist, ein Teil des Giftes war im Centralnervensystem nachzuweisen, ein Teil war aber verschwunden.

Metschnikoff und seine Schüler betrachten die Bindung zwischen Gehirnzelle und Toxin nur für eine physikalische, etwa vergleichbar der von Metschnikoff beobachteten giftbindenden Kraft des Karmins; sie glauben, dass durch das Gehirn nur die Leukocyten herbeigelockt werden, und dass diese die Vernichtung des Toxins bewirken. Besredka wendet gegen die Annahme einer chemischen Bindung ein, dass ein mit Tetanus übersättigtes Gehirn bei der Injektion Tetanus erzeugt. Würde es chemisch binden, so wäre anzunehmen, dass das gebundene Gehirn völlig gesättigt wäre. In gleichem Sinn verwendet er die Beobachtung, dass ein Gehirn, das Tetanusgift gebunden hatte, und dem nun wieder Tetanusgift hinzugefügt wurde, von neuem tetanusbindende Kraft zeigt.

Dimilewski zeigte, dass das Gehirn immunisierter Tiere keine grössere Bindekraft für Toxin als das Gehirn nicht vorbehandelter Tiere hat, und schliesst daraus ebenfalls auf eine Massenwirkung.

Ausgehend von den Wassermann'schen Versuchen haben wir uns nun die Aufgabe gestellt, den Ort der Bindung zu lokalisieren und zu prüfen, ob in den Eiweisspaltprodukten der Gehirnzelle die Bindekraft erhalten ist. Das einzige Verfahren, das uns einen schonenden Eiweissabbau gestattet und uns eine Anzahl löslicher gelöster Eiweisspaltungsprodukte in die Hand gibt, ist die von Salkowski eingeführte Autolyse. Man nimmt nach Salkowski an, dass die Autolyse durch ein proteolytisches Enzym bewirkt wird, das in der Eiweissubstanz präformiert ist (entsprechend der Endotryptase Buchner's, welche wohl ebenfalls als ein autolytisches Ferment anzusehen ist). Es geht bei der Autolyse eine Quantität stickstoffhaltiger Substanz in Lösung. Man findet Aminosäuren und Diaminosäuren, Leucin, Tyrosin, Allantoin, Xanthinbasen neben einer grossen Menge noch nicht definierter Stoffe.

Die Autolyse wurde nach den Angaben von Salkowski vorgenommen. Es wurden je 100 g mit im „Broyeur-Latapie"'schen Apparat steril zerkleinerter Gehirnsubstanz vom Kalb, mit einem 10fachen Volumen Chloroformwasser versetzt, wiederholt von Zeit zu Zeit stark geschüttelt und bei 30° im Thermostaten mehrere Monate lang aufbewahrt und von Zeit zu Zeit Proben von der Flüssigkeit und vom Gehirnrückstand auf ihre tetanusgiftbindenden Eigenschaften geprüft. Das Chloroform wurde unter der Wasserstrahlpumpe nach Möglichkeit abgesaugt.

Eine zweite Autolyse wurde mit dem 5fachen Volumen Wasser in der gleichen Weise mit Toluol angestellt, doch war das Arbeiten mit dieser Autolysenprobe viel schwieriger, da die Masse sich nicht in Flüssigkeit und Gehirnrückstand schied, sondern hier das Gehirn sich deutlich in zwei Schichten sonderte, eine rahmartig an der Oberfläche schwimmende, und eine kleinere zu Boden sinkende Schicht.

Derartige Versuche mit unserer Fragestellung sind überhaupt noch nicht angestellt worden. Es gibt in der Literatur nur eine Arbeit, die sich auf die Einwirkung der Autolyse auf die tetanusbindenden Eigenschaften der Organe bezieht. Bluhm hat Lymphdrüsen vom Kalb der Autolyse unterworfen und fand, dass die Lymphdrüsen, welche anfangs keine tetanusbindenden Eigenschaften besassen, sie nach 3monatlicher Autolyse bekamen (!). Er bezieht diese Immunität auf Stoffe, die der aromatischen Reihe angehörten. Sein Versuch hat mit den unserigen nichts zu tun, da wir ja davon ausgehen, den Verbleib von vorhandenen Rezeptoren bei der Autolyse zu verfolgen. Wir erwähnen seine eigenartigen Befunde, deren Bestätigung abzuwarten bleibt, nur, weil sie uns veranlassten, die Versuche mit der Autolyse des

**8 Tage alt. Serie No. III. Gehirnautolyse unter Chloroform.**

| Versuche mit | Injiz. Menge | | | | nach 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 Tg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Gehirnbrei | 1/2 ccm | Maus 14 g + 1/2 ccm | Tet.-Toxin (d. Chamb.-Kerze geschickt) | 1 : 500000 | — | tet. | sterb. | + tet. | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 14 g + 3/4 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500000 | — | Parese | sterb. | + tet. | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 15 g + 1 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500000 | — | tet. | sterb. | + tet. | — | — |
| II. Flüssigkeit | 1/2 ccm | „ 18 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500000 | — | tet. | + tet. | — | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 15 g + 3/4 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500000 | — | + (? tet.) | | — | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 16 g + 1 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500000 | Parese | + tet. | — | — | — | — |

**Resümee**: 8tägige Autolyse. Verlust der Bindungsfähigkeit für Gehirnsubstanz und Autolyseflüssigkeit. Mit Flüssigkeit tritt der Tod noch schneller ein.

**Dieselbe Autolyse. 7 Tage alt. Serie No. III.**

I. Gehirnbrei Kontr. Maus 14 g + 1/2 ccm Tet.-Toxin 1 : 500 000 (centrifug.) nach 2 Tagen tet. +

| | | | | | nach 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 Tg. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1/4 ccm | „ 17 g + 1/4 ccm | „ | 1 : 250 000 („) | — | Parese | tet. | + tet. | — | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 17 g + 1/2 ccm | „ | 1 : 250 000 („) | — | — | — | — | — | — | — |
| II. Flüssigkeit | 1 ccm | „ 15 g + 1/2 ccm | „ | 1 : 500 000 („) | tet. | tet. | + tet. | — | — | — | — |
| | 1 ccm | „ 16 g + 1/3 ccm | „ | 1 : 250 000 („) | leicht. tet. | schwer tet. | + tet. | — | — | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 15 g + 1/2 ccm | „ | 1 : 250 000 („) | tet. | tet. | + tet. | — | — | — | — |

**Resümee**: Flüssigkeit ohne Schutzkraft, ebenso Hirnbrei, Versuch 2 mit Gehirnbrei ist vereinzelt geblieben.

**Versuch. Toluol-Autolyse. 9 Tage alt. Serie No. IV.**[1]

| | | | | Tage | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Gehirnbrei | 1/2 ccm | Maus 15 g + 1/2 ccm | Tet.-Toxin (d. Chamb.-Kerze gesch.) | 1 : 500 000 | frei [Tage 1–2] | | tet. | tet. [Tage 4–6] | | | + tet. | — | — | — |
| unt. Schicht | 1/2 ccm | „ 16 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 250 000 | — | — | tet. | schwer tet. | sterb. tet. | + tet. | — | — | — | — |
| obere Schicht | 1/2 ccm | „ 15 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500 000 | — | tet. [Tage 2–9] | | | | | | | | + tet. |
| | 1/2 ccm | „ 15 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 250 000 | — | tet. [Tage 2–4] | | | + tet. | — | — | — | — | — |
| II. Flüssigkeit | 1/2 ccm | „ 14 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500 000 | frei | schwer tet. | + tet. | — | — | — | — | — | — | — |
| | 1/2 ccm | „ 14 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 250 000 | frei | schwer tet. | + tet. | — | — | — | — | — | — | — |
| Kontrolle | 1/2 ccm | „ 14 g + 1/2 ccm | „ („ „ „ „) | 1 : 500 000 | Par. | schwer tet. | sterb. tet. | + tet. | — | — | — | — | — | — |

Kontrollversuche: 1. Dosis letalis des benutzten Tetanustoxins 1 ccm Lösung 1 : 1 000 000. 2. Schutzkraft des zum Versuch benutzten Kalbsgehirns: Es schützt gegen die einfache, doppelte und fünffache Dosis letalis des Tetanustoxins. Einzelne Mäuse werden zeitweise tetanisch, bleiben aber am Leben. Eine schwache Maus starb tetanisch nach Injektion von 1/2 ccm Gehirnbrei + 1/2 ccm Tetanustoxin 1 : 150 000.

**Resümee**: Brei und Flüssigkeit ohne tetanusneutralisierende Wirkung (Brei verlängert Inkubation gegenüber Kontrolle und Flüssigkeit um einen Tag). Obere Schicht verlängert das Leben, jedoch ohne Dauerschutzwirkung. (Fettwirkung?)

1) Anmerkung. Bei der Toluolautolyse entstehen aus dem festen Rückstand 2 Schichten, von denen die obere rahmartig ist.
Die Versuche mit älteren Autolysen verlaufen analog. Eingedickte (im Vacuum auf 1/10 des Volumens) Autolysenflüssigkeit einer 3 Monate alten Autolyse ebenfalls ohne jede tetanusbindende Kraft.

Gehirns noch mehrere Monate nach dem nachgewiesenen Schwund sämtlicher giftbindender Rezeptoren weiterzuführen.

**Unsere Versuche haben nun ergeben, dass die autolytische Verdauung ein Vorgang ist,** der ebenso, wie er die spezifischen präcipitinauslösenden Eigenschaften des Eiweiss zerstört, wie er die spezifische Giftigkeit aufhebt (oder wenigstens sehr wesentlich herabsetzt), wie er die Giftwirkung der Leibessubstanzen der Bakterien vernichtet, **in gleicher Weise die Rezeptoren vernichtet, welche an den Zellen sitzen und im Sinne der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie die Giftbindung bewirken.**

Diese Vernichtung der Rezeptorenwirkung tritt schon nach ganz kurzer Zeit ein, in unseren 3 Tage nach dem Ansetzen der Autolyse vorgenommenen Versuchen war schon keine Spur einer tetanusgiftbindenden Wirkung weder im Gehirnrückstand, noch in der Flüssigkeit nachzuweisen.

Ehrlich nahm ursprünglich an, dass die an den Körperzellen sitzenden Rezeptoren mit den ins Serum abgestossenen (Antitoxin) analogisiert werden müssen. Nach unseren Versuchen möchten wir auf einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden Körpern aufmerksam machen, der darin besteht, dass die an den Gehirnzellen sitzenden Rezeptoren nach kurzer Zeit bei der Autolyse vernichtet werden, während die im Serum befindlichen, unter Toluol aufgehobenen Rezeptoren resp. Antitoxine ihre Wirkung behalten. Dabei ist allerdings in Betracht zu ziehen, dass die autolytische Wirkung dadurch ausserordentlich verlangsamt ist, dass die Aufbewahrung des Antitoxins nicht bei der Temperatur der Thermostaten stattfindet.

Aus den Versuchsserien sei als Beispiel Serie III und IV angeführt.

---

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals.
(Geh. Rat Prof. C. A. Ewald.)

## Rückläufige Strömung in der Speiseröhre als Erklärung der belegten Zunge.

Von

Dr. L. Kast.

Im Verlaufe von Versuchen an Scheinfütterungshunden, die ich zu anderen Zwecken an der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts unternommen hatte, machte ich die Beobachtung, dass Stoffe, welche durch die Magenfistel in den Magen direkt eingebracht worden waren, häufig nach einiger Zeit in der Fistel des unteren Oesophagusteiles nachweisbar wurden. Als ich dieser Erscheinung weiter nachging und darauf gerichtete Versuche mit Tierkohle, dann mit Lycopodiumsamen an mehreren Hunden anstellte, wobei dieselben im Gestell festgebunden waren und der Kopf so weit fixiert blieb, dass sie mit dem Mund nicht an den eigenen Körper herankonnten, zeigte es sich, dass manchmal schon nach 1/2 Stunde, gewöhnlich nach 2—3 Stunden, die Lycopodiumsamen in der Oesophagusfistel erschienen. Die Versuche, während welcher das Tier etwa lebhaften Befreiungsversuch machte oder Brechbewegung ausführte, wurden selbstredend nicht berücksichtigt. Die Lycopodiumkörnchen waren also offenbar vom Magen in die Speiseröhre und dieselbe entlang bis zur Fistel gewandert. Diese rückläufige Bewegung war nicht konstant, denn einige Male war sie auch nach 5 Stunden nicht nachweisbar geworden. Irgend welche Schlüsse waren aus dieser Beobachtung nicht weiter zu ziehen, weil die Verdauungsorgane eines Scheinfütterungshundes infolge der Gastrotomie und Oesophagotomie in unkontrollierbarer Weise anatomisch und funktionell verändert sind.

Herr Geh. Rat Ewald, dem ich sehr zu Dank verpflichtet

bin, dass er sich für diese Befunde interessierte, ermöglichte es mir, die Versuche am Menschen in der Weise anzustellen, dass 11 Patienten der Station nach dem Abendbrot eine Gelatinekapsel mit $^1/_2$—2 g Semen Lycopodii erhielten. Diese Kapseln waren sorgfältig hergestellt und zur Vorsicht in eine Oblate eingewickelt mit einigen Schluck Wasser genommen worden. Ungefähr 1—2 Stunden nachher spülten sich die Versuchspersonen den Mund gründlich mit Wasser aus, ebenso frühmorgens. Die beiden Portionen des Spülwassers wurden separat aufgehoben und dann mikroskopisch durchforscht. In einem Falle war in der Abendportion Lycopodium nachweisbar. Dieser Fall wurde nicht weiter berücksichtigt.

Bei 4 Fällen war weder in der Abendportion, noch in der Morgenportion Lycopodium zu finden. In 6 Fällen war in der Abendportion kein Lycopodium zu sehen, dagegen in der zweiten Portion zu konstatieren, und zwar in 4 Fällen ganz vereinzelte, in 2 Fällen zahlreiche (in jedem Tropfen wenigstens 1 Lycopodiumkorn).

Auch Versuche am Menschen ergaben demnach einen retrograden Transport des Bärlappsamens vom Magen zur Mundhöhle. Aus äusseren Gründen habe ich diese Erscheinung nicht weiter systematisch verfolgt. Ich begnüge mich lediglich mit der Feststellung der Tatsache, dass Körper wie Lycopodiumsamen, vom Magen in die Speiseröhre und von derselben weiter bis in den Rachen bzw. in die Mundhöhle innerhalb einiger Stunden gelangen können. Dass Vorgänge, wie Erbrechen, Rumination, Singultus oder häufiges Aufstossen nicht in Betracht kamen, versteht sich von selbst. Einer Angabe über diese rückläufige Bewegung im Oesophagus bin ich in der Literatur nicht begegnet, dagegen ist eine solche Bewegung in anderen Muskelschläuchen bekannt, z. B. der retrograde Transport (Recklinghausen) von Körnchen gegen den Venenstrom oder die rückläufige Bewegung des Inhaltes im Magen oder im Darm bei Passagehindernissen oder am Ureter (Engelmann). In den letzteren Fällen ist die Erscheinung auf antiperistaltische Bewegung zurückzuführen. Dass es eine solche gibt, ist fraglos. Von Nothnagel stammt der bekannte Versuch, Kochsalz auf die Serosa des Darmes zu bringen, worauf sich sofort antiperistaltische Wellen einstellen, auch durch die Vorgänge bei Ileus ist die Antiperistaltik erwiesen. Eine Erscheinung anderer Art ist folgende: Wenn man ins Rectum Lycopodiumaufschwemmung oder Bismut bringt, so zeigen sich, besonders bei Zusatz von Kochsalz, diese Substanzen nach einiger Zeit in den Darmteilen bis hinauf ins Duodenum und auch im Magen. Grützner wollte auch diesen Vorgang mit Kontraktionen der Darmmuskulatur im Sinne der Antiperistaltik erklären. Hemmeter[1]) zeigte jedoch durch seine beweisende Versuchsanordnung, dass es sich hier nicht um Antiperistaltik, sondern um eine der normal ablaufenden Darmperistaltik entgegengesetzte wandständige Strömung handelt.

Für den Oesophagus kann eine Antiperistaltik nicht gut angenommen werden. Die schönen Versuche von Melzer[2]) haben gezeigt, dass die Speiseröhre den Transport der Ingesta, besonders der flüssigen und der breiigen in mehr passiver Weise besorgt. (Kronecker.) Nur das Pressen der Speise durch die Cardia resp. den Transport fester Bissen vollführt die Speiseröhre in aktiver Weise, und zwar durch eine peristaltische Welle, die aus fraktionierten Kontraktionen von 4 Teilen der Speiseröhre sich zusammensetzt, und zwar nicht wie beim Darm durch Fortpflanzung der Welle längs der Muscularis per continuitatem, sondern entsprechend den Impulsen von den Centren an die 4 Oesophaguszweige des Nervus recurrens (Kronecker

1) Archiv f. Verdauungskrankh., VIII.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1884.

und Lüscher). Deshalb läuft die Welle auch über einen durchgeschnittenen oder ligierten Oesophagus vollständig ab. (Mosso.)

Von dieser Erkenntnis aus erscheint eine antiperistaltische Bewegung der Speiseröhre sehr unwahrscheinlich, besonders für einfache Verhältnisse, wo keine Erweiterung der Speiseröhre und keine Stenosen derselben bestehen. Wild, Mosso, Kronecker und Melzer konnten auch niemals antiperistaltische Bewegung am Oesophagus sehen. Das Emporwandern des Lycopodiumsamens muss andere Ursachen haben. Der Kopf- und Halsteil des Oesophagus bleibt bekanntlich im Ruhezustand ein luftleerer Schlauch, dessen Wände sich berühren und nur einen capillären Spalt einschliessen. Der Brustteil des Oesophagus hingegen dürfte im lebenden Menschen entsprechend den Befunden von Mikulicz, Kraus[1]), Rosenthal u. a. als lufthaltig anzusehen sein.

Durch die rhythmischen Druckschwankungen im Brustkorb infolge der Atembewegungen, durch die Pulsation der Aorta und des Herzens, ferner durch die Bewegungen des Zwerchfelles und des Körpers im allgemeinen, sind die Bedingungen für Verschiebung der Teile der Speiseröhrenwand aneinander, für gegenseitigen Austausch der an der Oesophaguswand haftenden oder in der capillaren Flüssigkeitssäule gelösten oder suspendierten Körper von oben nach unten und von unten nach oben gegeben. Auf diese Weise kommt es dazu, dass ein langsamer Flüssigkeitsstrom entlang der Oesophaguswand auch aufsteigt, wobei eventuell leichte Körper, wie Lycopodium und andere gelöste oder suspendierte Substanzen, mitgeführt werden. Damit Substanzen aber aus dem Magen über die Cardia hinaufgelangen, ist es notwendig, dass die Cardia sich öffne oder zum mindesten keinen dichten Verschluss bildet. Bekanntlich befindet sich normaliter die Cardia in einem tonischen Kontraktionszustand (Kraus) und auch die geschluckten Speisen müssen für kurze Zeit vor der Cardia Halt machen, bis die Kontraktion des unteren Oesophagusteiles die Durchtreibung vollendet (Melzer). Ueber das Spiel des Cardiaverschlusses im Zusammenhang mit dem Schlucken, mit der Peristaltik des Magens, mit der Respiration etc. sind die Meinungen noch geteilt, jedenfalls sind es aber komplizierte Vorgänge, und der Verschluss des Magens gegen die Speiseröhre ist kein konstanter. Unter anderem spielt hier eine grosse Rolle das Durchtreten von Luftblasen aus dem Magen in die Speiseröhre — das Aufstossen und die jedesmal dem Aufstossen folgende von oben nach unten ablaufende Kontraktionswelle des unteren Oesophagusteiles (Melzer). (Auf die Rolle des Aufstossens bei der Erklärung des Foetor exore hat unteren anderen Rosenheim[2]) bereits hingewiesen.)

Diese Bemerkungen genügen zur Erklärung der Möglichkeit einer Flüssigkeitsströmung, die vom Magen zur Mundhöhle führt.

Schon vom theoretischen Standpunkt ist diese Erscheinung beachtenswert. Viel bedeutungsvoller wird die rückläufige Strömung an der Wand der Speiseröhre dadurch, dass sie zur Erklärung einiger klinisch wichtiger Fragen herangezogen werden kann.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Sodbrennen in vielen Fällen sich als die Reaktion der Speiseröhre gegenüber dem saueren Magensaft darstellt, sei es, dass der Cardiaverschluss ein mangelhafter geworden ist und infolgedessen der Magensaft die unteren Partien der Speiseröhre häufig bespült, oder dass der Mageninhalt einen abnorm hohen Säuregrad besitzt und ein Teil dessen in den Oesophagus aufzusteigen Gelegenheit findet.

1) Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre. Nothnagel's Handbuch.
2) Therapie der Gegenwart, 1902.

Vielleicht steht mit diesen Verhältnissen auch das Auftreten von Geschwüren der Speiseröhre im Zusammenhang.

Besonders möchte ich aber die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass mit der Annahme einer aufsteigenden Strömung im Oesophagus eine direkte Beziehung zwischen Mageninhalt und Mundhöhle gegeben erscheint. Das Auftreten des Zungenbelages und des Foetor ex ore bei Funktionsstörungen der Verdauungsorgane erhält hierdurch eine Erklärung, die, soweit ich die Literatur übersehe, bisher nicht ins Auge gefasst worden ist. In neuerer Zeit ist das Betrachten der Zunge immer mehr in Misskredit gekommen, im Gegensatz zu alten Aerzten, die der Zunge als Spiegel der Verdauungsorgane eine sehr sorgsame Beachtung schenkten. Vielleicht liegt der Grund hierfür unter anderem auch darin, dass eine Beziehung zwischen Magen und Zunge nicht direkt zu fassen war und andererseits gewiss zum Teil darin, dass die Fragestellung, von der die Kritik der Zungenbeschaffenheit ausging, keine rationelle war.

Dass die Beschaffenheit der Zunge von einer grossen Reihe von Faktoren abhängig ist, liegt auf der Hand. Ich verweise auf die Darstellung, in der Müller[1]) diesen Gegenstand vortrug, und auf die Monographie von Rösenthal[2]). Der Füllungszustand der Blutgefässe, die Teilnahme der Zunge am Kaugeschäft, die Zahl und Beschaffenheit ihrer Papillae filiformes, der Zustand der Mundhöhle im allgemeinen, diese Faktoren haben alle ihren Anteil am Aussehen der Zungenoberfläche. Dazu kommt aber als wesentlicher Faktor, dass der auch normal auftretende, vom Magen rückläufige Flüssigkeitsstrom auch die Zunge erreicht und unter bestimmten Bedingungen durch die in ihm suspendierten Körper (Partikeln der verdauten Nahrung, Leukocyten, Epithelien etc.), die Oberfläche trübt oder durch dieselben Körper oder gelöste Substanzen eine Trübung der Zungenoberfläche veranlasst. Die Zunge ist durch ihre rauhe Oberfläche mit den vielen Einsenkungen wie kein anderer Teil im Munde dazu geschaffenen, jene Stoffe festzuhalten. Ausserdem bewirkt dies auch den säuerlichen faden, pappigen Geschmack im Munde, der häufig subjektives Aviso für eine Magenfunktionsstörung ist, die im übrigen erst später patent wird. Bei vielen Menschen tritt, auch ohne dass Verdauungsstörungen vorliegen, eine bestimmte Zeit nach der Mahlzeit (häufig 2—3 Stunden) ein eigenartiger Geschmack im Munde auf, zu dem sich ein leichter Foetor ex ore gesellt. Das entspricht dem Zeitpunkte, wo Substanzen vom Magen die Mundhöhle erreicht haben. Noch deutlicher tritt das am Morgen nach der Nachtruhe in Erscheinung, wo häufig der Geschmack von Speisen, die tags zuvor genossen worden waren, in deutlicher Weise sich neuerdings aufdrängt. Unter normalen Verhältnissen hat der Mageninhalt auch gegen Ende der Magenverdauung nur einen leichten dumpfen Geruch, treten aber Störungen in der verdauenden Tätigkeit des Magens ein, wie ungenügende Salzsäureproduktion und damit eventuell einhergehende abnorme Gärungs- oder Zersetzungserscheinungen oder motorische Insufficienz mit Stagnation und abnormer Zersetzung des Inhaltes, dann verbreitet der Mageninhalt einen starken und unangenehmen, mitunter fauligen Geruch. Die in der Flüssigkeit des Magenlumens suspendierten und gelösten Substanzen teilen diese Eigenschaft dem Oesophagus, dem Rachen und der Mundhöhle mit und verraten sich auch in der Exspirationsluft. Dass der Foetor ex ore aber nicht aus der Lunge stammt, beweist der Umstand, dass in diesen Fällen einige Minuten langes Kauen irgend einer Speise die Exspirationsluft geruchfrei macht. Selbstredend ist das nur eine der vielen Ursachen des Foetor ex ore. Begreiflicherweise wird es zu all den Erscheinungen umso eher kommen, je ausgesprochener die Abweichungen in der Magenfunktion sind, die zu Zersetzungen des Inhaltes führen und je mehr der Uebertritt vom Magen nach dem Oesophagus durch rückläufige Bewegung des Magens, durch reichliche Gasbildung, häufiges Aufstossen oder Aufstossen flüssiger Teile ermöglicht und je mehr der Cardiaverschluss vermindert oder aufgehoben ist. Mit dieser theoretischen Erwägung steht die praktische Erfahrung so ziemlich im Einklange. Man kann z. B. nicht erwarten und nicht sagen, beim Magengeschwür ist die Zunge rein und beim Magenkrebs ist sie belegt. Denn ein Carcinom des Magens kann ohne Ulceration, ohne erhebliche Herabsetzung der Salzsäuresekretion und ohne motorische Insufficienz einhergehen, während eventuell ein Ulcus zu erheblichen motorischen Störungen führen kann und ebenso mitunter eine rein nervöse Dyspepsie. Wenn man die belegte Zunge als Zeichen eines abnormen Verdauungsvorganges im Magen ansieht, diesen Punkt und nicht die Frage nach der Aetiologie der Funktionstörung ins Auge fasst, dann lässt es sich auch vom Standpunkte der Erfahrung nicht leugnen, dass eine enge, direkte Beziehung zwischen Magen und Zunge besteht. So hat jüngst Plönies[1]) nachgewiesen, dass bei Gärung des Mageninhaltes 90,5 pCt. der Fälle Zungenbelag aufweist. Die Erfahrung lehrt andererseits, dass die Beschaffenheit der Zunge zu nosodiagnostischen Zwecken nur mit Vorsicht zu verwenden ist, weil erstens viele Faktoren für die Beschaffenheit der Zunge in Frage kommen, und zweitens dieselben abnormen Verdauungsvorgänge im Magen ätiologisch verschiedene Ursache haben können, aber weder die Erfahrung noch die Ueberlegung berechtigen dazu, einen Zusammenhang zwischen Funktion der Verdauungsorgane und Zunge überhaupt zu leugnen.

Riegel hat ganz recht, wenn er sagt, dass die Beschaffenheit der Zunge keineswegs das Verhalten der Magenschleimhaut widerspiegelt. Aber es ist nicht zu vergessen, dass die Oberfläche der Zunge das Verhalten des Mageninhaltes widerspiegeln kann, und daraus ergeben sich auch für die Praxis nicht zu unterschätzende Gesichtspunkte.

Während Riegel, Boas, Leube, Mathieu und Roux u. a. dem Verhalten der Zunge keinen Wert zusprachen für die Frage nach dem Zustande der Verdauungsorgane, hat Ewald in seinem Lehrbuche nachdrücklich darauf hingewiesen, dass die von alten Aerzten auf Grund reicher Erfahrungen behauptete Bedeutung einer belegten Zunge nicht abzuweisen sei. Aehnlich sprachen sich Bouveret, Nothnagel, Rosenheim, Rollin[2]) u. a. aus.

Meines Erachtens hat der Belag der Zunge, vorausgesetzt, dass keine lokalen Erkrankungen der Mundhöhle oder Speiseröhre und keine ungewöhnliche Beschaffenheit der Zunge selbst vorliegt, die Bedeutung, dass daraus auf einen vermehrten Transport von Substanzen resp. solchen abnormer Substanzen aus dem Magen geschlossen werden kann. Abgesehen von Momenten der Nahrungsaufnahme (Kauen, Speichelsekretion, Blutfüllung etc.) kommen als Ursache hierfür motorische oder rein chemische Vorgänge oder eine Kombination beider im Magen in Betracht, natürlich auch die Qualität der Nahrung oder verminderter Verschluss des Magens gegen die Speiseröhre (Neurasthenie, Atonie, Splanchnoptose etc.), oder, und das dürfte das Gewöhnliche sein, eine Kombination mehrerer dieser Faktoren. Für diese Gründe ist es ganz gleich, ob es primäre Störungen der Magenfunktion sind, oder sekundärer

1) Münchener med. Wochenschr., 1900.
2) Die Zunge etc. Berlin 1903.

1) Zeitschrift für klin. Med., Bd. 59.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 18.

Art (Kachexien, Darmerkrankungen, fieberhafte Krankheiten etc.).

Daraus ergeben sich auch die Gesichtspunkte für eine diagnostische Verwertbarkeit des Zungenbelages im einzelnen Falle, auf die hier nicht eingegangen werden soll.

---

# Zur Frage der Heilbarkeit der chronischen Gastritis.

Von

Dr. P. Rodari in Zürich[1]).

Die chronische Gastritis ist ein nicht so häufig vorkommendes Leiden, wie so vielfach angenommen, weil allzuhäufig die Diagnose nur auf die subjektiven Symptome, die Angaben des Patienten, ohne die Vornahme einer objektiven Untersuchung der Magenfunktionen aufgebaut wird. Eine primäre chronische Gastritis findet sich fast ausschliesslich bei Leuten, die sich fortgesetzten Diätfehlern aller Art hingeben; hier spielt der Alkoholismus, auch der „mässige" Alkoholgenuss die Hauptrolle. Eine andere wichtige Aetiologie ist der Uebergang eines acuten oder subacuten Magenkatarrhs in die chronische Form. — Viel häufiger ist die sekundäre chronische Gastritis z. B. 1. als Begleit- oder Folgeerscheinung anderer Magenerkrankungen, wie Ulcus, Carcinom, Atonie und Ektasie, ferner Hyperacidität und Hypersekretion, oder 2. als konsekutiver Stauungskatarrh bei Herz-, Lungen- und Leberaffektionen und endlich 3. als Symptom konstitutioneller Krankheiten, wie Bluterkrankungen, Nierenentzündungen, Tuberkulose, Karzinose anderer Organe als des Magens usw.

Wenn wir nun in Berücksichtigung dieser mannigfachen ätiologischen Momente uns die Frage der völligen klinischen und, soweit in vivo möglich, auch der anatomischen Ausheilung oder Heilbarkeit der chronischen Gastritis vorlegen, so gibt sich naturgemäss schon a priori die Antwort von selbst, dass eine sekundäre Gastritis weniger Aussicht auf Heilung gewährt, weil deren Prognose und Therapie im Sinne der Grunderkrankung liegt, als der primäre chronische Magenkatarrh, bei welchem wir eine selbständige, gewissermaassen spezifische Therapie zur Anwendung bringen können. Wir wollen uns daher nur mit der Frage der Heilbarkeit des primären chronischen Magenkatarrhs beschäftigen.

Diese Frage ist eine vielumstrittene. Die meisten älteren Autoren äussern in ihren Lehrbüchern die Auffassung, dass eine Gastritis, die schon lange Zeit, Monate bis Jahre bestanden habe, in den seltensten Fällen wirklich ausheile; sie geben nur verhältnissmässig kurze Remissionen zu, die bald aber von längeren Exacerbationen abgelöst würden. Je mehr aber die präzise Magendiagnostik sich ausgebildet hat, um so mehr hat man auch angefangen, von diesem Pessimismus etwas abzugehen, und so geben die Autoren der letzten Dezennien, besonders solche, die sich eingehend mit den Verdauungsorganen befassen, die Heilbarkeit, d. h. die völlige Ausheilung mancher Formen der chronischen Gastritis im Prinzipe zu. — Diese Heilbarkeit hängt von folgenden drei Hauptpunkten ab: 1. von der Form oder Art der Magenschleimhautentzündung, 2. von der Art unserer Behandlung, wobei die pharmakologischen oder pharmakodynamischen Prinzipien der Medikation eine sehr wichtige Rolle spielen und endlich 3. von dem Verhalten des Patienten in bezug auf die Befolgung unserer diätetischen Vorschriften im speziellen und seiner Lebensweise im allgemeinen. Was den zweiten Hauptpunkt anbelangt, habe ich versucht, in meinem Buche „Grundriss der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten" [Verlag: Bergmann, Wiesbaden[1])] die in den grösseren Lehrbüchern zu wenig präzis erörterte medikamentöse Behandlung gegenüber der diätetischen zu Ehren zu ziehen, und von diesem Gesichtspunkte geleitet, möchte ich an dieser Stelle an der Hand einiger typischen Krankheitsfälle die Prinzipien der medikamentösen Therapie der chronischen Gastritis kurz erörtern und dabei feststellen, inwieweit die Heilbarkeit dieses Leidens gerade von der praktischen, individuellen Anwendung dieser Prinzipien abhängt.

Beginnen wir mit der einfachsten Form einer Gastritis chronica ohne Sekretionsanomalien,

Herr J. D., 38 J., Reisender, kam am 11. Dezember 1899 in Behandlung. Seit dem 22. Jahre reist er und gibt sich öfters Diätfehlern hin. Seit 6 Jahren ist er magenleidend; er klagt über wechselnden Appetit, Aufstossen nach dem Essen, viel Durst usw. Befund: Herz-, Lungen- und Nierenverhältnisse normal, Zunge leicht belegt, Magengrenzen normal, Epigastrium in toto druckempfindlich. Der Magen ist frühmorgens nüchtern leer, das Probefrühstück nach Ewald gut verdaut, enthält aber viel den Ingestis innig beigemengten Schleim. Gesamtacidität 48, also normal. Diagnose: Gastritis chronica simplex. — Von Interesse an diesem Falle sind nun die Beobachtungen der Wirkung der Medikation. An den Magenfunktionen war hier nur die übermässige Schleimsekretion pathologisch, und von der Auffassung ausgehend, dass diese die Anwendung eines Adstringens indiciere, verschrieb ich Bismutum subnitricum als Schachtelpulver mit etwas Pulvis radicis rhei, 3 mal täglich 1 Stunde vor der Mahlzeit eine Messerspitze voll mit etwas Wasser zu nehmen. Statt nun nach einer Woche, wie vorgeschrieben, kam Patient erst nach 3 Wochen, am 3. Januar 1900 zur zweiten Untersuchung mit der Angabe, dass es ihm schlechter gehe. Das Pulver hätte er stetsfort genommen und die Diät strenge beobachtet. Die Untersuchung des Ewald'schen Probefrühstücks ergab nun zu meiner unangenehmen Ueberraschung: Schleimgehalt der Ingesta status idem, nicht reduziert, dafür aber eine wesentliche Herabsetzung der physiologisch wirksamen Salzsäure auf eine Gesamtacidität von 26 nämlich. Die Indikation lag nun vor, das HCl-Defizit zu heben und dies wollte ich durch ein salinisches Mittel, d. h. durch Homburger Elisabethenquelle-Salz, morgens eine Stunde vor dem Frühstück einen Kaffeelöffel auf 2 Deziliter lauwarmen Wassers zu nehmen, erreichen. Patient wünschte nun, einen Urlaub von 3—4 Wochen bei seinen Eltern auswärts zu verbringen, und ich wies ihn an, während dieser Zeit das Salz jeden Morgen einzunehmen. Am 8. Februar kam er erst wieder zur Untersuchung. Die ersten paar Wochen sei es ihm bedeutend besser gegangen. Seit 8 Tagen ungefähr aber verspüre er nach der Mahlzeit viel Magenbrennen und saures Aufstossen wie nie vorher. Das Probefrühstück enthielt bedeutend weniger Schleim, die Acidität war aber relativ stark gesteigert, indem die Gesamtacidität 72, die freie Salzsäure 38 betrug, also wiederum eine unerwünschte Wirkung der Medikation! Ich liess das Salz sofort aussetzen und beschränkte neben Betonung einer entsprechenden Diät die Behandlung auf Verordnung von rein indifferenten Mitteln, von sogenannten Stomachicis, wie Vinum condurango und Tinctura chinae in sehr kleinen Dosen. Am 15. Februar ging es dem Patienten schon bedeutend besser, im Probefrühstück war nur wenig Schleim nachweisbar, die Gesamtacidität betrug 60, eine Woche darauf 54 und am 27. Februar 44 bei ganz normalem übrigen Befund und subjektivem Wohlbefinden.

Dieser einfache Krankheitsfall war mir in bezug auf die pharmakologische Wirkung der Hauptmagenmedikamente, der Adstringentien und der salinischen Mittel ein lehrreiches Beispiel. Das eine Medikament hatte durch zu lange Anwendung bzw. durch mangelhafte Kontrolle seiner Wirkung auf den Sekretionsapparat des Magens aus einer einfachen Gastritis eine Gastritis subacida, eine Entzündungsform mit erheblicher Sekretionsstörung hervorgerufen und das andere, gegensätzliche therapeutische Agens, das Homburger Salz hatte diese sekretorische Depression nicht etwa auf die Norm, sondern auf eine Hyperacidität geführt, wodurch wir das Bild der Gastritis acida bekommen hatten. Die Verordnung sowohl von Adstringentien, wie Bismutpräparaten, oder auch Argentum nitricum und seinen Derivaten, wie Protargol und Albargin, als auch von salinischen Mitteln ist also keine indifferente, sondern eine höchstdifferente

1) Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

1) Wird demnächst neu erscheinen.



Medikation und kann ohne genaue Indikationsstellung, d. h. ohne Untersuchung der sekretorischen Magenfunktionen ebensogut schaden wie nützen.

Die spezifische Wirkung der Adstringentien auf die Magenschleimhaut ist merkwürdigerweise sowohl in den Lehrbüchern der Pathologie als der Pharmakologie so gut wie nicht oder doch wenigstens ungenügend erwähnt, höchstens finden sich Andeutungen darüber bei der Besprechung der Ulcustherapie mit Bismut oder Argentum nitricum. Bei der Behandlung des chronischen Magenkatarrhes aber sind bisher keine strikten pharmakologischen Prinzipien für die Indikation und Kontraindikation der Anwendung von Adstringentien aufgestellt. Im Gegensatze hierzu hat man aber den Alkalien resp. den salinischen Mitteln in praktisch-klinischer Hinsicht schon von altersher und physiologisch-experimentell seit einigen Dezennien eingehende Aufmerksamkeit geschenkt. Man denke nur an die Untersuchungen von Reichmann, Jaworski, Pentzoldt, Ewald u. a., welche in allerneuester Zeit durch die Experimente Meinel's und Bickel's einen gewissen genau aufgeklärten Abschluss gefunden haben. Meinel ermittelte den Einfluss der salinischen Quellen, speziell des Wiesbadener Kochbrunns auf die Magensaftbildung beim Menschen dadurch, dass er die Aciditätskurve durch tägliches Untersuchen des Mageninhaltes in viertelstündigen Zwischenräumen nach Verabreichung von allemal gleichartigen Probemahlzeiten feststellte. Dabei fand er, dass das Mineralwasser die durch die Probemahlzeit erzielte Sekretionskurve in dem Sinne beeinflusste, dass der Gipfel der Kurve früher erreicht wurde und höher lag als bei Mahlzeiten ohne vorher eingenommene Kochsalzquelle. Dieselben Verhältnisse ergaben sich bei den Tierexperimenten Bickel's an Hunden, bei denen nach Pawlow ein „Magenblindsack“ oder ein kleiner und grosser „Magen“ angelegt war. So erzielten Eingiessungen von Kochbrunn in den grossen Magen eine nicht nur quantitativ grössere Saftsekretion im kleinen Magen, sondern auch eine qualitativ stärkere Konzentration der Salzsäure. Ganz besonders interessant für klinische Schlussfolgerungen daraus ist der Umstand, dass diese Sekretionssteigerungen sich sowohl bei gesunden Hunden mit anatomisch und funktionell völlig normaler Magenschleimhaut als auch bei solchen Tieren immer einstellten, welche an subacider Gastritis litten.

Eine klinische Heilung der chronischen Gastritis ohne wesentliche Störungen des Magenchemismus ist also zum grossen Teile davon abhängig, dass wir einem solchen Magen keine Medikamente geben, die in anregendem oder herabsetzendem Sinne den Sekretionsapparat stören. Unsere Medikation muss also in einem solchen Falle eine möglichst indifferente sein und hier ist es besonders die Diät, welche den Hauptheilfaktor bildet. Unter den Mineralwässern nehmen eine eigentümliche pharmakodynamische Stellung die alkalisch-sulfatischen Quellen ein, so in erster Linie das Karlsbader Wasser. Jaworsky's Untersuchungen haben ergeben, dass grössere Dosen von 500 bis 600 g morgens nüchtern genommen, einerseits auf die entzündete Schleimhaut günstig im Sinne einer Verminderung der Schleimabsonderung wirken, andererseits, wenn einige Wochen lang eingenommen, auch eine Verringerung der HCl-Sekretion bedingen, während kleinere Dosen von 200 bis 400 g eine Aciditätssteigerung hervorrufen sollen. Von mancher maassgebender Seite wird diese letztere Wirkung sehr bezweifelt, auf alle Fälle steht sie derjenigen der Kochsalzwässer bedeutend nach. Mit der Wirkung des Karlsbader Wassers bei Gastritis chronica simplex habe ich mich an einer ziemlich grossen Anzahl von Patienten befasst, und ich bin zur Ueberzeugung gekommen, dass gerade hier dieses Wasser indiciert ist, wenn man seine sekretorische Wirkung kontrolliert und die Patienten nur kleine Gaben nicht länger als durchschnittlich 8—14 Tage trinken lässt. Anders verhält es sich natürlich bei ausgesprochen aciden Gastritiden. — Welche Rolle spielen nun die Amara oder Stomachica (im engeren Sinne des Wortes) bei der Therapie der Gastritis chronica simplex, überhaupt der Magenaffektionen? Mit wenigen Worten gesagt: eine höchst nebensächliche oder negative. Auf alle Fälle können sie nicht den Anspruch auf den Rang eines Heilmittels machen. Neulich hat Borissow an nach Pawlow operierten Hunden nachgewiesen, dass die Amara, unmittelbar vor dem Essen eingenommen, eine leichte Sekretionsanregung im Magen hervorrufen. Aber diese safttreibende Wirkung setzt nicht lokal im Magen an, sondern erfolgt auf nur reflektorischem Wege durch Reizung der Geschmacksnerven. Darauf dürfte auch die leichte Appetitanregung beruhen. Grössere Gaben von Amara schädigen aber direkt die Verdauung, indem sie nach den schon alten Untersuchungen von Buchheim und Schrenck die Peptonisierungsfähigkeit des Magensaftes herabsetzen.

Gehen wir nun zu den Formen der chronischen Gastritis mit Sekretionsanomalien oder mit abnormem Chemismus des Magensaftes über.

Herr G. M., 48 Jahre, Architekt, kommt am 28. Dezember 1903 in Behandlung und klagt über Appetitlosigkeit, die seit einigen Jahren andauert, Druckgefühl im Magen nach dem Essen, Aufstossen usw. Patient begeht seit Jahren öfters Diätfehler. — Befund: Herz und Lungen intakt, Urin frei. Die untere Magengrenze liegt aber 3 cm unter dem Nabel; die Magenhöhe beträgt 16 cm. Bei der Sondierung ergibt sich der nüchterne Magen leer, abgesehen von etwas alkalischem Schleim, der ausgehebert wird. Wegen der Grösse des Organes, das zunächst den Eindruck einer Gastrektasie macht, wird eingehend auf Atonie des Magens geachtet: Es ist aber kein Plätschern nach eingenommenem Probefrühstück auszulösen. Dasselbe erscheint mechanisch schlecht verdaut, enthält viel zähen, den Ingestis innig beigemengten Schleim und hat eine Gesamtacidität von nur 20, also ein Manko von 50—60 pCt. Salzsäure. Diagnose: Megalogastrie, d. h. physiologisch grosser Magen mit Gastritis chronica mucosa subacida. Therapie: Entsprechende Diät, Homburger Elisabethenquelle-Salz am Morgen nüchtern und nach dem Essen eine leichte Lösung von Resorcin in Salzsäure. Nach zehn Tagen, am 2. Januar 1904, subjektiv bedeutende Besserung. Der Mageninhalt wird erst am 7. Januar untersucht und ergibt also nach etwa 14 Tagen Einnahme des salinischen Mittels fast keinen Schleimgehalt mehr und eine Gesamtacidität von 40, also ziemlich normale Verhältnisse. Am 16. Januar klagt Patient über gar keine Symptome mehr und hat ausgezeichneten Appetit, kein Aufstossen und überhaupt gar keine Beschwerden mehr. Dasselbe bestätigt mir der betr. Herr en passant vor etwa einem halben Jahre.

Der therapeutische Erfolg an diesem Falle ist ohne Zweifel dem Homburger Salz zuzuschreiben und auf keinen Fall der Salzsäuremedikation mit einem Antiseptikum, bzw. mit Resorcin. Honigmann und v. Noorden haben ja strikte nachgewiesen, dass es eine Utopie wäre, von der medikamentös eingeführten Salzsäure eine peptische Kraft zu erwarten. Nach diesen Autoren vermag nämlich ein Gewichtsteil HCl bloss 18 Gewichtsteile Eiweiss zu verdauen. Somit würden 100 Tropfen von Acidum hydrochl. dil., weil sie nur 0,8 concentrierte HCl enthalten, nur 15 g Eiweiss peptonisieren. Daraus sieht man die praktische Unmöglichkeit, bei HCl-Defizit die Verdauung durch Salzsäuredarreichung zu verbessern. Einer früheren Annahme entgegen vermag die Salzsäurezufuhr auch nicht etwa den Pepsingehalt des Magensaftes zu steigern, wie sich dies aus den neueren Untersuchungen von Heichelheim und Kramer ergibt. Immerhin hat auch die künstlich eingeführte Salzsäure eine kleine pharmakologische Wirkung, nämlich eine gewisse geringe antiseptische Kraft, und in dieser Annahme verordnete ich das Präparat mit Resorcin nach dem Essen, um die Gärungen, die bei HCl-Manko so häufig sind, etwas einzuschränken. Auf diese Verhältnisse werde ich weiter unten noch genauer eingehen.

Herr Hauptmann V., 38 Jahre. Beginn der Behandlung am 25. Juli 1903. Patient ist seit etwa 3 Jahren magenleidend und klagt über heftige brennende Magenschmerzen mit Aufstossen, welche ungefähr zwei Stunden nach dem Essen sich einstellen, etwa zwei Stunden dauern und auf etwas

Nahrungszufuhr nachlassen. Der Appetit ist anhaltend sehr gut. Befund: Brustorgane und Urin bieten normale Verhältnisse, ebenso die äussere Magenuntersuchung, nur besteht eine leichte diffuse Druckempfindlichkeit des Epigastriums. Zunge rein. Magen im nüchternen Zustande leer. Das Probefrühstück ist stark schleimhaltig, die Gesamtacidität beträgt 90, ist also um etwa das Doppelte des Normalen gesteigert, die freie HCl 22. Bei der Diagnose kommt auch die nervöse Hyperchlorhydrie in Frage, fällt aber sofort ausser Betracht, wenn wir am Probefrühstück das Charakteristische der Schleimhautentzündung berücksichtigen, nämlich den ausgesprochenen Schleimgehalt der Ingesta. Wir haben also eine Gastritis chronica acida vor uns. Therapie: Diätvorschriften, Bismutum subnitricum als Schachtelpulver 3 mal täglich einen gehäuften Kaffeelöffel mit Wasser zu nehmen. Am 17. August bedeutende Besserung der subjektiven Beschwerden. Das Probefrühstück enthält immer noch viel Schleim, die Gesamtacidität ist aber auf 75 gesunken. Patient erhält nun Argentum nitricum in Lösung. Am 31. August gar keine subjektiven Beschwerden mehr, im Probefrühstück finden sich nur Spuren von Schleim, die Gesamtacidität beträgt 60, hat also ziemlich den normalen Bestand, d. h. die obere Grenze des normalen Wertes erreicht. Seither habe ich Gelegenheit, den Patienten hier und da vorübergehend zu sehen und er bestätigte mir immer wieder sein anhaltendes Wohlbefinden.

Dieser Fall ist ein typisches Beispiel für den relativ raschen energischen Einfluss der Adstringentien, d. h. des Bismutum subnitricum und Argentum nitricum auf die beiden objektiven Kardinalsymptome eines Magenkatarrhs, auf die Schleimabsonderung und die Sekretionsanomalie.

Herr J. L., 38 Jahre, Geschäftsreisender, besucht mich am 9. Februar 1905 und gibt an, seit 12 Jahren magenleidend zu sein. Der Appetit ist gering. Widerwille gegen Fleischaufnahme. Nach dem Essen anhaltende Uebelkeit und Brechreiz, aber kein Erbrechen, Druckgefühl im Magen und Aufstossen von nicht ausgesprochen riechenden Gasen. Früher sollen öfters heftige lancinierende Schmerzen aufgetreten sein, die aber seit etwa zwei Jahren nicht mehr bestehen. Befund: Herz-, Lungen- und Nierenverhältnisse normal. Epigastrium nicht druckempfindlich, Magen von normaler Grösse, im nüchternen Zustande leer. Zunge stark belegt. Das Probefrühstück ist gar nicht verdaut, es enthält spurweise dünnflüssigen Schleim, ist völlig geruchlos und reagiert neutral. Keine Spur von HCl, weder frei noch gebunden. Diagnose: Gastritis chronica atrophicans mit Achylia gastrica. Therapie: Diät und mehr experimenti causa versuchsweise Homburger Salz, wiewohl ich die Ueberzeugung hatte, dass es kein Mittel geben dürfte, welches die Funktionen einer diffus cirrhotischen und atrophischen Magenschleimhaut anregen kann. Nach 5 Wochen war auch keine Spur von HCl vorhanden.

In solchen Fällen, wo ein hochgradig partielles oder, wie vorliegend, auch ein totales Manko an Salzsäure und Pepsin vorliegt, ist von einer spezifischen Therapie wenig Heil zu erwarten, bzw. ist bei der vollständigen Achylia gastrica die Prognose quoad functionem der Magenschleimhaut absolut schlecht. Hier kann die Aufgabe der Therapie eine nur symptomatische sein, welche theoretisch vor allem Stagnationen im Magen zu verhindern sucht, d. h. die Motilität des Organes anregt, die Atonie bekämpft und auch die Dünndarmverdauung durch Darreichung künstlicher Magenverdauungspräparate vorbereiten, bzw. entlasten soll. Naheliegend ist hier der Gedanke, durch Zufuhr von Pepsin die Magenverdauung zu unterstützen. Nun aber ist das Pepsin nur dann physiologisch wirksam, wenn genügend viel Salzsäure gleichzeitig vorhanden ist. Wie oben erwähnt, ist jedoch die Zufuhr von genügend viel Salzsäure in praxi ein Ding der Unmöglichkeit. Die Pepsinpräparate sind also praktisch völlig wertlos und ihr Ersatz, die Pankreatinpräparate, viel zu teuer, abgesehen davon, dass sie nur in alkalischem Medium peptisch wirken. Diese Nachteile gehen dem Papaïn oder Papayotin ab, welches den Vorzug hat, sowohl in neutraler und alkalischer wie auch in schwach saurer Lösung eine energische eiweissverdauende Kraft zu entfalten, die bis das 200 fache des Eiweissgewichtes betragen kann, d. h. in optimo vermag 1 g Papaïn 200 g Eiweiss zu peptonisieren.

Von der Idee ausgehend, nicht nur peptisch die ungenügende oder völlig fehlende Verdauung zu unterstützen, sondern auch die Gärungs- und Fäulnisprozesse im Magen, die unter solchen Umständen immer auftreten, einzuschränken, verordne ich seit etwa einem Jahre eine Komposition von Papaïn mit einem neuen Magendesinficiens, von dessen wirklich ausgezeichneter Wirkung ich mich schon in vielen verschiedenartigen Fällen hatte überzeugen können, nämlich eine Superoxydverbindung der Magnesia usta, das sogenannte Magnesiumsuperoxyd oder Magnesiumperoxyd. Das Präparat ist ein Analogon zum 30 proz. Wasserstoffsuperoxyd Merck oder Perhydrol. Seine Brauchbarkeit als ein hervorragendes Magendesinficiens betonten zuerst französische Autoren, wie Gilbert und Jomier und neulich auch Robin, und ebenso aus der deutschen Literatur liegen einige zuverlässige Beobachtungen vor. Im Magen entsteht zunächst aus dem Magnesiumsuperoxyd Chlormagnesium und Wasserstoffsuperoxyd und dieses reduziert sich durch Diastase in Wasser und Sauerstoff in statu nasendi, welches eine energische desinfizierende Wirkung entfaltet. Da zu diesen chemischen Umsetzungen im Magen wenigstens ein geringes Quantum Salzsäure vorhanden sein muss, rate ich, in Fällen vollständiger Achlorhydrie oder Achylie das Präparat mit 10—20 Tropfen HCl-dilutum in Wasser einzunehmen. In dem soeben beschriebenen Falle und in vielen anderen Fällen von Salzsäuremanko (Gastritis subacida, nervöse Subacidität und Anacidität, Gastritis atrophicans, Atonie und Gastrektasie und selbst bei Carcinom) habe ich mit sehr gutem Erfolge die erwähnte Papaïn-Magnesiumsuperoxyd-Komposition, der noch Benzonaphthol und Natrium bicarbonicum zugesetzt sind, angewandt. Die Firma Sauter's Laboratorien in Genf stellt das Präparat unter dem Namen Pepsorthin (πεψις = Verdauung und ὀρθόω = verbessern) her[1]).

Die beschriebenen typischen Schulfälle, welche die einzelnen Formen der primären chronischen Gastritis illustrieren, lassen uns den Schluss ziehen, dass auch in recht chronischen Fällen da, wo keine hochgradigen anatomischen Veränderungen der Magenschleimhaut vorhanden sind, eine Ausheilung in subjektiver und, soweit uns das Probefrühstück, das vorzügliche Kriterium der Magenfunktionen, eine Folgerung gestattet, auch in funktionell-anatomischer Hinsicht wohl möglich und de facto auch recht häufig erreichbar ist. Conditio sine qua non ist aber eine auf objektiver individueller Diagnose beruhende Therapie, welche nicht nur die ursächlichen Momente, die Diätfehler ausschaltet, sondern, was ebenso wichtig ist, die pharmakodynamische Wirkung der Medikamente streng berücksichtigt. Nur die Kombination der Diät mit einer auf wissenschaftlichen pharmakologischen Prinzipien gegründeten medikamentösen Behandlung ist wirklich rationell und fruchtbringend. Unter diesen Verhältnissen sind wohl die meisten Formen chronischer Gastritis, wenn sie nicht durch hochgradige Atonien oder gar Gastrektasien kompliziert sind, in verhältnismässig kurzer Zeit heilbar. Zu dieser Ueberzeugung bin ich durch Beobachtung einer grossen Anzahl von Fällen gelangt.

---

## Ueber moderne Nierenchirurgie, ihre Diagnose und Resultate.

Von

Dr. Hermann Kümmell,

I. chirurg. Oberarzt des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

(Fortsetzung.)

Die von uns ausgeführten Untersuchungen sind mit einem recht handlichen und gut funktionierenden, von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall gelieferten Apparat gemacht worden.

Für die Blutuntersuchung ist diese Methode nicht so geeignet wie die Kryoskopie. Eingehend hat über die Technik

1) Versuchsquanta und Literatur werden den Herren Kollegen von der Fabrik gerne zur Verfügung gestellt.



und Resultate dieser Methode unser früherer Assistent Herr Dr. Engelmann berichtet.

Was nun die Kryoskopie anbetrifft, so gehe ich hier nochmals kurz auf die Technik und die event. Fehlerquellen ein, da ich mich nicht des Eindrucks erwehren kann, dass einige der von anderer Seite mitgeteilten Zahlen, welche im absoluten Widerspruch mit unseren weitgehenden Beobachtungsreihen stehen, durch Abweichungen von den notwendigen Vorschriften entstanden sind. Haben wir es doch mehrfach erlebt, dass die an demselben Patienten von verschiedenen Beobachtern ausgeführten Untersuchungen wesentliche Unterschiede zeigten. In einem Falle wurde von anderer Seite eine Nephrektomie trotz einer Gefrierpunktserniedrigung von 0,6 wegen Erkrankung der einen Niere ausgeführt. Eine Funktionsstörung von seiten der anderen Niere trat nicht ein, und würde dieser Fall als Beweis gegen die Annahme einer Funktionsstörung bei Gefrierpunktserniedrigung angeführt werden können, wenn nicht dasselbe Blut einem unserer, mit der Untersuchungsmethode vertrauten Beobachter einen normalen Gefrierpunkt von 0,57 gezeigt hätte. Wir halten es für sehr wichtig, dass zur Vermeidung fehlerhafter Resultate möglichst grosse Untersuchungsreihen von demselben Beobachter ausgeführt und gewonnene Zahlenwerte von einem oder mehreren bereits geübten Beobachtern nachgeprüft werden. In unserem Laboratorium pflegen die die Kryoskopie ausführenden Aerzte erst 40—50 Untersuchungen zu machen und dieselben von bereits geübten Kollegen kontrollieren zu lassen, ehe sie Anspruch auf eine einwandsfreie kryoskopische Technik erheben. Wenn dieses Verfahren auch von anderen sich mit Kryoskopie befassenden Chirurgen angewandt und nach gründlicher Einübung der Methode und nach Kontrolle von anderer Seite eine grössere Reihe von richtig ausgeführten Beobachtungen mitgeteilt würde, so zweifle ich nicht, dass man zu denselben günstigen Resultaten gelangen würde wie wir. Einzelne spärliche Mitteilungen, kleinere Beobachtungsreihen, für deren Richtigkeit nur ein einzelner Beobachter ohne jede Kontrolle eintritt, sind zu unsicher und zu wenig beweisend gegen eine Methode, welche uns in über 1000 Fällen nie im Stich gelassen und sich stets als richtig erwiesen hat.

Die Bestimmung des Gefrierpunktes geschieht im Beckmann'schen Apparat. Derselbe besteht in der Hauptsache aus einem sehr feinen 100-teiligen Thermometer, wobei je ein Grad Celsius wiederum in 100 Teile zerlegt ist. Das Thermometer taucht in einen Glascylinder, in welchem die zu untersuchende Flüssigkeit mittelst eines Platinrührers in Bewegung gehalten wird. Der Glascylinder mit Thermometer und Flüssigkeit wird in eine Kältemischung von — 4° Celsius gebracht, und unter fortwährendem Rühren wird die Flüssigkeit unterkühlt. Es tritt dann ein Moment ein, wo die Flüssigkeit erstarrt. Bei diesem Uebergang vom flüssigen in den festen Aggregatzustand wird Wärme frei, die die Quecksilbersäule in die Höhe schnellen lässt, bis zu einem gewissen Punkt, auf dem sie längere Zeit stehen bleibt. dem physikalischen Gefrierpunkt. Bei längerem Stehen sinkt sie dann wieder und nimmt allmählich die Temperatur der umgebenden Kältemischung an. Bestimmt man nun in derselben Weise den Gefrierpunkt des destillierten Wassers — die Skala des Beckmann'schen Thermometers ist eine willkürliche und der Nullpunkt nicht feststehend — und zieht die gewonnene Zahl der Lösung (Blut) von der des Wassers ab, so hat man die Zahl, die angibt, wieviel tiefer die Lösung friert als das destillierte Wasser. Beim Blut beträgt diese Differenz 0,56° C.; man sagt nun kurz: Der Gefrierpunkt des Blutes beträgt 0,56° und hat als besonderes Zeichen dafür ein „$\delta$" gewählt; während „$\Delta$" den Gefrierpunkt des Urins bezeichnet.

Unser Verfahren bei der Blutuntersuchung ist folgendes: Aus einer gestauten Armenvene werden, selbstverständlich unter aseptischen Kautelen, mittelst Einstossens einer scharfen Hohlnadel 15—20 ccm Blut entnommen, dasselbe in dem zur Untersuchung zu verwendenden Glascylinder aufgefangen und durch Bewegen mit dem Platinring defibriniert, woran sich unmittelbar die Gefrierpunktsbestimmung anschliesst. In einem zweiten Glascylinder wird jedesmal der Gefrierpunkt des destillierten Wassers bestimmt. Letzteres Verfahren halten wir für notwendig, da der Quecksilberstand in dem oberen, U-förmig gebogenen Beckmann'schen Thermometer leicht Schwankungen unterworfen ist und da die später angegebenen Thermometer mit festgelegtem Nullpunkt uns nicht zuverlässig erschienen. Bei genügender Uebung dauert die ganze Untersuchung etwa 15—20 Minuten.

Auf einige Fehlerquellen, die dem Ungeübten leicht unterlaufen und die schon oft zu falschen Resultaten geführt haben, möchten wir besonders hinweisen. Ausser einer peinlichen Instandhaltung des Instrumentariums sind es zwei Punkte, die genau beobachtet werden müssen: Einmal muss das Thermometergefäss ganz in die zu untersuchende Flüssigkeit eintauchen, ohne jedoch auf den Boden des Glascylinders anzustossen, d. h. mit anderen Worten: Das Quecksilber muss vollkommen von dem erstarrenden Medium umschlossen sein, so dass nicht die wärmere Luftschicht von oben oder die kältere Glasschicht von unten die Wärmewirkung im Momente des Gefrierens beeinflusst. Zweitens muss die Flüssigkeit in stetiger Bewegung mittelst des Platinrührers gehalten werden, und wenn sie im Erstarren ist und die Quecksilbersäule hochgeschnellt ist, so lange fortbewegt werden, bis das Quecksilber anfängt, wieder zu fallen; der höchste erreichte Punkt des Quecksilbers ist der Gefrierpunkt. Nur wiederholte Selbstkontrolle und die Nachprüfung durch andere gibt dem Untersucher die nötige Sicherheit und Genauigkeit in der Ausführung. Die zu untersuchende Flüssigkeit kann man zur Kontrolle und Uebung des öfteren wieder auftauen und von neuem gefrieren lassen.

In der im Vorstehenden geschilderten Weise haben wir nunmehr weit über 1000 Fälle untersucht.

Wenn wir unsere Untersuchungen in 3 Gruppen teilen, so umfasst die erste — etwa ein Drittel der Untersuchungen — die Patienten, bei denen z. T. wohl der Verdacht einer Störungen der Nierenfunktion vorhanden war, die jedoch während ihres Krankenhausaufenthaltes keine Erscheinungen von Nierenerkrankungen boten. Diese Untersuchungen, die ohne besondere Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Ernährungszustand, Körpertemperatur etc. ausgeführt wurden, ergaben in der grossen Mehrzahl eine ganz konstante Blutconcentration, die einem Gefrierpunkte von 0,56° entsprach oder nur ganz geringe Abweichungen von 0,57° zeigten. Bei anämischen Patienten fanden wir einzelne Male 0,55° und weniger. Dieses Ergebnis deckt sich im grossen und ganzen mit den von anderer Seite angestellten Untersuchungen, welche ebenfalls beweisen, dass die molekulare Concentration des Blutes bei ungestörter Nierenfunktion eine sehr konstante ist und im Mittel durch eine Gefrierpunktserniedrigung von 0,56° C. zum Ausdruck gelangt. Wir haben ferner durch die Untersuchung nachgewiesen, dass auch bei acuten Erkrankungen — wenn die Nieren intakt bleiben — keine Erhöhung der molekularen Concentration des Blutes eintritt. So war z. B. behauptet worden, beim Typhus abdominalis träte eine Concentrationserhöhung des Blutes ein, die mit einer Antitoxinbildung in Zusammenhang gebracht wurde. Unser derzeitiger Assistenzart Herr Dr. Rumpel konnte diese Behauptung auf fehlerhafte Versuchsanordnung zurückführen, indem er bei einer Reihe von Typhusfällen in allen Stadien der Erkrankung

normale Blutconcentration nachwies, was auch später von Koranyi bestätigt wurde.

Die zweite Gruppe umfasst die Untersuchung bei bestehender Nierenerkrankung, die eine Störung der Gesamtnierenfunktion bedingte. Es handelt sich in diesen Fällen zunächst um chronische Nephritis, von denen ein Teil im urämischen Stadium zur Untersuchung kam, ferner um Cystitis mit aufsteigender Pyelonephritis, namentlich infolge von Prostatahypertrophie, ferner um doppelseitige Tuberkulose, Tumoren u. ä. In dem einen Teil aller Fälle ist der Nachweis der doppelseitigen Erkrankung durch die Sektion, in dem anderen durch die Operation erbracht. Die Blutconcentration in sämtlichen Fällen zeigte sich erhöht, was durch das Tiefertreten des Gefrierpunktes unter 0,58 beobachtet wurde. Die meisten Werte bewegen sich zwischen 0,60 und 0,65. In mehreren Fällen konnten wir das Eintreten des urämischen Zustandes in eklatanter Weise an der zunehmenden Erniedrigung von $\delta$ beobachten. Gleichzeitig mit der Concentrationserhöhung des Blutes war in fast allen Fällen eine Verminderung der molekularen Concentration des Urins nachzuweisen. Die meisten Werte des Gefrierpunkts bewegten sich unter 0,9—0,3 und 0,2, wenn auch hin und wieder $\Delta = -$ 1,0 und darüber vorübergehend beobachtet wurde. Dies beweist wiederum, dass die Harnconcentration allein nicht ausschlaggebend sein kann, vielmehr hauptsächlich relativen Wert besitzt.

Von der grössten Wichtigkeit ist die Frage der Gefrierpunktserniedrigung bei anderen Krankheitszuständen, bei denen die Nieren intakt sind.

Gerade dieses Moment ist vielfach als ein die Zuverlässigkeit der Methode herabsetzender Faktor hervorgehoben worden. Schon Koranyi machte bei seiner ersten bahnbrechenden Veröffentlichung gewisse Einschränkungen.

So hat er bei inkompensierten Herzfehlern und bei schweren Pneumonien mit Cyanose ziemlich bedeutende Erniedrigung des Gefrierpunktes gefunden. Wir verwenden stets cyanotisches Blut, da wir dasselbe aus der gestauten Armenvene entnehmen und bekommen doch stets normale Werte, was sich einfach dadurch erklärt, dass venöses Blut, an der Luft gerührt, arteriell wird. Da die Zahlen Koranyi's einer Korrektur zu bedürfen scheinen, haben wir eingehende Versuche angestellt, deren Einzelheiten in einer Arbeit[1]) ausführlicher wiedergegeben werden. Neudörfer fand unter 9 Fällen inkompensierter Herzfehler, darunter zum Teil sehr schwerer mit hochgradiger Cyanose, mit Ascites und Hydrothorax stets normale Blutconcentration. Ein Beweis, dass die Cyanose an sich bei unserer Technik keinen Einfluss auf die Blutconcentration hat. Bei einer Reihe von Pneumonien konnte Neudörfer niemals eine Vermehrung, sogar eine Verminderung der molekularen Concentration bis $\delta = 0,52$ feststellen.

Weitere Untersuchungen bei Fiebernden im allgemeinen ergab, dass bei 50 Untersuchungsfällen niemals eine Verminderung der molekularen Concentration des Blutes eintrat. Geringe Temperaturerhöhungen bis 38 oder Fieber von etwa 24 stündiger Dauer verändert die Blutconcentration nicht. Im Fieber ist bei normalen Nieren also der Gefrierpunkt des Blutes um 0,02—0,03 nach oben verschoben, was niemals auf eine gestörte Nierenfunktion hinweist. Ebenso findet sich oft bei Anämischen eine Verschiebung von $\delta$ nach oben bei vollständig intakter Nierenfunktion. Oft haben wir z. B. bei an Nierentuberkulose leidenden Anämischen bei einem Blutgefrierpunkt von 0,54—0,53 einmal sogar bis $\delta = 0,52$ die Nephrektomie ohne die geringste Störung der Nierenfunktion, welche wir auch gar nicht erwarteten, ausgeführt.

In einigen Fällen von Eklampsie, welche wir untersuchten, fanden wir erhöhte Blutconcentration bis 0,60, was bei der klinisch meist durch den starken Albumengehalt und die verminderte Ausscheidnng des Urins festgestellten Alteration der Nieren nur als richtige Folgeerscheinung anzusehen ist.

Ebenso erklärlich erscheint mir die mehrfach nachgewiesene Gefrierpunktserniedrigung im diabetischen Coma.

Bei Typhus fand Rumpel, wie bereits erwähnt, entgegen der von Waldvogel gewonnenen Gefrierpunktserniedrigung, in zehn Fällen bei gesunden Nieren im Stadium des Fiebers und der Rekonvalescenz stets normale Blutconcentration von 0,56—0,57.

Wichtig für den Chirurgen erscheint mir die Frage, ob grosse Abdominaltumoren, sei es, dass sie der Niere, sei es, dass sie anderen Organen angehören, Gefrierpunktserniedrigungen hervorrufen. Koranyi nahm an, dass derartige grosse Geschwülste vielleicht durch erhöhten Eiweisszerfall oder durch mechanische Stauung die Dichte des Blutes zu erhöhen vermögen. Wir können dieser Ansicht Koranyi's nicht ganz zustimmen. In der ersten Zeit unserer Beobachtungen haben wir bei einer sehr grossen Ovarialcyste, bei der event. Druckerscheinungen auf den Ureter vorhanden sein mochten, eine Gefrierpunktserniedrigung feststellen können, in vielen anderen Fällen grosser Abdominaltumoren war der Blutgefrierpunkt stets ein vollkommen normaler, vorausgesetzt, dass die Nieren intakt waren. Zu demselben Resultat kam Neudörfer bei der Untersuchung von 10 grossen Tumoren der Abdominalhöhle.

Was die malignen Tumoren, sei es die der Bauchhöhle, sei es die anderer Organe anbetrifft, so haben wir auch hier bei Carcinomen des Uterus, des Coecums oder anderer Darmteile, ferner bei denen des Magens und der Mammae sowie anderer Organe stets dann einen normalen Gefrierpunkt gefunden, wenn der Kräftezustand der Patienten ein relativ guter war. Bei allen Kachektischen, einerlei welches Organ das Carcinom befallen hatte, bei denen also der Stoffwechsel sehr darnieder lag und zum Teil die Nieren nicht intakt waren, erschien der Gefrierpunkt erniedrigt.

Was nun den wichtigsten Punkt, die Tumoren der Niere, anbetrifft, so haben wir bei einseitiger Erkrankung dieses Organs, sei es, dass es sich um maligne Tumoren, sei es, dass es sich um grosse pyonephrotische Organe bis zu Kopfgrösse handelte, niemals eine Gefrierpunktserniedrigung bis zu 0,6 und darunter beobachtet, und unsere Beobachtungen stützen sich auf eine grosse Zahl von Pyo- und Hydronephrosen, z. T. von sehr grosser Ausdehnung, sowie von malignen Tumoren. Einzelbeobachtungen von Gefrierpunktserniedrigung bei derartigen Fällen, wie sie von Israel u. a. mitgeteilt sind, stehen mit unseren grösseren Zahlenreihen im Widerspruch.

Die verschiedenen Resultate beruhen auf der Verschiedenheit der Technik. Es würde von grosser Wichtigkeit sein, die hier bestehenden Verschiedenheiten festzustellen und auszugleichen. Eine die Frage unserer Technik eingehend behandelnde Arbeit von unserer Abteilung von Dr. Arthur Neudörfer erwähnte ich bereits. Leider haben bisher die meisten Beobachter nur in einzelnen Fällen ihre kryoskopischen Erfahrungen mitgeteilt, ohne auf die Methode näher einzugehen, auch ist die Zahl der Untersuchungen eine so geringe, dass sie

1) Arthur Neudörfer, Zur Frage der Kryoskopie und ihrer Technik. Grenzgebiete, XVI. Bd., 1. H.

kaum ausreichen dürfte, eine annähernd genügende Beherrschung der Technik annehmen zu können. Nur Rovsing und Kock haben in einer grösseren Zahl von Fällen, etwa 40, eingehende kryoskopische Untersuchungen vorgenommen und sind zu anderen Resultaten gekommen als wir. Kock teilt in seiner mit grossem Fleiss verfassten Arbeit die von ihm und Rovsing angewandte Technik ausführlich mit. Diese weicht von der unsrigen ganz wesentlich ab, und sind dementsprechend die Zahlenwerte vollkommen andere. Ihre Methode der Kryoskopie verlangt etwa 2 Stunden und erscheint mir deshalb schon für die praktische Anwendung unbrauchbar. Die Zahlenwerte sind derartig, dass sie in positiver und in negativer Richtung irreleitende Resultate geben, und ich stimme mit Rovsing vollkommen überein, wenn er dringend davor warnt, sich bei der Frage, ob eine Operation vorzunehmen ist oder nicht, auf die Resultate dieser Blutkryoskopie zu verlassen. Natürlich steht ihm ja nur ein Urteil über die mit seiner Methode gemachten Resultate zu, und ich halte es nicht für richtig, danach allgemeine Schlüsse für den Wert der Kryoskopie zu ziehen. Würde er unsere vielhundertfach erprobte und während 6 Jahren durchgearbeitete Methode genau befolgt haben, so zweifle ich nicht, dass er die gleichen sicheren Resultate erhalten hätte wie wir. Bei Anwendung der Kock'schen Methode müssten die Zahlenwerte ganz anders gedeutet werden. Ich werde auf diese Arbeiten in einer anderen Mitteilung noch näher eingehen.

Wir haben, wie bereits erwähnt, oft die Erfahrung gemacht, dass die von den verschiedenen Beobachtern an denselben Patienten und an demselben Blut gefundenen Resultate grundverschieden waren und ganz erhebliche Differenzen aufwiesen.

Ich erwähnte bereits, dass z. B. von anderer Seite trotz einer Gefrierpunktserniedrigung von 0,6 eine tuberkulöse Niere entfernt wurde und sich die Funktion der anderen als absolut intakt erwies, dass jedoch die Untersuchung desselben Blutes, von einem geübteren Beobachter $^1/_2$ Stunde später ausgeführt, einen vollständig normalen Gefrierpunkt von 0,57 ergab. Ein solcher Fall hätte leicht zu einer falschen Schlussfolgerung Veranlassung geben können. Auch bei dem in der Literatur mehrfach erwähnten, von uns untersuchten und von Wieberg mitgeteilten Fall, bei dem trotz eines Gefrierpunkts von 0,6 ein grosser Nierentumor exstirpiert wurde und der Patient mit dem Leben davonkam, handelte es sich um eine nicht intakte zweite Niere. Denn einmal schied der Patient am folgenden Tage nur 200 g Urin mit 10 pM. Albumen aus und andererseits fand sich bei dem nach einiger Zeit erfolgten Tode in der zurückgebliebenen Niere ein carcinomatöser Knoten.

Es ist ja sehr leicht möglich, dass die Grenze des noch als normal anzusehenden Gefrierpunkts nach weiteren Erfahrungen verschoben werden kann. Der Zahlenwert von 0,6 mag ja ein rein subjektiver sein; jedenfalls bildet er nach unseren Erfahrungen die Grenze, bei der die Entfernung der einen Niere mindestens sehr gewagt erscheint und unsererseits nicht zu empfehlen ist.

Bei einem Patienten beispielsweise, den ich wegen doppelseitiger Pyonephrose monatelang behandelt und beobachtet hatte und bei dem ich durch Spaltung der Niere ein relativ gutes Befinden erzielt hatte, musste ich wegen des niedrigen Gefrierpunkts von 0,64 unter allen Umständen von jedem radikalen Eingriff absehen. In meiner Abwesenheit wurde trotz meiner Warnung die Nephrektomie vorgenommen. Der Tod erfolgte schon am folgenden Tage.

In einem anderen Fall einer doppelseitigen, durch Ureterenkatheterismus und Gefrierpunktsbestimmung $\delta = 0{,}63$ nachgewiesenen Nierenerweiterung legte ich, da der Patient hoch fieberte, den grossen rechtsseitigen, mit Eiter gefüllten Nierensack frei und spaltete denselben. Ich fand einen schmalen, kaum kleinfingerdicken Saum von Nierengewebe und glaubte, dass diese Niere zweifellos absolut nicht mehr funktionsfähig sei. In dieser nicht richtigen Erwägung entschloss ich mich zur Exstirpation, worauf der Tod nach 12 Stunden eintrat.

Noch einmal wagten wir es in einem dritten Falle trotz festgestellter doppelseitiger Erkrankung und $\delta = 0{,}60$, die Entfernung der vollständig zerstörten Niere bei einer doppelseitigen Pyelonephritis auszuführen, Patient ging ebenfalls am folgenden Tage zugrunde. Wir wussten durch den Ureterenkatheterismus, dass die linke Niere nicht gesund war (Leukocyten, Albumen, Cylinder etc.), wir wussten, dass sie auch nicht funktionsfähig war, da $\delta = 0{,}60$. Die rechte Niere war in einen grossen Eitersack verwandelt und hatte nur wenig normales Nierengewebe aufzuweisen. Patient fieberte hoch, an eine dauernde Heilung war in keinem Falle nach unseren bisherigen Erfahrungen zu denken, jedoch hätte eine Nephrotomie das Leben voraussichtlich verlängert und einen erträglicheren Zustand geschaffen. Jedenfalls wäre ein baldiger Exitus wohl nicht eingetreten. Andererseits sagten wir uns, durch Entfernung der vereiterten Niere wird das Fieber beseitigt und der Eingriff ist für den weiteren Wundverlauf und für den Patienten einfacher und günstiger. Hat Rovsing und die Vertreter seiner Ansicht Recht, dass nach Entfernung der schwerkranken Niere die andere, weniger infizierte reflektorisch günstig beeinflusst wird trotz eines niedrigen $\delta$, so ist die Nephrektomie lebensrettend und indiziert. Sie wurde ausgeführt; der Patient starb, und wiederum hatten wir einen Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauungen und Erfahrungen.

Zwei meiner Hamburger Kollegen teilten mir Beobachtungen ähnlicher Art mit; in einem Falle wurde bei einem anscheinend einseitigen Nierensarkom bei einem Gefrierpunkt von 0,6 die Exstirpation vorgenommen. Der Tod trat am anderen Tage ein. Die andere Niere war ebenfalls schwer erkrankt. In dem zweiten Falle war ohne vorherige Bestimmung des Gefrierpunkts eine vollkommen eitrige Niere entfernt. Die dann vorgenommene Kryoskopie ergab ein $\delta$ von 0,65. Der Tod trat am 5. Tage nach mehrtägiger Anurie ein. Die Sektion ergab, dass auch die andere Niere zerstört und funktionsunfähig war.

M. H.! Das sind Tatsachen und fünf üble Erfahrungen, nicht theoretische Erwägungen, die für sich selbst sprechen und mir nicht den Mut verleihen, bei einer Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6 weitere Nierenexstirpationen vorzunehmen. Ich habe diese Fälle einzeln besonders erwähnt, um den von Rovsing und Israel irrtümlich erhobenen Vorwurf zurückzuweisen, dass ich überhaupt bei einer Gefrierpunktserniedrigung von unter 0,6 keine Nephrektomie vorgenommen und diese unbewiesene Tatsache von vornherein als feststehend angenommen hätte.

Alle Nephrektomien, bei denen der normale Gefrierpunkt vorher festgestellt war, haben auch stets nach der Operation ein vollkommen funktionsfähiges Organ erwiesen.

Was nun den von Israel erwähnten Fall eines Gefrierpunktes von 0,56 bei viertägiger Anurie anbetrifft, so widerspricht dieser Befund voll und ganz unseren Beobachtungen. Es sei denn, dass die Kryoskopie in den ersten Tagen vorgenommen wurde. Auch wir haben beobachtet, dass bei Anurie anfangs der Gefrierpunkt ein normaler war, dann aber bald, nachdem die im Blut zurückgehaltenen Stoffwechselprodukte sich mehr anhäuften, mit absoluter Sicherheit mehr und mehr bis 0,6 und

darüber bis zum Tode sank. Ich habe vor kurzem über zwei derartige Fälle näher berichtet. In dem einen Falle handelte es sich um die Entfernung einer zertrümmerten Niere bei congenitalem Defekt der anderen, im zweiten um eine vollkommene Anurie infolge von Sublimatvergiftung. In beiden Fällen war am ersten Tag $\delta \leftrightharpoons$ 0,57, dann 0,58 und 0,59, am vierten und Todestage 0,60 und darüber. Eine einmalige Bestimmung des Blutgefrierpunkts genügt nicht, dieselbe muss in derartigen Fällen, wie wir das stets tun, an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen werden, um einwandsfreie Resultate zu erzielen. Bei doppelseitigen Nierensteinen, die mit Anurie einhergingen, sowie bei den durch Pyonephrose, Tuberkulose, Tumoren oder sonstigen Erkrankungen bedingten doppelseitigen schweren Nierenerkrankungen ergab sich stets eine Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6. Sie werden es mir zugeben, dass ich die erwähnten Einzelbeobachtungen gegenüber den grossen Zahlenreihen, in denen uns nicht ein einziges Mal ein derartiges Resultat entgegengetreten ist, keinen ausschlaggebenden, die Bedeutung der Kryoskopie herabsetzenden Wert beilegen kann und sie für Fehler der Technik halten muss.

Was nun die dritte Gruppe unserer Gefrierpunktsbestimmungen anbetrifft, so gehören in dieselbe die Fälle von klinisch nachgewiesener einseitiger Nierenerkrankung, bei denen die gesamte Nierenfunktion keinerlei Störung zeigte. Diese verteilen sich auf Pyelitis, Nephrolithiasis, Pyonephrose, Tuberkulose, Hydronephrose und Tumoren. In allen diesen Fällen fanden wir normale Blutkonzentration; der Gefrierpunkt betrug 0,55 bis 0,57, blieb also innerhalb der Grenzen, die wir als Normalwert anzusehen pflegen. In einzelnen Fällen von Anämie trat, wie ich bereits erwähnte, eine Verschiebung des $\delta$ nach oben bis 0,53 und 0,52 ein, was für die Frage der Funktion der Niere ohne Bedeutung ist. Andererseits bestand normale molekulare Konzentration des Urins mit ausreichender Harnstoffausscheidung, trotzdem der Gesamturin durch Beimischung von Eiter, Blut, Epithelien, Bakterien etc. in den einzelnen Fällen die deutlichsten Zeichen der Nierenerkrankung darbot. Dass es sich in allen diesen Fällen um einseitge Nierenerkrankungen handelte, bewiesen ausser dem klinischen Verlauf die zahlreichen Operationen, die nach der Nephrektomie zur Heilung gelangten. In 5 Fällen konnte später durch die Sektion eine gesunde restierende Niere erwiesen werden.

Bei dieser Gelegenheit sei auf die hohe diagnostische Bedeutung des mit der Kryoskopie untrennbar verbundenen Ureterenkatheterismus besonders hingewiesen. In der grossen Mehrzahl aller Fälle wurde die Untersuchung der vermittelst der Harnleitersonden getrennt aufgefangenen Nierenurine vorgenommen und ihre Werte vergleichend gegenübergestellt.

Der Kryoskopie des Gesamturins kommt keine Bedeutung zu und sie ist nicht anzuwenden.

(Schluss folgt.)

---

# Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kriegschirurgie.

Von

Stabsarzt Dr. Kettner,
Assistenten der chirurgischen Klinik der Charité.

## Ueber Kleinkaliberschussverletzungen.

Die kriegerischen Ereignisse der Jahre 1904 und 1905 im fernen Osten haben wider Erwarten schnell die Möglichkeit geboten, weitere Erfahrungen über die Schussverletzungen mit dem modernen kleinkalibrigen Geschoss zu sammeln, nachdem der südafrikanische Krieg und die Chinawirren die ersten praktischen Ergebnisse über dessen Wirkung gezeitigt hatten.

Wenn auch bislang weder von russischer noch japanischer Seite ein offizieller Kriegssanitätsbericht erschienen ist, der über die Art der Schussverletzungen und ihren Verlauf, über die Zahl der Verwundeten und Toten ganz genauen Aufschluss geben könnte, so sind wir doch in der Lage, uns ein ungefähres Bild von ihnen zu machen, wenn wir uns in das Studium der verschiedenen Berichte vertiefen, die wir teils russischen und japanischen Aerzten und nicht zum wenigsten unseren deutschen auf den Kriegsschauplatz entsandten Kollegen verdanken.

Wie die Kämpfe in Südafrika und in China, wo das Kleinkaliber zum erstenmal in grösserem Umfang Verwendung fand, so brachten auch die letzten Kämpfe in Ostasien wieder eine Reihe kriegschirurgischer Ueberraschungen, welche die damals gemachten Erfahrungen teils bestätigen, teils ergänzen, wodurch unser therapeutisches Handeln immer mehr in ganz bestimmte Bahnen gelenkt wird, wie sie uns als erster v. Bergmann auf Grund seiner vortrefflichen Heilerfolge im russisch-türkischen Kriege gewiesen hat.

Das von den Russen und Japanern benutzte Mantelgeschoss unterschied sich bekanntlich hinsichtlich seines Kalibers nur wenig von den damals bei den Engländern und Buren im allgemeinen gebräuchlichen Projektilen (Russen 7,6 mm, Japaner 6,5 bezw. 8 mm = Engländer 7,7 mm, Buren 7 mm), und in der Tat hat sich eine gewisse Uebereinstimmung der Schusswunden zwischen damals und jetzt ergeben. Bei Nahschüssen fand sich eine ganz ähnliche, auf der enormen hydrodynamischen Kraft der modernen Kugel beruhende Sprengwirkung, welche die schwersten Gewebs- und Knochenzerstörungen mit grossen Ein- und Ausschüssen zur Folge hatte und bei Schädeltreffern stets sofortigen Tod herbeiführte, während sich an den Röhrenknochen sehr starke Splitterungen zeigten. Ueber eine gewisse, etwa bis 200 Meter reichende Zone hinaus liess, wie Wreden berichtet, die Sprengkraft des Projektils immer mehr nach, so dass bei einer Entfernung von 400 bis 800 Schritt ein einfaches Durchdringen des Körpers stattfand, mit loch- oder schlitzförmiger Beschaffenheit der Ein- und Ausschussöffnung. Letztere wurden, wie derselbe weiter mitteilt, in einer Entfernung von 800 bis 1000 Schritt infolge des weniger regelmässigen Fluges der Kugel wieder grösser, gleichzeitig machte sich deren zerstückelnde Wirkung auf die Diaphysen bemerkbar. In einer Entfernung von 1000 Schritt wurde häufiges Steckenbleiben der Geschosse wahrgenommen, eine Knochenverletzung war bei dieser Distanz selten.

Diese Zahlen stehen allerdings in einem gewissen Gegensatz zu den durch die Schiessversuche an Leichen gewonnenen Resultaten, wonach die Sprengkraft des Vollmantelprojektiles erst in bedeutend grösserer Entfernung erlischt und ein Steckenbleiben undeformierter Geschosse erst von 1600 Meter ab beobachtet wird. Ein sicheres Urteil wird man sich nur aus der Zusammenstellung und dem Vergleich einer grossen Zahl von Berichten bilden können. Stösst doch in Wirklichkeit, zumal bei der jetzigen Art der Kriegführung, die Feststellung der Distanz, aus welcher das Geschoss kommt, und die Berechnung von dessen Wirkung nach bestimmten Zonen auf erhebliche Schwierigkeiten und Irrtümer.

Sehr auffällig war das Ueberwiegen einfacher Weichteilschüsse über die mit Knochen-, Gelenk- oder Gefässverletzung einhergehenden Schusswunden, wofür die ausserordentliche Kleinheit des Geschosses eine Erklärung bot; der enge Schusskanal

blutete meist wenig, und in Kürze erfolgte Vernarbung des Ein- und Ausschusses.

Aehnlich wie nach dem Burenkriege, so lauten auch diesmal wieder die Berichte über penetrierende Gewehrschussverletzungen der Lunge ausserordentlich günstig; meist trat bald nach der Verletzung Bluthusten auf, der, falls kein grösseres Gefäss verletzt war, mehrere Tage andauerte, ohne einen lebensbedrohlichen Charakter anzunehmen. Pneumothorax gelangte im allgemeinen seltener zur Beobachtung und verschwand gewöhnlich bald, dagegen stellte sich relativ oft ein Hämothorax ein, der jedoch in der Mehrzahl der Fälle auch bald zur Resorption gelangte. Verzögerte sich dieselbe und stellten sich Druckerscheinungen von seiten der Lunge ein, so will man mit der Punktion günstige Erfolge erzielt haben. Das Auftreten eines Empyems gelangte vielfach in den verschleppten Fällen zur Beobachtung, das heisst da, wo die Verletzten womöglich ohne Verband einen längeren Transport im Karren oder auf der Bahn durchzumachen hatten.

U. a. berichten Orloff und Simnitzky über 76 Lungenschüsse, die sie in dem Kaufmann'schen Hospital in Nikolsk-Ussurisk zu behandeln Gelegenheit hatten; bei der Mehrzahl derselben stellte sich kurz nach dem Schuss Hämoptoe ein, während gleichzeitig shockähnliche Erscheinungen auftraten. In 52 Prozent der Fälle war die rechte, in 35 die linke Lunge betroffen, in 11 Prozent beide Lungenhälften. Viermal war man in der Lage, einen Hämothorax zu diagnostizieren, einen Pneumothorax dagegen kein einziges Mal, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Verletzten mehrere Tage brauchten, bis sie in obiges Lazarett gelangten.

Cholin konnte 38 perforierende Lungenschüsse beobachten, nach denen sich Fieber und Pleuraerguss einstellten; bei 21 trat Bluthusten auf, bei 3 Hautemphysem. Trotz dieser Komplikationen sind alle genesen. Auch Zöge v. Manteuffel berichtet über Lungenschüsse, die unter Ruhe mit 2 Heftpflasterverbänden auf Ein- und Ausschuss einen günstigen Verlauf nahmen. Von 35 Lungenschüssen, die Lönnqvist behandelte, starben nur fünf!

Zu welch körperlichen Leistungen Lungenschussverletzte unter Umständen noch fähig gewesen sind, das besagt eine Mitteilung von Seldowitsch, der über Leute mit unzweifelhaft festgestellten perforierenden Lungenschüssen berichtet, die noch einen 30 Kilometer langen Marsch bis zum Verbandplatz zurückgelegt hatten; Dämpfung und Fieber sollen binnen 3 Tagen verschwunden und nach 14 Tagen Heilung eingetreten sein.

Wie die Friedenschirurgie des letzten Jahrzehnts schon eine Reihe von Herzschussverletzungen kennt, die ohne Eingriff geheilt sind, so hat man auch im letzten Kriege wiederholt Herzschüsse spontan heilen sehen; v. Manteuffel zählt allein 7 solcher Fälle auf!

Unter den Schädelschüssen, die noch lebend zu den Verbandplätzen und in die Hospitäler kamen, fanden sich neben Lochschüssen sehr häufig Tangentialschüsse mit rinnenförmiger Splitterung der Tabula externa und interna mit mehr oder weniger tiefem Eindringen von Splittern in das Gehirn, welches vielfach durch eingedrungene Haare und Fetzen der Kopfbedeckung verunreinigt war.

Hatte man sich zu Beginn des Krieges den Schädelverletzungen gegenüber sehr abwartend verhalten, so brach sich doch im weiteren Verlaufe des Feldzuges, ähnlich wie bei den Engländern im Burenkriege, bei der grösseren Mehrzahl der draussen tätigen Chirurgen, ich nenne u. a. v. Oettingen, v. Manteuffel, Schäfer, die Ueberzeugung Bahn, dass bei diesen mit Splitterung einhergehenden Loch- und Tangentialschüssen ein frühzeitiges operatives Eingreifen durchaus geboten und zumeist von bestem Erfolge begleitet sei. Ihnen allen bot sich Gelegenheit, relativ oft im Anschluss an die Splitterung die Entwickelung von Abscessen und Meningitiden zu sehen, deren Entstehung durch eine rechtzeitige Trepanation sehr wahrscheinlich zu vermeiden gewesen wäre.

Gingen doch die Engländer seinerzeit sogar so weit, dass sie durch einen Armeebefehl ihre Chirurgen anwiesen, jeden Schädelschuss ob mit ob ohne Splitterung sobald wie möglich zu trepanieren!

Auf Grund der sich aufs neue bestätigenden günstigen Operationsergebnisse hat sich v. Manteuffel beispielsweise entschlossen, überall da, wo Ein- und Ausschuss nahe beieinander lagen, durch Wegmeisseln der zwischen beiden liegenden Knochenbrücke einen Zugang zu dem verletzten Gehirn zu schaffen, der es ihm ermöglichte, in dieses eingedrungene Knochensplitter zu entfernen und reine Wundverhältnisse zu erzielen. v. Oettingen ist sogar noch weiter gegangen; er untersuchte mit ausgekochtem Gummifinger die Hirnwunde auf Splitter, ohne dabei Misserfolge zu erleben. Auch Butz, der chirurgische Leiter des Feldhospitals der Kaiserin Alexandra Feodorowna, betonte mir gegenüber die befriedigenden Resultate mit der primären Trepanation, vor allem bei den tangentialen Schüssen, von denen sich eine grössere Anzahl unter den 8000 von ihm behandelten Schussverletzten befand.

Noch sind über die Bauchschüsse keine genaueren statistischen Angaben bekannt geworden, doch scheinen solche nach den einzelnen Berichten ziemlich zahlreich beobachtet und behandelt worden zu sein, sodass späterhin eine weitere Klärung der schon nach dem südafrikanischen Krieg aufs lebhafteste erörterten, so überaus wichtigen Frage ihrer Diagnose, Prognose und Therapie zu erwarten ist.

Oft war es schwierig zu entscheiden, ob es sich um eine penetrierende oder nicht penetrierende Schusswunde handelte; im ersteren Falle stand man dann vielfach vor Entscheidung der noch wichtigeren Frage: Liegt eine Darm- bzw. Organläsion vor oder nicht? Man hat die Bauchhöhle sowohl sagittal wie transversal perforierende Schüsse gesehen, die nicht die geringsten Erscheinungen einer Verletzung des Bauchinhalts darboten, obschon eine solche zweifelsohne vorliegen musste. Dieselben sind ebenso wie andere spontan zur Heilung gelangt, bei denen das Auftreten von Blut im Stuhl oder der Austritt von Fäces aus der Bauchwunde die Diagnose sicherte.

Die seit dem Burenkrieg verbreitete Anschauung, wonach Kleinkaliberschüsse der Bauchhöhle nicht als unbedingt tödlich anzusehen sind, gewinnt dadurch aufs neue an Bedeutung. Das Geschoss verursacht zumal am leeren Darm nur ganz kleine Löcher, die ein Schleimhautvorfall oder ein Blutgerinnsel schnell verschliesst; es kann zu Verklebungen des verletzten Darmteils mit der Umgebung kommen, woraus unter Umständen eine cirkumskripte Peritonitis resultiert, die v. Manteuffel spontan ausheilen sah. Je weniger der Darm gefüllt ist, um so günstiger die Prognose bei seiner Verletzung; diese schon in Afrika gemachte Beobachtung wiederholte sich diesmal. So kamen von den 24 penetrierenden Bauchschüssen, über die Lönnqvist berichtet, alle diejenigen, welche die letzten 15 Stunden vor der Verletzung nichts zu sich genommen, mit dem Leben davon.

Blieben profuse Blutungen aus, dann verliefen auch Schüsse durch die Organe der Bauchhöhle, besonders die nicht oder nur teilweise mit Peritoneum umkleideten, günstig. Dieselbe Wahrnehmung machten damals die Engländer; ihr Kriegssanitätsbericht verzeichnet 28 Leber- und 14 Milzschüsse, von denen nur 6 starben.

Hat man sich, wie schon erwähnt, hinsichtlich des operativen Handelns bei den Schädelschüssen zu einem mehr aktiven Vor-

gehen entschlossen, so scheint man bezüglich der Laparotomie einen mehr abwartenden Standpunkt eingenommen zu haben, den man im allgemeinen auch für die Zukunft empfiehlt. Bekannt ist der Ausspruch, den im Burenkriege der englische Chirurg Mac Cormac angesichts der überraschenden Erfolge des konservativen Verfahrens bei Bauchschüssen Küttner gegenüber tat: „Ein durch den Bauch Geschossener stirbt in diesem Kriege, wenn man ihn operiert und bleibt am Leben, wenn man ihn in Ruhe lässt!" In vieler Hinsicht mag er damit Recht gehabt haben, aber sein Standpunkt dürfte doch andererseits als etwas zu schroff gelten. Liegen die Verhältnisse besonders günstig, gelangt der Bauchschussverletzte mit einer Indicatio operationis auf schonendste Weise in kürzester Frist nach einem grösseren Hospital, so ist man m. E. zur Laparotomie berechtigt.

Dass man im Felde laparotomieren, und zwar ohne Misserfolge laparotomieren kann, dafür sprechen beispielsweise die günstigen Resultate, welche ich den Leiter des Stawropollazaretts, Dr. Dsirne, in Godsiadan, dem Sitz des russischen Hauptquartiers nach der Schlacht von Mukden, trotz primitiver, zum Teil improvisierter Einrichtung seines Operationsraums mit dem Bauchschnitt erzielen sah. Ein Moment ist dabei allerdings von ausschlaggebender Bedeutung: die Transportfrage. Wie ein längerer Transport vor der Operation zumeist das Schicksal der Bauchschussverletzten besiegelt, so dürfte ein solcher bald nach derselben ebenfalls einen tödlichen Ausgang herbeiführen. Dafür bilden u. a. die traurigen Erfahrungen ein Beispiel, welche Brentano in Charbin mit mehreren Bauchschüssen machte, die laparotomiert in sein Hospital gelangten: sie starben alle.

Unter solchen Umständen erscheint es doch wohl empfehlenswerter, den konservativen Grundsätzen Mac Cormac's und denen Stromeyer's zu folgen, der sogar über jeden Krieger mit einem Bauchschuss ein Zelt bauen wollte, das heisst zu bleiben und abzuwarten, ein Problem, das vom Kollegen Butz schon gelöst wurde. Als man russischerseits den Befehl zur Räumung Mukdens gab, harrte er in dem Lazarett bei seinen Schwerverwundeten, vor allem seinen Bauchschussverletzten, aus; erst nachdem er drei Wochen unter japanischer Aufsicht weitergearbeitet und den grössten Teil seiner Verletzten durchgebracht hatte, verliess er die japanische Armee, um sich zu der seinigen zurückzubegeben!

Eine wichtige Bereicherung unseres kriegschirurgischen Wissens bedeuten die schon jetzt in grosser Zahl bekannt gewordenen Erfahrungen über die durch das Mantelprojektil erzeugten Blutungen. Wie die von verschiedenen Seiten mit Leichen angestellten Schiessversuche ergeben, soll es die Gefässe scharf durchscheiden, es soll sie noch bis zu einer Entfernung von 1000 m zerreissen und erst von dieser Zone ab scharfrandige lochartige Verletzungen machen. Man war infolgedessen allgemein mit Recht der Ansicht, dass in den Kriegen der Neuzeit der Verblutungstod bei direkten Gefässschüssen eine recht häufige Erscheinung sein würde. Aber schon die Kämpfe in Transvaal führten zu einer Wandlung unserer Anschauungen in dieser Hinsicht, denn man machte dort die überraschende Entdeckung, dass sich die Mehrzahl der Gefässschüsse am Hals und an den Extremitäten — Nahschüsse ausgenommen — keineswegs verblutet, sondern unter Bildung von Aneurysmen am Leben bleibt, eine Tatsache, deren Richtigkeit uns der russisch-japanische Krieg an zahlreichen Beispielen erläutert und erhärtet hat.

Wohl werden die Arterien und Venen, wie die Schiessversuche ergaben, zerrissen, gestreift oder durchbohrt, aber infolge der Enge des alsbald verklebenden Schusskanals, der Straffheit und vitalen Elastizität der das Gefäss umgebenden und durch Verschiebung der einzelnen Schichten den Kanal verlegenden Gewebe kommt es nicht zu einer profusen tödlichen Blutung nach aussen, sondern nur zur Bildung eines kleineren oder grösseren, zumeist intramuskulär lokalisierten Hämatoms, das von einem gegebenen Moment ab die Blutung durch seine Spannung zum Stehen bringt. Manchmal in auffallend kurzer Zeit kommt es dann zur Entwicklung eines Aneurysmas, das, wie Küttner sagt, aus dem Hämatom gewissermaassen „herauskristallisiert", häufig unter Bildung einer regelrechten Wand aus dem sich verdichtenden Gewebe in der Umgebung. Selbst Kleinkaliberschussverletzungen grösster Gefässe, wie der Iliaca externa, der Femoralis, der Carotis communis, der Carotis externa und interna, führten zuweilen nicht zur Verblutung, wie dies u. a. Bornhaupt an einer Reihe von sehr lehrreichen Fällen gezeigt hat.

Die ersten Erscheinungen können, besonders an den Extremitäten, sehr stürmisch verlaufen; es kommt zur Bildung mächtiger Schwellungen, zu Stauungsödemen, ferner zum Auftreten heftiger Schmerzen infolge von Druck des Hämatoms auf die Nerven. Mitunter sind die Symptome äusserst gering, so dass die Verletzten noch weite Strecken zu Fuss oder zu Pferde zurückzulegen imstande sind. Oft täuscht die Schwellung nur ein einfaches Hämatom vor, nach dessen Resorption plötzlich ein Aneurysma zum Vorschein kommt.

Unter den bisher bekannt gewordenen finden sich alle Arten vertreten, in erster Linie natürlich das Aneurysma traumaticum spurium, vereinzelt auch verum, dessen Entstehung man sich so denkt, dass infolge Seitenwirkung des Projektils Verletzungen von Teilen der Gefässwand entstehen, die nach und nach zu einer Dehnung derselben und damit zur Entwicklung einer richtigen Gefässgeschwulst führen. Auch das arteriellvenöse Aneurysma wurde häufig beobachtet, von dem Bornhaupt allein 11 Fälle behandelte.

Die sonderbarsten Formen finden sich, welche bei der Operation zu unangenehmen Komplikationen führen können, was besonders von der letztgenannten Kategorie gilt. Bald hat das Aneurysma nur Haselnuss-, bald Faustgrösse, manchmal besteht zwischen Arterie und Vene eine breite sackartige Verbindung, manchmal nur eine schmale, brückenförmige; häufig sind beide so fest miteinander verbacken, dass eine Differentialdiagnose zwischen einfach arteriellem und arteriell-venösem Aneurysma schwierig wird.

Dürften somit nach den bisherigen Erfahrungen dank der häufigen Neigung zu Aneurysmabildung die Fälle von tödlicher Blutung nach aussen in einem Zukunftskriege an Zahl abnehmen, so werden andererseits doch noch eine Reihe von Kämpfern an innerer Verblutung zugrunde gehen. Es sind dies die Fälle, wo der Blutstrom aus dem zerschossenen Gefäss, von keinem komprimierenden Hämatom behindert, unaufhaltsam in eine der grossen Körperhöhlen hineinströmt, ein Ereignis, dem wir im Kriege so gut wie machtlos gegenüberstehen, dem aber insofern nur eine untergeordnete praktische Bedeutung zukommt, als wohl nur ein verschwindend kleiner Bruchteil solcher innerer Verblutungen vom Kampfplatz lebend zu den Verbandplätzen gelangen dürfte.

Wird sich uns also bei diesen keine Gelegenheit zu erfolgreichem Eingreifen bieten, so werden wir bei der erstgeschilderten Art von Gefässverletzungen voraussichtlich um so günstigere therapeutische Erfolge erzielen können und zwar, von wenigen Ausnahmen abgesehen, zunächst durch ein exspektatives Verfahren. Zu diesen Ausnahmen rechnet die lebensgefährliche, durch Kompression nicht zu stillende Blutung aus dem Schusskanal, welche einen primären Eingriff, sei es die doppelte Unterbindung, sei es die Gefässnaht, berechtigt erscheinen lässt, trotzdem die Verhältnisse für Ausführung einer so subtilen Operation auf dem Schlachtfelde so ungünstig wie möglich

liegen und wiederholt die Entstehung von Gangrän veranlasst haben.

Steht die Blutung und bleibt es bei der Bildung eines Hämatoms, so wird sich unser ganzes Handeln darauf beschränken, die Wunde aseptisch oder antiseptisch zu occludieren und, falls eine Extremität betroffen ist, dieselbe so gut wie möglich zu immobilisieren, um einer Infektion der Wunde und einer Nachblutung auf dem Transport in die rückwärts gelegenen Hospitäler vorzubeugen. Hier erst bietet sich Zeit und Gelegenheit zu weiterem aktiven Vorgehen. Kommt es, während Wunde und Schusskanal vernarben, nicht zu spontaner Rückbildung des Aneurysmas, wie solche auch im letzten Kriege wiederum, und zwar von Bornhaupt, an der Iliaca externa beobachtet wurde, wächst dasselbe vielmehr und droht die Haut zu perforieren, dann ist die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben. Nach Freilegung der Gefässgeschwulst wird man sich dann je nach den obwaltenden Verhältnissen bei kleineren Aneurysmen zur Naht, bei grösseren zur Unterbindung des zu- und abführenden Astes, noch besser aber zur totalen Exstirpation des Sacks entschliessen, eine Methode, die zahlreiche Anhänger gefunden hat und auch im russisch-japanischen Kriege wiederholt geübt worden ist. So war Bornhaupt nicht weniger als 14mal in der Lage, Aneurysmenoperationen an Schussverletzten mit recht befriedigendem Erfolge auszuführen, 5mal bei rein arterieller und 9mal bei arterio-venöser Gefässgeschwulst.

Die im Burenkriege hinsichtlich der Gefässverletzungen in kleinem Umfang gemachten Erfahrungen haben sich also an dem grossen Verletzungsmaterial des letzten Krieges erfreulicherweise bestätigt, so dass wir in Zukunft aller Wahrscheinlichkeit nach einen grossen Teil der Gefässschussverletzten am Leben erhalten können, wenn es sich nicht gerade um Veränderungen aus der Nähe oder um profuse innere Blutungen handelt, die wohl nach wie vor der Verblutung unterliegen werden.

Eine weitere wesentliche Bereicherung unserer kriegschirurgischen Kenntnisse bedeuten schliesslich die in grosser Zahl gemachten Beobachtungen über Gelenkschüsse, die sich ebenfalls mit denen früherer Kriege, welche mit dem Kleinkaliber ausgefochten wurden, decken. Seitdem v. Bergmann uns, gestützt auf seine günstigen Resultate im griechisch-türkischen Kriege, sie richtig behandeln gelehrt, haben sie von Krieg zu Krieg immer mehr an Schrecken verloren. Dies hat sich auch in der Mandschurei trotz der ungünstigen Verhältnisse, unter denen die Aerzte hier arbeiten mussten, wieder bewahrheitet.

Am häufigsten war nach den bisherigen Berichten das grösste der Gelenke, das Kniegelenk betroffen, dann folgten das Schulter- und Ellbogengelenk, das Hand- und Hüftgelenk, schliesslich das Fussgelenk. Wie an den anderen Körperteilen, so fand sich auch an den Gelenken — von Nahschüssen und Querschlägern abgesehen — in der Regel nur ein kleiner Ein- und Ausschuss. Manchmal zeigten sich bei aseptischem Verlauf so geringe Symptome einer Verletzung, dass die Erkennung einer solchen, wie Brentano angibt, schwer war; in den meisten Fällen liess sich jedoch ein Bluterguss nachweisen oder es bestanden Schmerzen beim Bewegen des Gelenks. Einfache Durchlochungen und Rinnungen der Gelenkflächen und Epiphysen bildeten die Regel; Splitterungen gehörten zu den Ausnahmen. Sehr häufig war nur die Gelenkkapsel, am Kniegelenk vor allem der obere Rezessus betroffen. Mehrfach hat man Steckenbleiben von Vollmantelprojektilen erlebt, die dessen Funktion störten oder zu Vereiterung führten, so dass man notgedrungen zu deren Extraktion schreiten musste.

Eine grosse Zahl der Gelenkschüsse hat dank den auch auf dem russisch-japanischen Kriegsschauplatz beherzigten Lehren v. Bergmann's eine aseptische Wundheilung durchgemacht. Primäre Vereiterungen durch Eindringen von Kleidungsfetzen oder Schmutz hat man — abgesehen von Verwundungen durch Artilleriegeschosse, Granaten und Schrapnells — seltener gesehen, sekundäre dagegen um so öfters, und zwar stellten sich letztere besonders dann ein, wenn die Verletzten einen längeren Transport in schlecht verbundenem und geschientem Zustande durchzumachen hatten. Es kann daher nicht Wunder nehmen, wenn Brentano unter seinen 29 Gelenkschüssen allein 12 mit Vereiterung einhergehende aufzählt; mussten doch die meisten, um von der Front nach dem Lazarett in Charbin zu gelangen, eine mehrere hundert Kilometer lange Bahnfahrt zurücklegen.

Der gutartige Charakter der Epiphysenschüsse wie überhaupt der Schüsse durch spongiösen Knochen, welchen wir schon durch die Schiessversuche der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und die südafrikanischen Kriegsberichte kennen gelernt, trat auch diesmal wieder zutage. In der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle handelte es sich dabei um einfache Lochschüsse mit röhrenförmigem Schusskanal ohne Splitterung, von der fast ausschliesslich die Diaphysen betroffen waren. An diesen zeigten sich sowohl bei Nah- wie Fernschüssen Komminutivfrakturen mit kleinen und grossen, gewöhnlich sich über eine gleichlange Zone des Knochens erstreckenden Splittern, Knochenverletzungen schwerster Natur, wie man sie häufig bei der Kleinheit der äusseren Wunde nie vermutet haben würde, hätte nicht das Röntgenbild eine überraschende Aufklärung gegeben. Infolge dieser Kleinheit der Hautöffnung und der Enge des Schusskanals, erschwerenden Momenten für das Eindringen von Infektionserregern, nahmen wider Erwarten viele dieser Diaphysensplitterbrüche einen aseptischen Wundverlauf, der mit knöcherner Heilung der Fragmente endete, ohne dass sich nekrotische Splitter abstiessen.

Kam demnach die Amputation einer Extremität mit aseptisch verlaufender Knochen- oder Gelenkschussverletzung nur dann in Frage, wenn gleichzeitig ausgedehnte Weichteilzerreissungen vorlagen, so wird es interessieren, zu erfahren, dass man auch bei infizierten Knochen- und vor allem Gelenkschüssen so lange wie eben angängig konservativ verfuhr. Man amputierte nicht ohne weiteres, sondern suchte zunächst durch Entspannungsschnitte das Gelenk von den in ihm herrschenden Entzündungsvorgängen zu befreien. Blieben diese erfolglos, dann erst entschloss man sich zur Resektion und nur in ganz schweren Fällen zur Amputation. Bei der russischen Armee ist dieselbe auffallend selten zur Ausführung gelangt; auf 63346 Verwundete kamen nicht mehr als 322 Amputationen, d. h. 0,5pCt. (Schäfer).

Standen wir früher auf dem Standpunkte, dass beispielsweise durch ein vereitertes Kniegelenk kein Leben verloren gehen darf, so sind wir heute, wie v. Oettingen treffend bemerkt, schon soweit zu sagen, dass niemand mehr sein Bein deshalb verlieren darf! Selbst bei den infizierten Schussverletzungen sei also unser Handeln bis zu einer gewissen Grenze so konservativ wie möglich. Dass man auch japanischerseits nach diesen Grundsätzen verfuhr, geht aus einer Aeusserung des Generalarztes Kihonchi hervor, der sich, wie Matthiolius mitteilt, bei 600 russischen Gefangenen nur einmal zu einer Amputation genötigt sah.

Dies gilt freilich nur für den Feldkrieg, wo wir es in der Hauptsache mit Kleinkaliberwunden zu tun haben; im Belagerungs- und Seekrieg dagegen, wo die Artillerie die Entscheidung liefert, dürften, wie die bisherigen Erfahrungen beweisen, Amputationen auch weiterhin ein häufiges Ereignis bilden.

Das konservative Verfahren bildet einen wichtigen Teil der verbesserten Therapie, welche im Verein mit der andersartigen

anatomischen Beschaffenheit der Wunden die günstigen Heilresultate bei den Kleinkaliberschussverletzungen bewirkt. Dieselben sind, wie schon v. Bergmann lehrte und der letzte Krieg wieder zur Genüge bewiesen hat, in praxi als rein zu betrachten, weshalb wir unser ganzes Bestreben darauf richten müssen, eine Infektion von aussen fernzuhalten. Ein guter Occlusivverband, entweder aseptisch oder aseptisch-antiseptisch, eine zweckmässige Immobilisation bei Extremitätenschüssen und ein schonender Transport, das waren die Momente, welche für ihr Fernbleiben von ausschlaggebender Bedeutung gewesen sind und das Schicksal der Verwundeten günstig beeinflussten. Trotz der Ungunst der Verhältnisse, der ständigen, verlustreichen Rückzüge und der ungeheuren, einen geregelten Sanitätsdienst enorm erschwerenden Entfernungen gab man sich russischerseits, so gut es ging, Mühe, obigen Grundsätzen gerecht zu werden.

Aehnlich wie bei uns führte jeder Soldat ein Verbandpäckchen bei sich, das die Infanteristen im Rockschoss eingenäht trugen, während es die Kavallerie an der ledernen Säbelscheide dicht unterhalb des Griffs befestigt hatte. Die Päckchen waren teils von der Armeeverwaltung, teils vom Roten Kreuz und den verschiedenen Stadt- und Provinzverwaltungen geliefert, die sich in lobenswerter Weise in ihren Hilfeleistungen für die Verletzten zu überbieten suchten.

Eine Wachstuchhülle umschloss wasser- und luftdicht einen mit Sublimat imprägnierten Verband, bestehend aus zwei handbreiten, etwa 20 cm langen Gazekompressen, entfetteter Watte und einer $2^3/_4$ Meter langen Cambricbinde. Sie waren so aufgewickelt, dass man den Verband, ohne Kompressen und Watte berühren zu müssen, auf die Wunde legen und hier befestigen konnte. Die nötige Anweisung gab eine grossgedruckte Aufschrift an der Aussenseite des Päckchens; sie besagte folgendes:

1. Das Päckchen am Schnitt aufreissen.
2. Das Bindenende aufwickeln und die Kompressen in trockenem Zustande auf die Wunde legen.
3. Die Kompressen mit der Binde befestigen, jedoch nicht zu stark anziehen.
4. Bindenende mit der Nadel feststecken. Merke: „Bei Verletzung mit Ein- und Ausschuss Kompressen auf beide Wunden legen.“

Ein anderes von Professor Welljaminow angegebenes Modell, das in einer festverlöteten zigarrenetuiähnlichen Bleikapsel ausser obigen Verbandstoffen noch eine Mitella enthielt, hat sich, als zu schwer und unhandlich für den praktischen Gebrauch im Felde, weniger gut bewährt, obschon die Keimfreiheit des Verbandmaterials infolge seines absolut sicheren Abschlusses gegen die Aussenwelt eine ausgezeichnete war. Die Aerzte und das Sanitätsunterpersonal führten in ihren Taschen neben kleinen auch grössere Packete mit umfangreicheren fertigen Verbänden zur Bedeckung der Wunden bei sich.

Trotz mancher Widersprüche scheint doch das Allgemeinurteil der in der Mandschurei tätig gewesenen Kriegschirurgen (u. a. Wreden, Schäfer, Butz) dahin zu gehen, dass das Verbandpäckchen sich, ganz abgesehen von seiner moralischen Wirkung, recht gut bewährt hat. Gerade heutzutage, wo wir damit rechnen müssen, dass die Front sich über 50, 100 und noch mehr Kilometer erstreckt, wo die Verbandplätze meilenweit voneinander entfernt sind, wo der Schussverletzte oft stundenlang liegen muss, ehe man ihn abholen kann, ist ein primärer Wundschutz unerlässlich.

Mit Hilfe der aufgedruckten Gebrauchsanweisung haben sich die Mannschaften ganz zweckentsprechende Verbände angelegt, die häufig ohne Schaden bis zur Ankunft in die weiter zurückbefindlichen Feld- und Etappenlazarette liegen bleiben konnten. So sahen Butz und Dsirne wiederholt komplizierte Extremitätenschussbrüche mit diesem ersten Wundschutz einen aseptischen Verlauf nehmen. Nach den bisherigen Erfahrungen dürfte demnach dem praktisch eingerichteten Verbandpäckchen auch weiterhin eine bedeutungsvolle Rolle bei der ersten Wundversorgung zufallen.

Wie in früheren Kriegen, so konnte man auch im letzten an keine reguläre Desinfektion der Wunde und ihrer Umgebung denken; der Mangel an Wasser und an Zeit, wie der Massenandrang von Verwundeten machten eine solche unmöglich. Die Russen suchten dieselbe durch Bepinseln der Wunden und der umgebenden Haut mit Jodtinktur zu ersetzen, doch hatte dies Verfahren sehr häufig Ekzeme und damit im Zusammenhang Infektionen der Wunden im Gefolge.

Von der Erwägung ausgehend, dass sich unter Umständen die der Wunde aufliegenden Verbandstoffe verschieben, wodurch Bakterien von der ungereinigten Haut in diese hineingelangen, hat v. Oettingen auf dem Kriegsschauplatze von einer neuen Verbandmethode ausgedehnteren Gebrauch gemacht. Er brachte als Desinfiziens eine Collargoltablette in die Wunde, bestrich deren Umgebung mit Mastixlösung, wodurch nach seiner Ansicht die auf der Haut und in den Schweissdrüsen befindlichen Bakterien gewissermassen „arretiert“ werden, und bedeckte die Wunde mit einem sterilen Gazewattebausch, der auf dieser fest und unverrückbar haftete. v. Oettingen will mit diesem Verfahren, dessen Nachprüfung sich empfehlen dürfte, recht befriedigende Resultate erzielt haben.

Von grösster Wichtigkeit ist, wie sich auch diesmal wieder zeigte, eine baldige, möglichst gute Immobilisierung der Extremitäten mit Knochen-, Gelenk- oder Gefässschüssen, denn mit ihr ist ein ungestörter Heilverlauf aufs innigste verbunden. Man hat vom Gips bei allen Fixationsverbänden einen ausgedehnten Gebrauch gemacht und ihn in Form von Gipsbrei oder Gipsschienen oder als cirkulären gefensterten Gipsverband an allen Abschnitten der Extremitäten benutzt. Vortreffliche Dienste leistete er als Beckengipsverband bei den sonst nur schwer zu fixierenden Oberschenkelschussbrüchen. Leider machte die Schwierigkeit seiner Unterbringung eine ausreichende Mitnahme in die vorderen Linien, speziell auf die Truppen- und Hauptverbandplätze unmöglich, so dass man sich gezwungen sah, einen Ersatz für ihn zu suchen. Einen solchen fand man in den Stärkekleisterbinden, die in Verbindung mit Holz-, Pappe- oder Metallschienen einen ganz brauchbaren Immobilisations- und Transportverband lieferten, dessen man sich allgemein mit bestem Erfolge bediente. Den Vorzug, ebenso rasch zu erhärten wie der Gips, besitzt er zwar nicht, doch fällt dieser Umstand bei genügender Schienung nicht so schwer ins Gewicht. Das Material ist leicht und kann in genügender Menge mitgeführt werden; ferner bereitet die Anlegung und Abnahme solcher Kleisterverbände auch dem weniger Geübten keine besonderen Schwierigkeiten, die sich beim Gipsverband doch leicht einstellen können. Unser Bestreben muss bekanntlich dahin gehen, den ersten Verband womöglich schon als Dauerverband einzurichten, wozu sich der Stärkeverband ebenfalls recht gut eignet.

Wenn wir am Schluss unserer Ausführungen nochmals einen Ueberblick über die verschiedenen Schussverletzungen mit dem Kleinkaliber und das weitere Schicksal der Verwundeten im letzten Kriege tun, so können wir uns der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die schon im Burenkriege bezüglich der relativen Gutartigkeit des Mantelgeschosses gemachten überraschenden Erfahrungen im grossen und ganzen aufs neue ihre Bestätigung gefunden haben. Wie anders könnte man sich sonst die von Schäfer und Wreden angeführten Zahlen erklären, von denen der erstere berichtet, dass nur 2 oder 3 von 100 in ärztliche Behandlung gelangten Verwundeten starben und 45 pCt.

derselben wieder zur Front zurückkehrten, bei der Artillerie sogar 64 und der Kavallerie 66 pCt., während Wreden mitteilt, dass etwa 1 Monat nach dem Kampf bei Türintschen ungefähr 32 pCt. aller Verwundeten wieder ins Heer eingereiht wurden!

Auch diesmal hat die konservative Chirurgie dominiert und die erfreulichsten Erfolge gezeitigt, die uns lehren, dass in Zukunft in der Front zeitraubende Operationen immer seltener werden dürften, dass vielmehr alles darauf ankommt, die Verwundeten transportfähig zu machen und sie so schonend wie möglich nach rückwärts zu evakuieren. Können wir der Bewältigung der ersten Aufgabe, die auch dem Nichtchirurgen mehr als bisher ein helfendes Eingreifen bei den Verletzten ermöglicht, mit einer gewissen Ruhe in einem Zukunftskriege entgegensehen, so dürfte die Lösung des letzteren Problems, wozu ich auch das Aufsammeln und Wegschaffen der Verwundeten vom Kampfplatz rechne, bei der enormen Ausdehnung moderner Schlachtlinien und der kilometerweiten Distanz zwischen ihnen und den Verbandplätzen noch manche Schwierigkeiten bereiten.

---

# Kritiken und Referate.

## Dermatologie und Syphilidologie.

Besprochen von

Dr. **Max Joseph** in Berlin.

1. Jessner, Kompendium der Hautkrankheiten einschliesslich der Syphilide und einer kurzen Kosmetik. 3. Aufl. Stuber, Würzburg 1906. 7 M.
2. Moriz Oppenheim, Die Hautblastomykose. Wiener med. Presse, 18, 1905.
3. E. Finger, Ueber Lichen ruber pemphigoides. Wiener med. Wochenschr., 4, 1904.
4. Scherber, Ein Fall von Pemphigus mit eigentümlichem Verlauf. Wiener klin. Wochenschr., 29, 1905.
5. Brandweiner, Zur Kenntnis der Mykosis fungoides. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 41, 1905.
6. Scherber, Zur Röntgenbehandlung der Sycosis simplex. Dermatol. Zeitschr., XII, 1905.
7. Campana, Clinica dermosifilopatica della universita di Roma. November 1905.
8. Finger, Die Gonorrhoe sonst und jetzt. Deutsche med. Wochenschr., 1, 1905.
9. Finger, Die Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr., 7, 1905.
10. Otto Sachs, Beiträge zur Pathologie der Vulvitis. Wiener klin. Wochenschr., 28, 1905.
11. R. Müller und G. Scherber, Zur Aetiologie und Klinik der Balanitis erosiva circinata und Balanitis gangraenosa. Archiv f. Dermatol. u. Syph., 77, 1905.
12. Lipschütz, Klinische und bakteriologische Untersuchungen über das Ulcus venereum und seine Komplikationen. Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905.
13. Finger, Fortschritte in der Syphilislehre in den letzten 25 Jahren. Wiener klin. Wochenschr., 19, 1904.
14. Finger, Ueber die Syphilis der behaarten Kopfhaut. Wiener klin. Wochenschr., 24, 1904.
15. M. Oppenheim und O. Sachs, Eine einfache und schnelle Methode zur Darstellung der Spirochaete pallida. Deutsche med. Wochenschr., 29, 1905.
16. Städtische Lusthäuser von M. K. G. Barth, Leipzig 1905. 0,40 M.

Allmählich kann man eher von einem Ueberfluss als von einem Mangel an guten Lehrbüchern in der Dermatologie sprechen. Daher ist es ein besonderer Vorzug, wenn von dem Compendium Jessner's (1) jetzt nach $12^1/_2$ Jahren bereits die dritte Auflage vorliegt. Dieselbe ist im Gegensatze zu den früheren ganz erheblich vermehrt. Trotzdem ist manches noch ungenau und anderes unvollständig wiedergegeben. Indessen ist im wesentlichen sowohl Stil wie Inhalt der Art angepasst, wie sie für ein Compendium von Wert-erscheint. Es hätte sich aber wohl vermeiden lassen, dass immer wieder bei allen möglichen Kapiteln, so z. B. beim Ulcus cruris, bei Psoriasis vulgaris u. a., auf die ausführliche Darstellung in Jessner's dermatologischen Vorträgen hingewiesen wird, während sonst jede genaue Literaturangabe von einem anderen Autor fehlt. Auch der allzu aufdringliche Hinweis auf das vom Verf. empfohlene Salbenkonstituens „Mitin", über welches bisher noch von keiner anderen Seite Erfahrungen vorliegen, muss befremden. Der Preis des Buches (7 M.) ist ein ziemlich hoher.

Das Krankheitsbild der Hautblastomykose (Dermatitis blastomycetica) ist ein so seltenes und eigenartiges, dass die von Moritz Oppenheim (2) an Finger's Klinik beobachteten 4 Fälle das allgemeinste Interesse erregen dürften. Es handelt sich hierbei um eine Kombination von acuten und chronischen Hautveränderungen. Die acuten klinischen Symptome sind allmählich gegen die Umgebung abklingende helle Rötung und Schwellung mit oberflächlicher Pustelbildung. Die Pusteln haben einen ganz eigenen Typus. Sie gleichen gelben und roten Knötchen von sehr weicher Konsistenz und durchscheinendem Inhalt, der sich als dicklich und fadenziehend erweist. Nach Zerfall der Pusteln entstehen seichte, unregelmässig begrenzte, lebhaft sezernierende Geschwüre, die mit zarten Narben ausheilen. Die Narben haben ein gelbgesprenkeltes Aussehen. Histologisch entspricht diesem Stadium das Vorhandensein von intracornealer, subcornealer und intraepithelialer Abscessbildung, zwischen Epidermis und Cutis wurde nie ein Abscess beobachtet. Die Epidermiszapfen sind meistens verbreitert und verlängert, das Stratum papillare entzündlich infiltriert. In den Abscessen und Infiltraten fanden sich Blastomyceten vereinzelt oder in Gruppen, aber nie zahlreich. Dieses acutere Stadium der Krankheit gibt bei längerem Bestande ein Bild, das die meisten Fälle zeigen und das dem Lupus verrucosus ähnlich wird. Man sieht dann wallartige oder gewulstete Infiltrate, blasse narbige Zonen umgebend, Verdickungen der Nase und Lippen, die oberflächlich excoriiert und mit Krusten bedeckt sind, tiefe Geschwüre mit unregelmässigen Ränder nund unebenem, mit dicken Borken bedecktem Grunde, die manchmal den Nasenflügel konsumieren und das Septum der Nase perforieren. Auf der Basis dieser Geschwüre kommt es zur Bildung papillärer Excrescenzen, die bald die Ränder der Geschwüre überragen, dicht angeordnet sind und stellenweise an den Spitzen Verhornung zeigen. Histologisch finden sich alsdann vor allem dichte Infiltrationen mit Rund-, Plasma- und Riesenzellen. Die Infiltrate durchsetzen alle Schichten der Cutis und gehen noch in die Subcutis hinein. Dieses Infiltrat zeigt teils Neigung zum eitrigen Zerfall, teils zur Narbenbildung, in ihm findet man spärlich die Blastomyceten. Allen diesen 4 beschriebenen Fällen gemeinsam war die Lokalisation an der Nase und der eklatante Erfolg der Jodtherapie.

Im Gegensatze hierzu gehört der Lichen ruber zu einem unserer bestgekannten Krankheitsbilder. Nur die Abart desselben, welche Finger (3) zum Gegenstand seiner Studie genommen hat, der Lichen ruber pemphigoïdes bedarf noch weiterer Forschung. Man kann hier zwei Gruppen unterscheiden. In die erste Gruppe, welche die Mehrzahl der Fälle umfasst, gehören jene Beobachtungen, wo im Verlaufe eines meist universellen acuten Lichen ruber, meist auch schon zur Zeit der ziemlich weit vorgeschrittenen Arsenbehandlung, aber auch ohne diese einmal oder in mehreren Schüben Bläschen und Blasen auftreten, die rasch abheilen. Im Gegensatze hierzu umfasst die zweite Gruppe von Fällen, ebenso wie in der Beobachtung Finger's bei einem schweren Verlaufe des Lichen eine acute, generalisierte Eruption desselben und zur Zeit dieser das Auftreten von ausgebreiteten, flächenhaften Erythmen, und auf diesen das Erscheinen zahlreicher, wasserheller Blasen und Bläschen in Schüben durch längere Zeit. Der Fall Finger's unterscheidet sich von den bisherigen Beobachtungen nur durch seine Schwere, intensive Beteiligung des Allgemeinbefindens und das hohe Fieber.

Auch der von Scherber (4) an Finger's Klinik beobachtete Fall von Pemphigus gehört zu den ausnahmsweisen Vorkommnissen. Denn gewöhnlich ist es bei der häufigen Lokalisation des Pemphigus auf der Schleimhaut der oberen Luftwege Regel, dass die durch den Prozess gesetzten, weisslich oder graugelb belegten, leicht blutenden, schmerzhaften Erosionen schnell, ohne dauernde Veränderungen zu hinterlassen, abheilen. Daher verdient der vorliegende Fall besonderes Interesse, weil sich bei einem Pemphigus vulgaris der äusseren Haut tiefe Ulcera der Schleimhaut der oberen Luftwege fanden. Andererseits verdient er auch Beachtung aus dem Grunde, weil post mortem tiefgreifende Veränderungen in der Schleimhaut des Darmes festgestellt wurden. Da aber ausserdem noch Geschwürsbildungen an der Nase und Perforationen des Septums bestanden, so bot dieser Fall von Pemphigus Erscheinungen, wie sie in gleicher Intensität und Extensität bis jetzt in der Literatur noch nicht beschrieben sind.

Eine ebenso grosse Seltenheit stellt der aus Finger's Klinik von Brandweiner (5) berichtete Fall von Mycosis fungoïdes dar, und zwar ist dieser Fall bisher der einzige, in welchem sich nachweisbar auf hämatogenem Wege entstandene Metastasen im Hirn vorfanden. Die histologische Untersuchung der Hirntumoren bewies, dass die Zellen der Mycosistumoren nicht bindegewebiger Herkunft waren. Die weitere Beobachtung ergab aber auch, dass wir keinen Grund haben, die Erscheinungen der Mycosis fungoïdes als cutane Metastasen einer Leukämie anzusehen, ja, es ist nicht einmal ein deutlicher Zusammenhang mit dieser Krankheit anzunehmen.

Da die Zahl der histologischen Untersuchungen von mit Röntgenstrahlen behandeltem menschlichem Gewebe keine zu grosse ist, so dürfte auch die Mitteilung Scherber's (6) Beachtung verdienen. Die meisten histologischen Untersuchungen von mit Röntgenstrahlen behandeltem Gewebe und die aus den erhobenen Befunden gezogenen Schlüsse beziehen sich auf chronische Dermatitiden und Röntgenulcera. In dem vorliegenden Falle wurde eine Sycosis simplex vor und nach der Bestrahlung histologisch untersucht. Vor der Bestrahlung fand sich ein unter stark entzündlicher Hyperämie und dichter, stellenweise bis zu Abscessbildung gesteigerter Rundzelleninfiltration stehendes Gewebe. Nach der Bestrahlung hatte die active Hyperämie einer starken passiven

Stauungshyperämie Platz gemacht. Als ursächliches Moment für den Rückgang des Prozesses unter der Röntgenbehandlung spricht Verf. das rasche Verschwinden der Kokken an. Da aber die bisherigen Versuche keineswegs für eine direkt bakterientötende Eigenschaft der Röntgenstrahlen im Gewebe sprechen, so kommt einerseits für die Hemmung der Infektion die intensive lokale Reaktion der Haarscheiden und Papillen in Betracht, auf deren zellige Elemente die Röntgenstrahlen eine geradezu spezifische Wirkung ausüben. Andererseits müssen wir an die resorptionsbefördernde, die zelligen Elemente anregende Lymph- und Blutstauung denken, welche analog der Bier'schen Stauung wirkt.

Unter den zahlreichen aus Campana's Klinik in Rom (7) hervorgegangenen Arbeiten möchte ich die drei immerhin selteneren Beobachtungen von Elephantiasis syphilitica vulvae erwähnen, welche zugleich mit Endometritis kompliziert waren. In einem Falle von Pellagra bestand ausserdem eine Psoriasis der Kopfhaut. Bei einer Frau mit Condylomata acuminata konnten im Epithel Gonokokken nachgewiesen werden und ebenso in der psoriatiformen Leukoplakie der Portio cervicalis uteri.

Aus dem Gebiete der Gonorrhoe seien zwei Aufsätze Finger's erwähnt. In dem ersten (8) wirft er einen Rückblick auf die letzten 25 Jahre Pathologie und Therapie der Gonorrhoe, wobei er ganz besonders die Verdienste Neisser's auf diesem Gebiete anerkennt. Denn erst die Entdeckung des Gonococcus ermöglichte die rationelle Diagnose des gonorrhoischen Prozesses sowie auch hierdurch ein intensives Studium der Pathologie angeregt wurde, so dass wir eine sichere Ausheilung zustande bringen konnten. Allerdings steht Finger in seinem zweiten Vortrage (9) bezüglich der Prophylaxe und der Abortivbehandlung der Gonorrhoe auf einem verhältnismässig ablehnenden Standpunkt. Er erkennt zwar an, dass es in den allerersten Tagen und Stunden nach der Infektion gewiss einen Zeitpunkt geben müsse, wo die abortive Behandlung wirksam ist. Da aber Fälle dieser Art dem Arzte verhältnismässig nur selten zur Beobachtung kommen, so beschränkt er sich auf die systematische Behandlung. Aber auch bezüglich der prophylaktischen Injektionen beobachtete er, dass die hierdurch bedingten Reizerscheinungen zuweilen durchaus keinen ephemeren und harmlosen Charakter haben, sondern für den Patienten selbst ziemlich ernst sind. Daher hält er die Empfehlung solcher Prophylactica durch den Arzt nicht für gerechtfertigt.

Nach Sachs (10) nimmt die Vulvitis unter den Erkrankungen der Sexualorgane beim Weibe die analoge Stellung ein wie die Balanitis beim Manne. Er beschreibt einige nach dieser Richtung sehr interessante Fälle. So liessen sich die einmal bei einer Vulvitis ulcerosa (aphtosa) auftretenden Störungen des Allgemeinzustandes mit beträchtlicher Temperatursteigerung wohl am besten auf die Resorption der von den Infektionsträgern erzeugten Toxine zurückführen. Ein weiterer Fall von Vulvitis aphtosa trat im Verlaufe eines Typhus abdominalis auf. Ferner sah er aphtöse Ulcerationen an der Vulva und als Begleiterscheinung von Morbus Brightii Diabetes und Arthritis. Besonders merkwürdig verlief bei einem 18jährigen Mädchen die Vulvitis gangränosa unter dem Bilde eines Typhus abdominalis.

Im Anschluss daran seien die Untersuchungen von R. Müller und G. Scherber (11) über die Balanitis erosiva circinata und gangränosa erwähnt. Hiernach gibt es eine klinisch und anatomisch genau charakterisierte Form von erosiver, contagiöser Balanitis, die unter begünstigenden Umständen zu tiefer greifender Gangrän führen kann. In den betreffenden Erosionen resp. gangränösen Geschwüren fand sich regelmässig ein charakterisierter, vibrioförmiger, grampositiver Mikroorganismus, den sie für die Affektion verantwortlich machen, daneben in allen Fällen bis auf einen eine gramnegative Spirochaete. Vibrionen und Spirochaeten wuchsen nur auf serumhaltigen Nährböden unter anaëroben Kulturverhältnissen. Ob diese Mikroorganismen mit den bei erosiven und gangränösen der Mund- und Rachenhöhle sich findenden identisch sind, konnte noch nicht entschieden werden.

Bei seinen klinischen und bakteriologischen Untersuchungen über das Ulcus venerum und seine Komplikationen kommt Lipschütz (12) zu dem Schlusse, dass die einheitliche Aetiologie der venerischen Bubonen sich mit grosser Sicherheit behaupten lässt. Indes scheitert der absolute Nachweis derselben an der Sterilität einer grossen Anzahl, vielleicht der Mehrzahl aller Fälle, in welchen aus noch nicht vollkommen bekannten Gründen der Ducrey'sche Bacillus zugrunde geht. Es empfiehlt sich daher vom ätiologischen Standpunkte die Einteilung der Bubonen in „bacilläre“ und „sterile“ venerische Bubonen vorzunehmen und die Ausdrücke virulent, avirulent und sympathischer Bubo ganz fallen zu lassen. Das Schankröswerden ist nur als klinischer Ausdruck einer besonderen Virulenzsteigerung des Ducrey'schen Bacillus der bacillären Bubonen aufzufassen. Beiden Arten der venerischen Bubonen liegen identische, pathologisch-anatomische Veränderungen zugrunde, die jedoch innerhalb einer jeden Gruppe bedeutende Differenzen sowohl in der Zahl der ergriffenen Drüsen als auch in der Intensität der gesetzten Destruktionen aufweisen können.

Ueber die Fortschritte in der Syphilislehre in den letzten 25 Jahren hielt Finger (13) seine Antrittsvorlesung und brachte darin eine ausgezeichnete Uebersicht über die Entwicklung dieser Disziplin und unserer heutigen Kenntnisse auf diesem Gebiete. Ebenso hat sich derselbe Verf. (14) in seinem Aufsatze über die Syphilis der behaarten Kopfhaut bemüht, in übersichtlicher Weise die Diagnose und Differentialdiagnose dieser Lokalisationsstelle des syphilitischen Virus zu bearbeiten. Auch die nachfolgende Darstellung der Spirochaete pallida von M. Oppenheim und O. Sachs (15) stammt aus der Finger'schen Klinik. Danach werden die möglichst dünn gestrichenen Deckgläschen an der Luft getrocknet, dann ohne vorhergehende Fixation mit einer alkoholischen Carbol-Gentianaviolettlösung übergossen und über einer Bunsenflamme so lange vorsichtig erwärmt, bis sich deutliche Dampfwolken entwickeln. Die Präparate werden dann sehr vorsichtig mit Wasser abgespült, mit Filtrierpapier getrocknet, mit Canadabalsam eingeschlossen und bald danach untersucht.

Schliesslich sei noch einer merkwürdigen Arbeit über städtische Lusthäuser (16) gedacht, welche anonym von M. K. G. erschienen und von C. Fraenkel mit einem Vorwort versehen ist. Das Ziel, welches hier gesteckt ist, ist gewiss ein sehr schönes. Es wird nicht mehr und nicht weniger erstrebt als eine dauernde Rettung der Prostituierten von Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus sowie Erziehung derselben zur Arbeit und Ordnung, ferner Bewahrung der Männer und der durch sie gefährdeten Frauen vor Geschlechtskrankheiten, alsdann eine Beseitigung der Versuchung aus der Stadt und den Wohnhäusern sowie Verhütung der Empfängnis bei Prostituierten. Hiermit soll aber sogar noch die Schaffung grosser Einnahmen für die Städte zur Erbauung von Frauenheimen für nicht prostituierte Frauen und Mädchen verbunden sein sowie die Vernichtung des Zuhälterwesens. Man wird gewiss die wohlmeinende Gesinnung des Verf. anerkennen müssen. Aber ebenso sicher ist es, dass seine utopistischen Vorschläge, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen, kaum zur Durchführung gelangen werden.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Juni 1906.

Vorsitzender: Exc. v. Bergmann.
Schriftführer: Prof. Israel.

Vorsitzender: M. H.! Ich eröffne die Sitzung. Vor der Tagesordnung muss ich mitteilen, dass zwei unserer Mitglieder, nämlich die Herren Julius Arnheim, Mitglied seit 1903, eins unserer jüngeren Mitglieder, und Ferdinand Wehr, Mitglied seit 1895, gestorben sind. Ich bitte Sie, zu ihrer Ehrung sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ausgetreten sind die Herren Heinrich Lippmann, S. Isaack und Franz Köpke wegen Verzuges.

Wir sind in der glücklichen Lage, heute 8 Demonstrationen vor der Tagesordnung zu haben.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Orth: Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin. Zur Feier der Vollendung der Institutsneubauten, Berlin 1906. Von Herrn C. A. Ewald: Folia haematologica, 1905, No. 8 und 1906, No. 1—5. — H. Nothnagel, Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums, Wien 1898. — C. v. Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels, II. Aufl., I. Bd., Berlin 1906. — G. Flatau, Allgemeiner hygienischer Kalender für das Jahr 1902. — Jahrbuch der Wiener K. K. Krankenanstalten, 1901 u. 1902. — Aerztliches Jahrbuch für Oesterreich, 1906. — 7 Sonderabdrücke und 25 Dissertationen.

### Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Schönstadt:
**Demonstration eines Falles von Hernia ischiadica.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. P. Heymann:
**Osteome des Kopfes und Gesichts.**

Ich habe die Ehre gehabt, Ihnen vor etwa 5 Jahren einen Fall von Osteom des Siebbeins und des Oberkiefers vorzustellen. Ich erlaube mir, Ihnen die Zeichnung und die exstirpierte Geschwulst noch einmal vorzulegen. Zufälligerweise ist jetzt ein zweiter Fall von Osteom in einer Nebenhöhle der Nase zu meiner Beobachtung gekommen: eine etwa hühnereigrosse Knochengeschwulst in der Stirnhöhle. Die ganze Partie der rechten Stirnhöhle ist, wie Sie sehen, stark aufgetrieben, das Auge ist etwas nach aussen verschoben und ein Zapfen der Geschwulst scheint in das Siebbein hineinzureichen. Die Patientin hat bis jetzt keine weiteren Störungen von der Geschwulst; das Auge ist bis auf ein kleines Lipom der Conjunctiva gesund. (Dr. H. Wolff.) — Die Patientin ist 14 Jahre alt, bisher nicht menstruiert. Die Geschwulst soll — so geben die Eltern an — seit etwas über zwei Jahren bestehen und in letzter Zeit merklich gewachsen sein. Letztere Angabe der Eltern ist wohl zweifelos richtig; derartige Tumoren pflegen zur Zeit der Pubertät rasch zu wachsen; in ihren Anfängen scheint die Geschwulst aber viel älter zu sein, wenigstens glaube ich auf der vorliegenden Momentphotographie, die 4 Jahre alt ist, schon eine leichte Abweichung des Auges nach rechts feststellen zu können.

Derartige Fälle sind selten, doch liegen in der Literatur eine ganze Anzahl analoger Beobachtungen vor. Bei unserer Patientin ist die Sache aber sehr viel komplizierter. Sie sehen — die Patientin kann nachher herumgehen — noch eine weitere Zahl von Osteomen am Schädel, ein Osteom am Jochbogen, das nicht ganz Kirschengrösse haben wird, ein mehr



als hühnereigrosses Osteom am Scheitelbein, ein viertes Osteom am Hinterhauptbein, das im Gegensatz zu den übrigen Geschwülsten den Eindruck macht, als ob es etwas verschieblich wäre, und endlich ein Osteom am Schläfenbein, das den äusseren Gehörgang nahezu verschliesst. Allein das letztere macht der Patientin Beschwerden; die Patientin leidet an Schwerhörigkeit auf dem betreffenden Ohre — ein Defekt, der erst seit kürzerer Zeit von der Umgebung festgestellt worden ist. Die Osteome am Scheitel und Hinterhaupt sollen etwa im vierten Lebensjahre sich gezeigt haben, bei der Geburt soll nichts davon zu sehen gewesen sein. Die Intelligenz des Mädchens ist nicht beeinträchtigt, sie hat die Schule in normaler Weise absolviert und galt als ein begabtes Kind.

Bemerkenswert ist, dass alle Geschwülste auf der rechten Seite sitzen, allein die Geschwulst am Scheitel mag die Mittellinie etwas nach links überragen. Der Ursprung der Geschwulst liegt aber jedenfalls rechts.

Soweit es mir möglich war, mich in der Literatur zu orientieren, habe ich gefunden, dass multiple Osteome des Schädels zu den grossen Seltenheiten gehören — die an sich spärlichen Berichte über multiple Osteome betreffen in ihrer grossen Mehrzahl die langen Knochen, gewöhnlich findet sich die Notiz „der Schädel ist frei". Einen Fall von drei kleineren Osteomen am Scheitelbein findet sich in Virchow's Geschwulstwerk abgebildet; in dem hiesigen pathologischen Institut, dessen reiche Sammlung Herr Geheimrat Orth die Liebenswürdigkeit hatte, in meinem Interesse durchzusehen, findet sich nur ein Schädeldach mit sehr multiplen, aber sehr kleinen Exostosen, das ich Ihnen hier herumgebe; sonst finden sich Schädel mit einzelnen grösseren, breit aufsitzenden Osteomen, auch diese — es sind 3 Fälle — war Herr Geheimrat Orth so freundlich, mir für die heutige Demonstration zu überlassen. Einen Fall von multiplen Osteomen, bei dem sich eine Geschwulst in einer Nebenhöhle gebildet hat, habe ich bisher weder in der Literatur noch in der anatomischen Sammlung gefunden.

Ueber die Aetiologie unseres Falles kann ich nichts aussagen. Die gewöhnlich angeführten ursächlichen Momente Syphilis, Heredität und Trauma versagen in unserem Falle vollständig. Soweit ich irgend feststellen konnte, sind in der Familie Knochengeschwülste nicht vorgekommen und weder bei dem 14 jährigen Mädchen noch bei den Angehörigen — ich habe dieselben z. T. früher selbst behandelt — habe ich die geringsten Anzeichen von Syphilis finden können. Ueber eine Verletzung, die ja, wenn wir sie für unseren Fall in Anspruch nehmen wollten, ziemlich erheblicher Natur gewesen sein müsste, habe ich nichts erfahren.

Was das therapeutische Vorgehen in dem vorliegenden Falle betrifft, so machten die Exostosen am Scheitel und am Hinterhaupt gar keine Beschwerden. Die kosmetische Störung, die durch sie veranlasst wird, versteht die Patientin vorzüglich durch die Frisur zu verdecken. Dagegen ist das Osteom des Stirnbeins und des Siebbeins von grosser Bedeutung und erfordert dringend Beseitigung, da bei weiterem Wachstum — es ist anzunehmen, dass bei Eintreten der Menstruation das Wachsen rascher vor sich gehen wird — das Auge weiter nach aussen gedrängt, der Nerv geschädigt werden wird usw. Auch die Exostose des Gehörgangs muss der Gehörsstörung wegen fortgenommen werden.

Ich werde die Operation demnächst vornehmen und hoffe, Ihnen die Patientin in einiger Zeit geheilt wieder vorstellen zu können.

3. Hr. **Türk**:

**Ein Fall von Verrostung des Auges.**

Der 22jährige Patient, den ich Ihnen vorstelle, hat am 15. Oktober 1904 beim Hämmern auf Eisen eine Verletzung des rechten Auges erlitten, die er auf Hineinfliegen eines Holzsplitters vom Hammerstiel zurückführte. Der Verletzung folgte an dem beschädigten Auge sehr bald eine starke Sehstörung.

Ich sah den Patienten erst am 8. Mai 1906, also mehr als $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfall. Die Untersuchung ergab in der Hornhaut, temporal von ihrer Mitte, eine ca. 2 mm lange, strichförmige, zarte, doppelt konturierte Trübung, an dem temporalen Rande der mittelweiten, reaktionslosen Pupille einen kleinen Einriss und eine Verwachsung mit der Linsenkapsel und an der Linse selbst völlige Trübung mit Ausnahme einer ganz kleinen dunklen Stelle am unteren, äusseren Pupillenrande. An Linse, Iris und Hornhautrückwand waren ausserdem deutlich die Zeichen der Verrostung ausgesprochen.

Bei diesem Symptomenbilde konnte, trotzdem die Untersuchung mit dem Sideroskop kein sicheres Ergebnis hatte, ein Zweifel darüber nicht bestehen, dass dem Kranken ein Eisensplitter durch Hornhaut, Pupillenrand und Linse hindurch wahrscheinlich in den Glaskörper, vielleicht bis in die Netzhaut geflogen war, der im Auge noch vorhanden sein musste.

Ich habe am 5. Mai d. J. die Magnetextraktion dieses Splitters in der Weise vorgenommen, dass ich das Auge zunächst der Einwirkung des Haab'schen Riesenmagneten aussetzte. Bei unmittelbarer Berührung der Hornhautmitte mit dem Magnetpol erschien fast sofort im Centrum des unteren Irisviertels ein schwarzes Pünktchen, der Ausdruck des von hinten gegen die Iris drängenden Fremdkörpers. Bei nunmehr abwärts gerichtetem Auge schlüpfte der Splitter, der Anziehung folgend, zwischen Pupillenrand und Linse in die Vorderkammer. Von hier zog ich ihn alsbald, nach Anlegung eines Hornhautschnittes, mit dem kleinen Hirschberg'schen Handmagneten heraus. Er war 3,7 mg schwer.

Nach dem Abklingen der ersten Reizerscheinungen unterzog ich die Katarakt am 15. Mai einer Discission. Die Linse hat sich jetzt grösstenteils resorbiert, so dass der Augenhintergrund gegenwärtig schon ziemlich deutlich sichtbar ist. Erhebliche Veränderungen, besonders solche, die etwa auf einen Anprall oder eine Einpflanzung des Splitters zu beziehen wären, habe ich bisher an ihm nicht finden können.

Die Sehschärfe des Auges, die vor der Operation auf das Erkennen von Handbewegungen in 2,5 m beschränkt war, hat sich so weit gehoben, dass das Auge mit $+\ 12{,}0\ D = \frac{4}{10} - \frac{4}{6}$ der Norm sieht.

Was mich vor allem zur Vorstellung des Falles veranlasst, ist das Bild der Verrostung, das der Kranke an dem verletzten Auge immer noch deutlich zeigt. Im Gegensatz zu der gelbgrauen Iris des linken Auges erscheint die des rechten rostbraun. Feinere Hornhautveränderungen, nämlich kleinste, staubförmige, gelbliche Beschläge an der hinteren Hornhautwand sind nur mit Lupe wahrnehmbar. Die Linse, von der jetzt nicht mehr viel zu sehen ist, zeigte anfänglich den charakteristischen, konzentrisch zur Pupille angeordneten Kranz gelber Flecke, die aus feinsten Rostpünktchen zusammengesetzt waren.

4. Hr. **Zondek**:

**Sinusartige Venenerweiterung in der Parotisgegend.**

(Erscheint als Originalarbeit in dieser Wochenschrift.)

5. Hr. **Bockenheimer**:

**Demonstration der verschiedenen Gattungen von Spina bifida.**

Da wir augenblicklich verschiedene Formen von Spina bifida in der kgl. Klinik haben, die gerade die Haupttypen und diejenigen Typen repräsentieren, welche für den Kliniker und namentlich für den Chirurgen von Wichtigkeit sind, wollte ich mir erlauben, Ihnen die Fälle hier vorzustellen. Ich muss vorher ganz kurz etwas auf die Entwicklungsgeschichte dieser Missbildungen eingehen. Sie wissen ja, dass die Spina bifida von uns namentlich auf der Dorsalseite beachtet wird. Diejenigen Fälle, die auf der Ventralseite sich finden, entstehen so frühzeitig, dass sie der Kliniker überhaupt nicht zu Gesicht bekommt. Bei beiden Formen der Spina bifida ventralis und dorsalis handelt es sich um Hemmungsmissbildungen, die durch Einlagerungen von amniotischen Strängen, durch versprengte Keime, durch Teratome, worauf schon Exzellenz v. Bergmann vor langen Jahren hingewiesen hat, entstanden sind. Wir können nun bei den vielen Formen, die man früher unterschieden hat, jetzt die ganzen Missbildungen der Spina bifida dorsalis in zwei Hauptgruppen einteilen und zwar entsprechend der Entstehung im embryonalen Leben. Es sind einmal Formen, die sehr frühzeitig entstehen und die ausgedehnte Spalten repräsentieren, Spalten, wo nicht nur das Hornblatt noch offen geblieben ist sowie die Muskulatur, sondern wo auch die Medullarwülste nicht zur Vereinigung gekommen sind und wo das ganze Skelett von oben bis unten gespalten ist. Es sind das Fälle, die man als Rachischisis bezeichnet hat. Ich kann Ihnen hier ein Knochenpräparat herumreichen, wo es sich um eine derartig ausgedehnte Spalte der Wirbelsäule handelt. In dieser Knochenmulde liegt nun der offene, gespaltene Centralkanal, und es geht ohne weiteres hervor, namentlich weil auch diese Missbildung die Rachischisis mit anderen hochgradigen Missbildungen mit Cranioschisis, Anencephalie, Acranie, Encephalocelen etc. verbunden ist, dass die Kinder nicht lebensfähig sind. Eine zweite Form, die auch in die Gruppe gehört, welche in den ersten zwei Wochen des embryonalen Lebens entsteht, sind die Myelocelen. Diese Fälle kommen eher in die Beobachtung des Klinikers. Sie haben viel Verwandtes mit der Rachischisis, denn es ist bei ihnen ebenfalls das ganze Hornblatt gespalten sowie die Muskelanlage, es ist der Knochen gespalten und die Dura. Die Medullarwülste sind nicht zur Vereinigung gekommen, nur dass sich eben diese Spaltbildung nicht auf einen grösseren Teil der Wirbelsäule ausdehnt, sondern höchstens auf 2 oder 3 Wirbel. Es entsteht nun an der vorderen Seite, an der Ventralseite, ein Hydrops, der, wie Exzellenz von Bergmann annahm, dadurch zustande kommt, dass infolge des Duradefektes eine Cirkulationsstörung in den Venen der Pia und Arachnoides auftritt. So haben wir es bei der Myelocele mit einer geschwulstförmigen Bildung zu tun, und zwar ist die Geschwulst ganz charakteristisch dadurch, dass in der Mitte von ihr von oben nach unten eine Zone verläuft, wo die Haut vollständig fehlt. Es liegt hier der offene Centralkanal frei, der sich bald nach der Geburt mit schmierigen Granulationen bedeckt. Immer ist aber an dieser Zona medullaris s. medullo vasculosa am oberen und unteren Pol eine grübchenförmige Einziehung zu bemerken, von der aus man mit der Sonde in den geschlossenen Centralkanal oben und unten kommt. Sie können sich nun denken, dass bei dieser Bildung, wo der hintere Teil des Rückenmarks vollständig fehlt und dieses durch den Hydrops immer mehr aus der Knochenmulde nach hinten aussen gedrängt wird, die Nerven sehr gezerrt werden müssen; infolgedessen sind bei dieser Form hochgradige Lähmungen vorhanden. So bestehen in diesem Fall (Demonstration einer Moulage), neben einer vollständigen Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms noch Klumpfüsse. Ich kann Ihnen dies auch an einer Patientin zeigen (Demonstration eines Kindes). Sie sehen hier dies charakteristische Bild, eine grosse Vorwölbung symmetrisch von der Mediallinie und ziemlich charakteristisch in der Mittellinie hier eine ziemlich dünne Zone, die sich jetzt allerdings schon mit Epithel bedeckt hat. Der offene Centralkanal — das Kind ist schon mehrere Wochen alt — heilt aus, indem von der zweiten Zone aus sich Epidermis über die erste Zone herüberlegt. Man kann aber, wenn man hier eindrückt, noch deutlich sehen, dass es sich um eine besondere Zone handelt. Man sieht hier am oberen und unteren Ende nabelförmige

Einziehungen. Es sind dies Grübchen gewesen, von denen aus man in den Centralkanal gelangen konnte. Je mehr die Geschwulst wächst, desto hochgradiger wird die Zerstörung der Nerven. Sie sehen hier, dass das Kind an den unteren Extremitäten vollständig gelähmt ist. Die Beine hängen schlaff herunter, die Mastdarmschleimhaut steht weit auseinander. Es ist eine hochgradige Lähmung von Mastdarm und Blase vorhanden. Auch hier haben wir noch andere Missbildungen, die nebenbei beobachtet werden. Der Zustand allein genügt aber schon, um den Kindern keine lange Existenz zu geben. Es kommt infolge der Blasenlähmung zur Cystitis, es kommt zur Meningitis infolge des offenen Centralkanals, die Kinder sterben daher frühzeitig. Es hätte auch gar keinen Wert, da noch irgendwelche Operationen auszuführen, denn die bestehenden Lähmungen könnte man ja doch nicht bessern, höchstens könnte eine Punktion den Kindern Erleichterung schaffen, die aber den Exitus nicht lange aufhalten würde.

Viel wichtiger aber für den Kliniker und namentlich für den Chirurgen sind diejenigen Formen, die zur zweiten Gruppe gehören, die Formen, welche nach der dritten Woche des embryonalen Lebens entstehen, zu einer Zeit, wo sich bereits das Hornblatt und die Muskelplatten geschlossen, wo sich die Medullarwülste bereits vereinigt hatten. Es gehören in dies Gebiet die Myelocystocele und die Meningocelen. Ein Charakteristikum dieser Formen ist, dass sie eine intakte Haut haben, dass deswegen Infektionen von vornherein ausgeschlossen sind, und ich kann Ihnen, um auf die Myelocystocelen zu kommen, hier ein Präparat zeigen, wo es sich also um eine Geschwulst mit intakter Haut handelt. Die eigentliche Vorwölbung ist dadurch zustande gekommen, dass in dem Knochen und in der Dura eine Spalte vorhanden war, und dass sich dann in diese Spalte die hintersten Teile des Rückenmarkes hineingedrückt haben. Man muss sich das so deuten, dass jedenfalls im Centralkanal selbst ein Hydrops entsteht, der dann divertikelartig die hintersten Partien des Rückenmarks immer mehr ausstülpt; und so entsteht hier eine cystische Geschwulst an den hintersten Partien des Rückenmarks, an deren Inneren man sehr gut das Cylinderepithel des Centralkanals mikroskopisch nachweisen kann. Dass sich das wirklich so verhält, zeigt Ihnen hier unter anderem ein Präparat, wo die Erweiterung des Centralkanals zu sehen ist, und wo von der Cyste selbst aus eine Sonde in den erweiterten Centralkanal führt. Man kann auch ein einfaches Experimentum crucis ausführen. Drückt man auf derartige cystische Geschwülste, so entleert sich in vielen Fällen dann, wenn nach dem Gehirn noch kein Abschluss besteht, der Liquor, der in der Cyste ist, ziemlich rasch nach dem Gehirn zu. Man kann dann bei den Kindern, bei denen die Fontanelle noch nicht geschlossen ist, mit der daselbst aufgelegten Hand die Gegenfluktuation fühlen. Die Kinder verdrehen die Augen, fangen an zu schreien, der Puls setzt aus etc. Da aber nur die hintersten Teile des Rückenmarks ausgezogen sind, da die Nerven an ihrer Ursprungsstelle liegen bleiben, finden wir bei dieser Form keine Lähmungen. Sie ist also durch eine intakte Hautfläche und Fehlen von Lähmungen charakterisiert. Allerdings kann es auch unter Umständen zu Decubitalgeschwüren an der Hautoberfläche der Vorwölbung kommen. Dies ist z. B. eine Myocystocele, wo die Haut nicht ganz intakt war. Sehr oft findet man nicht nur eine Cyste, sondern über der Cyste ist noch myxomatöses oder lipomatöses Gewebe stark entwickelt. Die Fluktuationsprüfung kann man bei diesem Fall nicht so deutlich ausführen, immerhin gelingt es, die Geschwulst um ein Bedeutendes zu verkleinern. Bei dieser Moulage hier, wo übrigens über der eigentlichen Myelocystocele noch ein Teratom sass, konnte man die Geschwulst fast auf die Hälfte des Volumens verkleinern. Dass bei der Myelocystocele das Rückenmark fast ganz intakt ist und auch die abgehenden Nerven, sehen Sie daran, dass das Kind seinen Arm vollständig bewegen kann. Diese Form ist deswegen so wichtig, weil wir sie operativ in Angriff nehmen können. Wir operieren einfach so, wie wir eine Hernie operieren. Haut und Weichteile werden gespalten und zur Seite gezogen, der cystische Sack wird freigelegt. Dann öffnet man an einer Stelle den Sack, der ja doch nur aus degeneriertem Rückenmark besteht, und der vollständig an der Basis abgetragen werden kann. Jetzt hat man den offenen Centralkanal vor sich liegen. Man wird ihn durch mehrere Catgutnähte schliessen, und auf die Knochenspalte kommt dann noch eine Plastik von den benachbarten Weichteilen.

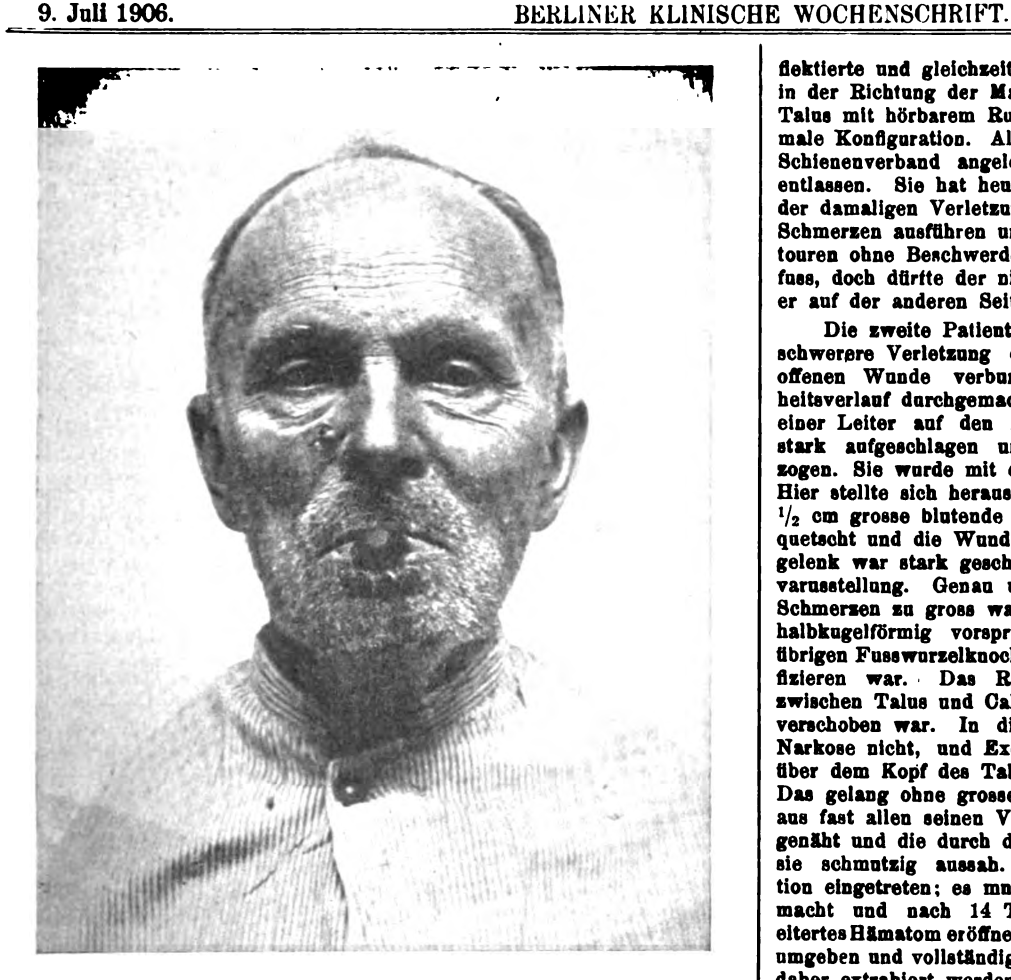
Die vierte Form ist die sogenannte Meningocele. Man hat früher angenommen, dass die Meningocelen auch an dem höheren Abschnitt des Rückenmarks vorkommen, da, wo das Rückenmark sich noch nicht in die Cauda equina aufgelöst hat. Aber es geht doch jetzt wohl aus den histologischen Untersuchungen hervor, dass die eigentliche Meningocele nur da vorkommt, wo kein Rückenmark mehr ist, wo sich das Rückenmark in die Cauda equina aufgelöst hat, eine Vermutung, die Exzellenz v. Bergmann immer gehabt hat. Durch den Nachweis von Cylinderepithel an der Basis der Cystenwand konnten die oberhalb der Cauda equina, gelegenen für Meningocelen gehaltenen Formen als Myelocystocelen identifiziert werden. Wir finden daher die Meningocele typisch als gestielte Geschwulst in der Regio sacralis. Die Knochenlücke ist ziemlich klein, deshalb ist die Geschwulst an der Basis schmal, sie kann aber, weil sich der Liquor in den Sack sehr rasch entleert, ganz enorme Grössen annehmen. Ich kann Ihnen leider von dieser Geschwulst nur eine Abbildung zeigen. Auch diese Geschwulst ist für die Operation sehr günstig. Sie hat eine intakte Hautdecke, Lähmungen sind nicht vorhanden. Sie treten erst dann auf, wenn der Sack enorm gross ist. Aber dann sind die Lähmungen nicht an beiden Extremitäten, sie betreffen nur eine Extremität oder ein bestimmtes Gebiet eines Nerven.

Man hat dann noch die Spina bifida occulta besonders zu trennen versucht. Aus den neuerlichen Untersuchungen, namentlich aus einer Arbeit von Katzenstein geht aber hervor, dass es kein besonderer Typus der Erkrankung ist, sondern dass die Spina bifida occulta aus einer der drei Formen, der Myelocele, der Myelocystocele oder der Meningocele hervorgeht. Dem entspricht hier ein derartiger Fall. (Demonstration.) Dies ist eine Myelocele gewesen, kenntlich an den ausgesprochenen Lähmungen, den Klumpfüssen und an der Entwicklung der Zona medullaris. Der ganze Sack ist vor einiger Zeit geplatzt. Er war ungefähr dreimal so gross, und es findet sich jetzt ein narbiger Strang zwischen Haut und Rückenmark. Während aber die Kinder die Myelocelen oder Myelocystocelen hatten, nach Platzen des Sackes an einer Infektion oder an Cystitis sterben, bleiben diejenigen Kinder, welche geplatzte Meningocelen haben, gewöhnlich leben. Hier am Ende des Lumbalsackes wird scheinbar die Infektion besser vertragen. Wir bekommen solche Kinder erst im Alter von 10 oder 12 Jahren in Behandlung. Es treten dann leichte Störungen beim Urinlassen auf, es können auch Klumpfüsse sich ausbilden. Eine ausgesprochene Hypertrichosis macht öfter auf diese Missbildung aufmerksam. Wegen trophoneurotischen Geschwüren haben wir in einigen dieser Fälle die Pirogoff'sche Operation ausführen müssen. Im ganzen haben wir seit dem Jahre 1882 118 Fälle in der Klinik genauer beobachtet. Die Myelocelen haben wir in den letzten Jahren nicht mehr operiert. Die Operation ist aussichtlos. Die Kinder erliegen doch der Operation. Dagegen müssen die Myelocystocelen und Meningocelen frühzeitig operiert werden. Von Myelocystocelen haben wir 20 Fälle operiert, darunter sehr grosse Geschwülste, davon sind 14 Fälle geheilt, und zwar auch einzelne Dauerheilungen. Da die Kinder an und für sich defekte Individuen sind, ist es um so mehr anzuerkennen, wenn man auch derartige Kinder noch länger erhalten kann. Von den 6 Meningocelen, die wir operiert haben, sind alle gänzlich geheilt.

6. Hr. Coenen:

**Vorstellung von Fällen von multiplem Gesichtscarcinom.**

Ich möchte mir erlauben, aus der v. Bergmann'schen Klinik einige Fälle von multiplem Gesichtskrebs zu zeigen; zunächst einen 77jährigen früheren Telegraphisten. Derselbe hat seit seiner Militärzeit an einem sehr lästigen, stark abschuppenden seborrhoischen Gesichtsekzem gelitten. An einer Stelle der rechten Wange, wo das Ekzem besonders hartnäckig war und jeder Behandlung trotzte, hat sich nun im Verlaufe von 10 Jahren ein Geschwür gebildet, das sich ganz langsam zur jetzigen Grösse ausbreitete. Seit 8 Jahren hat derselbe Patient ein Knötchen an der Unterlippe bemerkt, das anfangs auch ganz langsam, seit Anfang dieses Jahres aber schneller wuchs, bis es dann unter Ulceration und Bedeckung mit einem Schorf die Grösse einer Kirsche erreichte. Das Geschwür an der Wange hat alle Zeichen des flachen, nicht verhornenden Hautcarcinoms, des sog. Ulcus rodens. Sie haben den wallartigen, von normalem Epithel überzogenen Geschwürsrand, Sie haben den teils verschorften, teils inselförmig überhäuteten Geschwürsgrund, Sie haben ferner die klinische Gutartigkeit, die Entwicklung in 10 Jahren, ferner den Lieblingssitz an der Wange und den Mangel an Drüsen, alles Eigenschaften, die für den flachen Hautkrebs des Gesichtes charakteristisch sind. Der Tumor der Unterlippe hat auch alle Eigenschaften des Carcinoms, obwohl Drüsen mit Sicherheit auch hier nicht zu fühlen sind. Multiple Carcinome sind ja in der Literatur vielfach beschrieben worden. Solche am Intestinaltractus behandelten noch kürzlich die Arbeiten von Herrn Kollegen Rosenbach aus dem hiesigen pathologischen Institut und von Herrn Frangenheim aus dem städtischen Krankenhause in Altona. Auch in der v. Bergmann'schen Klinik wurde im Jahre 1898 ein 70jähriger Patient beobachtet, der zugleich einen Unterlippenkrebs und einen Magenkrebs hatte. Multiple Carcinome der Gesichtshaut haben wir im ganzen 9 mal beobachtet. Einen dieser Fälle hat Exzellenz v. Bergmann im Jahre 1884 bereits in dieser Gesellschaft vorgestellt. Es war der Patient, der ein Unterlippencarcinom hatte, dessen Kontaktfläche mit der Oberlippe ein zweites ganz ähnliches Carcinom aufwies. Es wurde damals angenommen, dass das Oberlippencarcinom direkt durch Inokulation von Krebszellen aus der Unterlippe in die Oberlippe entstanden sei, eine Anschauung, die unsere modernen onkologischen Experimentaluntersuchungen bestätigt haben; denn heute stellen wir uns nicht mehr vor, dass ein der Geschwulstzelle innewohnender Parasit dieselbe überträgt, sondern wir halten die Geschwulstzelle selbst für das lebende Kontagium, eine Anschauung, die nicht nur vom Carcinom gilt, sondern, wie Sticker an seinem transplantablen Hundesarkom an Serien von Versuchstieren erweisen konnte, auch für das Sarkom volle Giltigkeit hat. Von den übrigen 8 Fällen der v. Bergmann'schen Klinik ist ein Teil in der Arbeit von Schimmelbusch im Jahre 1889, ein Teil von mir im Jahre 1906 im Langenbeck'schen Archiv veröffentlicht worden. Einige von den Fällen kann ich projizieren (folgt Projektion von 8 Fällen mit multiplen Gesichtscarcinomen; die ersten beiden finden sich auch in der Arbeit von Coenen, Langenb. Archiv, Bd. 78, H. 4). — Bei dem heute vorgestellten Patienten (s. Abbildung) möchte ich noch einen Augenblick verweilen und noch eine kurze Bemerkung machen über die Genese der Gesichtskrebse. Die Unterlippenkrebse sind auf Grund mikroskopischer Erfahrungen, die ich namentlich in der Poliklinik machen konnte, fast immer verhornende, direkt aus dem Oberflächenepithel der Schleimhaut



77jähr. Patient mit einem flachen, nicht verhornenden Krebs (Ulcus rodens) der Wange und einem verhornenden Krebs (Cancroid) der Unterlippe.

herauswachsende Krebse, Cancroide, die sich durch einen Reichtum an Perlen auszeichnen. Die flachen Hautcarcinome des Gesichts aber, zu denen das Ulcus rodens gehört, entstehen nach meinen Erfahrungen nicht im oberflächlichen Gesichtsepithel, sondern im tiefen, sie entstehen subepithelial, treiben das Deckepithel der Gesichtshaut vor sich her, das dann leicht sekundär ulceriert. Mag man sie nun von Drüsen oder Haarbälgen ableiten oder sich vorstellen, dass im embryonalen Leben durch irgend eine Entwicklungsstörung Basalzellen der Keimschicht des Rete Malpighi abgesprengt, ins Corium verlagert werden und als Geschwulstkeim dann später zum Ausgangspunkt eines Carcinoms werden — jedenfalls verhornen diese Krebse fast niemals, sondern haben ein drüsiges oder plexiformes Wachstum und stehen mit der Talgdrüsenbildung in genetischem Zusammenhang. Wir hätten also bei unserem Patienten vor uns ein verhornendes Carcinom, ein Cancroid, der Unterlippe und ein nicht verhornendes, drüsenartiges, flaches Hautcarcinom der Wange.

Ich werde mit Erlaubnis von Exzellenz morgen die beiden Tumoren exzidieren und Ihnen, wenn Sie gestatten, in 8 Tagen die Präparate vorlegen.

7. Hr. Guleke:

### 2 Fälle von Talusluxation.

Gestatten Sie mir, über zwei Fälle von isolierter Talusluxation zu referieren, die in den letzten Jahren in der v. Bergmann'schen Klinik beobachtet wurden. Die erste der Patientinnen, die jetzt 28 Jahre alt ist, hat sich am 30. November 1904 beim Turnen die Verletzung in der Weise zugezogen, dass sie von einem Schwebebaum, auf dem sie stand, von hinten an den Händen heruntergerissen und in dem Moment, in dem der rechte Fuss fest auf den Fussboden auftrat, nach hinten und rechts umgerissen wurde, so dass sie der Länge nach hinschlug, während der Fuss auf dem Fussboden fixiert blieb. Sie hatte sofort starke Schmerzen im Fussgelenk, konnte nicht mehr auftreten und wurde noch an demselben Abend in die Klinik gebracht. Der Fuss stand in starker Plantarflexion, Supination und Adduktion. Bewegungen des Fussgelenkes waren nicht ausführbar. An der vorderen Circumferenz des Fussgelenkes, etwas nach aussen von der Mitte des Dorsum pedis fand ich einen länglichen, vorn abgerundeten Knochen direkt unter der Haut liegen, hoch erhaben über dem Niveau der übrigen Fusswurzelknochen. Dieser Knochen liess sich mit Leichtigkeit als der dislozierte Talus erkennen. Kopf, Hals und fast die ganze Talusrolle liessen sich leicht abpalpieren, nur die Hinterfläche stiess noch an die vordere Kante der Gelenkfläche der Tibia an. Eine Fraktur war nicht vorhanden. Die Reposition gelang in Narkose ohne weitere Schwierigkeiten. Indem ich den Fuss extendierte, plantarflektierte und gleichzeitig mit beiden Daumen auf den Kopf des Talus in der Richtung der Malleolengabel drückte, sprang mit einem Male der Talus mit hörbarem Ruck zurück, und der Fuss hatte wieder seine normale Konfiguration. Alle Bewegungen waren ausführbar. Es wurde ein Schienenverband angelegt und die Patientin nach $4^1/_2$ Wochen geheilt entlassen. Sie hat heute so gut wie gar keine Beschwerden mehr von der damaligen Verletzung, kann die Bewegungen im Fussgelenk ohne Schmerzen ausführen und ist imstande, sechs- bis siebenstündige Fusstouren ohne Beschwerden zurückzulegen. Sie hat einen leichten Plattfuss, doch dürfte der nicht mit der Verletzung in Verbindung stehen, da er auf der anderen Seite genau so stark ausgebildet ist.

Die zweite Patientin, die jetzt 40 Jahre alt ist, hat eine viel schwerere Verletzung dadurch erlitten, dass die Luxation mit einer offenen Wunde verbunden war. Sie hat einen schweren Krankheitsverlauf durchgemacht. Sie ist am 5. Oktober 1904 2 m hoch von einer Leiter auf den Fussboden gefallen, war mit dem linken Fuss stark aufgeschlagen und hatte sich gleich eine blutende Wunde zugezogen. Sie wurde mit einem Notverbande in die Königl. Klinik gebracht. Hier stellte sich heraus, dass sich unter dem äusseren Malleolus eine $^1/_2$ cm grosse blutende Wunde befand, an der die Haut sehr stark gequetscht und die Wundränder sehr stark zerrissen waren. Das Fussgelenk war stark geschwollen, der Fuss stand wieder in starker Equinovarusstellung. Genau untersuchen liess sich die Frau nicht, da die Schmerzen zu gross waren. Vorn am Fussgelenk fand sich wieder ein halbkugelförmig vorspringender Knochen, der über dem Niveau der übrigen Fusswurzelknochen lag und zunächst nicht vollständig zu identifizieren war. Das Röntgenbild ergab nun einen klaffenden Spalt zwischen Talus und Calcaneus und zeigte, dass der Talus nach vorn verschoben war. In diesem Fall gelang die Reposition auch in der Narkose nicht, und Excellenz v. Bergmann hat daher einen Schnitt über dem Kopf des Talus gemacht und nun den Talus blutig reponiert. Das gelang ohne grosse Mühe. Es zeigte sich dabei, dass der Talus aus fast allen seinen Verbindungen ausgelöst war. Die Wunde wurde genäht und die durch die Quetschung entstandene Wunde drainiert, da sie schmutzig aussah. Trotzdem ist von hier aus eine schwere Infektion eingetreten; es musste zunächst eine Gegenincision am Hacken gemacht und nach 14 Tagen an der Medialseite des Gelenkes ein vereitertes Hämatom eröffnet werden, wobei sich ergab, dass der Talus von Eiter umgeben und vollständig aus seinen Verbindungen gelöst war. Er musste daher extrahiert werden. Danach ist der Verlauf im allgemeinen günstig gewesen, doch trat infolge der starken Narbenkontraktur eine immer stärkere Varusstellung des Fusses ein, so dass die Malleolen sich zur äusseren Wunde herausdrängten, und es musste nach 6 Wochen die Malleolengabel reseziert werden. Danach wurde die Patientin mit redressierenden Gipsverbänden behandelt, die den Fuss fast in normale Stellung brachten, doch hat sich der Fuss nachträglich doch wieder medialwärts verschoben. Bei der jetzt vorgenommenen Nachuntersuchung der Patientin findet sich diese Verschiebung immer noch, aber es besteht kein Schlottergelenk mehr, wie es damals der Fall war. Pat. kann Dorsal- und Plantarflexion innerhalb 10—15° ausführen und ist imstande, über eine halbe Stunde weite Märsche zurückzulegen, allerdings nur mit einem Schienenstiefel, ohne den sie nicht auftreten kann. Sie versieht ihre Wirtschaft vollkommen allein.

Das funktionelle Resultat ist also durchaus befriedigend. Die Patientin gibt ausdrücklich an, dass sie in den letzten Monaten viel besser habe gehen können, so dass in Zukunft das Resultat wohl noch besser werden wird. Das Röntgogramm möchte ich Ihnen nachher noch zeigen.

In beiden Fällen handelt es sich also um eine isolierte Luxation des Talus ohne komplizierende Frakturen, eine Verletzung, die sehr selten vorkommt. Das Interessante bei diesen Verletzungen ist, dass der Talus, obwohl er aus fast allen seinen Verbindungen gelöst zu sein scheint, doch nicht der Nekrose verfällt, was a priori zu erwarten wäre. Schon vor 16 Jahren hat Excellenz von Bergmann darauf hingewiesen, dass im Lig. talo-calcan. interosseum ein Ast der Plantaris medialis verläuft. Solange dieser erhalten bleibt, ist eine Gefährdung der Ernährung des Talus nicht zu erwarten. Später hat Schlatter durch weitere Untersuchungen festgestellt, dass sowohl an den Kopf des Talus, als an den Hals und an seine rauhe Hinterfläche von der Art. tib. post. und den Aesten der Tibialis antica eine Reihe von Gefässen zum Talus ziehen; und solange einer von diesen erhalten ist, ist immer zu erwarten, dass der Talus sich auch weiter ernährt.

Damit wäre die Prognose der Talusluxation an sich keine schlechte, sofern die Reposition gelingt und keine Infektion hinzukommt. Die Reposition der einfachen Luxation gelingt aber erfahrungsgemäss nur in etwa einem Viertel aller Fälle. Während nun in der voraseptischen Zeit nach dem Vorschlage von Nélaton in allen solchen Fällen der Talus einfach primär exstirpiert wurde, hat Excellenz von Bergmann im Jahre 1891 zum ersten Male in so einem Falle die blutige Reposition des Talus mit ausgezeichnetem Erfolge vorgenommen. Seitdem ist dies Verfahren als das Normalverfahren anzusehen. In den Fällen, wo wie bei unserer zweiten Patientin, eine offene Wunde mit der Luxation verbunden ist, hängt die Prognose davon ab, ob eine Infektion eintritt oder nicht, aber auch in diesem Falle wird man zunächst immer zu reponieren suchen, blutig oder unblutig, und erst dann zur Exstirpation schreiten, wenn fortschreitende Eiterung und Gangrän des Talus dazu zwingen.

Ich möchte mir nun gestatten, das Röntgenbild der zweiten Patientin, die ihren Talus eingebüsst hat, zu demonstrieren. (Demonstration.)

8. Hr. Leop. Feilchenfeld:
**Demonstration einer geteilten Wundklammer.**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine geteilte Wundklammer zu demonstrieren. Die Klammer erinnert im Namen etwas an die Michel'sche Wundklammer, ist aber wesentlich davon unterschieden. Die Michel'sche Wundklammer besteht bekanntlich aus einem kleinen Metallbügel, der an beiden Enden zugespitzt ist und der mit einem bestimmten Instrument an die Wundränder gebracht und mit einem extra dazu angefertigten Instrument wieder davon entfernt wird. Sie hat die Aufgabe, besonders die äusserste Hautschicht zu vereinigen. Die geteilte Wundklammer, die ich hier vorführe, hat die Aufgabe, die tieferen Teile der Wunde zusammenzubringen. Sie besteht aus zwei Teilen, wie der Name sagt, einem längeren Steg und einem kürzeren, dem Haken. Der Haken besteht aus einem kleinen Ansatzstück, das bequem mit dem Finger zu fassen ist, einem ringförmigen Körper, der unten in einen Haken endigt. Der Steg besteht aus einem längeren Metallbügel, der wiederum vorn ein Ansatzstück hat und auf der anderen Seite gleichfalls hakenförmig endigt. Die Anwendung geschieht in der Weise, dass der Operateur die Hautränder einander nähert, mit der einen Hand den einen Haken ergreift, ihn etwas von dem Hautrande entfernt in die Haut hineinsticht, darauf den längeren Bügel, den Steg an der anderen Seite an entsprechender Stelle anbringt und nun durch eine kleine seitliche Bewegung des Hakens diesen in die seitliche Oeffnung hineinbringt. Da mehrere solche seitlichen Oeffnungen vorhanden sind, so kann man die der Hautspannung entsprechende wählen. Ich habe das Instrument nach mehrfachen Versuchen mit verschiedenen Modellen, wie ich glaube, in einer endgültigen Weise vom Medizinischen Waarenhaus (Karlstrasse 81) anfertigen lassen. Es ist in der Klinik des Herrn Prof. Landau verschiedentlich versucht worden, und dabei hat sich herausgestellt, dass keine Reaktion in der Haut dadurch an der Einstichstelle stattfindet. Ich habe auch mit der gütigen Erlaubnis des Herrn Prof. M. Borchardt in dessen Operationskurs einige Versuche an der Leiche vorgenommen und habe dabei an einem Fall gesehen, dass eine sehr grosse Exarticulationswunde in der Hüfte mit wenigen Klammern sehr schnell zu vereinigen war.

Ich glaube ja nicht, dass die Chirurgen, die eine sehr ausgezeichnete Technik haben und denen reichliche Assistenz zu Gebote steht, diese Methode einbürgern werden. Ich glaube aber, dass der Wert darin liegt, dass sie sich gerade für den Praktiker eignet, der weniger Assistenz hat und vor allen Dingen schnell operieren muss. Auch glaube ich, dass man in einem Kriege im Hauptlazarett, wenn man sehr viele Verwundete hat, auf diese Weise sehr schnell grosse Wunden schliessen kann.

Natürlich hat die Methode eine gewisse Beschränkung. Sie kann selbstverständlich nur da angewendet werden, wo es sich um tiefere Wunden handelt, also z. B. bei grossen Weichteilwunden am Bauch, in der Nierengegend, ferner bei Exarticulationswunden und auch nach Mammaamputationen. Dagegen wird sie nicht anwendbar sein z. B. bei plastischen Operationen und da, wo die Haut sehr eng dem Knochen anliegt, also am Schädel und an den Händen. Es würden aber noch, falls die Methode sich einbürgern sollte, kleinere Instrumente mit kleineren Haken angefertigt werden können, womit dann auch diese Beschränkungen fortfallen würden.

Vorsitzender: Ich will nur bemerken, dass schon von Vidal die Versuche gemacht worden sind, die Nähte durch Klammern (Serres fines) zu ersetzen. Ich wünsche der neuen Art alles Gute, glaube aber nicht, dass sie die alte Naht verdrängen wird.

Wir haben nur noch sehr wenige Minuten Zeit. Ich finde es daher begreiflich, dass die Herren, die auf der Tagesordnung stehen, ihre Vorträge nicht mehr halten wollen. Ich bitte daher die Herren Halle und Nagelschmidt, die nächste Sitzung zu beginnen.

Ich halte es für wichtig, dass noch in diesem Semester gewisse Themata zur Diskussion gestellt werden, die für den praktischen Arzt augenblicklich von ausserordentlichem Wert sind. Dahin rechne ich die Besprechung der neuen Grundsätze für die Behandlung der Appendicitis oder der Scolividitis. Es handelt sich namentlich um zwei Fragen, von denen ich glaube, dass sie tagtäglich in der Praxis aufgeworfen werden, dass Sie, m. H., also täglich mit ihnen zu tun haben. Die eine Frage ist die Diagnose des acuten Anfalls. Wie mit dem acuten Anfall zu verfahren ist, haben unsere Chirurgen, namentlich die Berliner Chirurgen, klar und deutlich festgestellt, und ist jüngst noch von Sprengel zusammengefasst worden. Wenn Sie mir erlauben, würde ich zu Beginn der Diskussion über einige praktisch wichtigen Fragen berichten, so z. B. über die, ob ein akuter Anfall vorliegt? Es ist Sache des praktischen Arztes, ob er einen Chirurgen heranzieht oder selbst operiert, das zu bestimmen; und ich glaube, es ist lohnend, darüber hier in der Gesellschaft zu sprechen. Die zweite Frage, die viel schwieriger zu klären ist, ist die: Ist es notwendig, nach jedem Anfall in der Zwischenzeit, in der Zeit, in welcher keine Entzündung besteht, den Appendix vermiformis zu entfernen oder nicht?

Nur über diese beiden Fragen möchte ich hier eine Diskussion eröffnen. Wenn ich die ganze Lehre von der Appendicitis hier zur Diskussion stellte, reichte weder das Sommersemester noch das Wintersemester aus, mit ihr fertig zu werden. Die erwähnten beiden Punkte scheinen mir aber für einen praktischen Arzt ein Gegenstand täglicher Beobachtung, täglicher Entschlüsse, und daher glaube ich, dass unsere Gesellschaft dafür da ist, über solche Fragen mitzusprechen. Ich werde versuchen, Referenten zu gewinnen, kann das aber nicht gut in 8 Tagen. Nach 8 Tagen werden die Herren Halle und Nagelschmidt ihre Vorträge halten, und dann hat sich noch jüngst Herr Pewsner aus Moskau als Gast zu einem Vortrage gemeldet, der auch für uns recht viel Interesse hat. Wenn diese Vorträge gehalten worden sind, also etwa nach 14 Tagen, möchte ich die Fragen, die ich eben aufgeworfen habe, zur Diskussion bringen. In der Hoffnung, dass Sie damit einverstanden sind, schliesse ich die Sitzung.

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 10. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Wadsack**: M. H.! Wenn ich Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke in Anspruch nehme, so geschieht es, um Ihnen einen sehr seltenen und interessanten Fall zu demonstrieren, der ausserdem mit dem ersten Teil unserer heutigen Tagesordnung in einem gewissen Zusammenhang steht. Es handelt sich, um das gleich vorwegzunehmen, um ein **gonorrhoisches Exanthem**, welches allerdings schon den Höhepunkt überschritten hat, aber immerhin noch deutlich genug ist, um eine Demonstration zu verlohnen.

Der Mann, den Sie hier vor sich sehen, ist ein 33 Jahre alter Arbeiter, der schon seit 7 Jahren verheiratet ist. Vor 15 Jahren zog er sich eine Gonorrhoe zu, die nicht behandelt wurde und angeblich nach 10 Wochen wieder verschwand. Auch seine Frau war vor der Verheiratung bereits krank; sie war unterleibsleidend, hatte „Eierstocksvereiterung" und weissen Fluss. Die Ehe ist steril geblieben. Aus ihm unbekannten Ursachen — er meint, er müsse sich erkältet haben — erkrankte der Mann fünf Wochen vor der Aufnahme an einem frischen Tripper; er ging zum Arzt, welcher ihn mit Kalium permanganicum- und Protargol-Ausspritzungen behandelte, ihm aber innerlich zum Einnehmen nichts gegeben hat. Während dieser Behandlung trat dann plötzlich eine metastatische Conjunctivitis auf, deretwegen er die Universitätspoliklinik aufsuchte, wo er acht Tage lang behandelt wurde. In dieser Zeit traten Schmerzen in vielen Gelenken auf: Schwellungen in Knie-, Finger- und Handgelenken, Stechen in Schultern und Hüften, so dass man die Diagnose auf akuten Gelenkrheumatismus stellte und den Patienten unserer Klinik überwies.

Der Mann kam zu uns mit profusem Ausfluss aus der Harnröhre, einer abklingenden Conjunctivitis und den geschilderten Gelenkerscheinungen, die allerdings als Polyarthritis rheumatica imponieren konnten. Bei der Aufnahme war auch Fieber vorhanden, 38,1°, übrigens die einzige Temperatursteigerung, die wir beobachtet haben. Wir beschlossen daher, ihm zunächst Salicylsäure zu geben, wie ich gleich bemerke, ohne den geringsten Erfolg; auch Antipyrin und Aspirin hatten gar keinen Einfluss auf die Gelenkerscheinungen.

Schon unmittelbar nach der Aufnahme, noch ehe wir die erste Dosis Salicyl gegeben hatten, entstand gewissermaassen unter unseren Augen ein Hautausschlag, der dem Patienten so wenig Beschwerden machte, dass er höchlichst erstaunt war, als ich ihn danach fragte: er hatte nichts davon bemerkt. Dieser Ausschlag ähnelte am meisten einem papulösen Syphilid, nur war er nicht so gesättigt kupferbraun, sondern etwas heller. Er verbreitete sich erst auf der einen, dann auf der anderen Seite des Rückens, ging auf den Unterleib über und zeigte sich auch auf dem Handteller und der Fussohle. Gesicht, Arme und Beine und die Mundschleimhaut blieben frei. Der Verlauf dieses Exanthems war derartig, dass etwa linsengrosse Flecken entstanden, welche allmählich das Hautniveau überragten und sich, ohne dass ein ausgesprochen vesiculöses Stadium dazwischen lag, mit Schuppen bedeckten, welche namentlich an der Planta pedis eine grosse Mächtigkeit erreichten. Wenn man diese Schuppen sich selbst überlässt, so fallen sie schliesslich ab, und die darunterliegende Papel flacht ganz allmählich ab und wird blasser. Hebt man künstlich eine Schuppe ab, so entstehen keine roten Pünktchen wie bei der Psoriasis, sondern es ist darunter eine frischrote, in der Umgebung völlig reizlose Haut gelegen, die kaum oder gar nicht nässt; nach kurzer Zeit hat sich eine neue Schuppe gebildet.

Herzbeschwerden bestanden nie. Der Puls war regelmässig, nicht beschleunigt. An der Herzbasis fanden wir ein Geräusch, welches systolisch und diastolisch war und dem Ohre so nahe klang, dass ich es für ein pericarditisches zu halten geneigt war. Ob es nicht etwa endocarditischen Ursprungs war, ist schwer zu entscheiden. Fieber hatte der Mann, wie gesagt, ausser am Aufnahmetag nicht mehr. Drüsenschwellungen waren ausser in den Leisten nicht vorhanden.

Ich habe nun eine Papel excidiert und Ihnen Schnittpräparate aufgestellt, welche ich der Liebenswürdigkeit und Geschicklichkeit des Herrn Roscher verdanke. Man sieht in den Schnitten eine mächtige Entwicklung der obersten Epidermisschicht, zwischen den Papillen starkes Oedem, erweiterte Blutgefässe und Austritt von Erythrocyten. In dem einen Präparat sehen wir auch bei starker Vergrösserung Kokken, auf die ich noch zurückkommen werde. Ausserdem habe ich eine Zeichnung des Rückens anfertigen lassen, welche das Exanthem auf dem Höhestadium darstellt, und eine Photographie der Füsse, welche die mächtigen

Papeln unter der Epidermis zeigt. Beides im Vergleich zu dem gegenwärtigen Stadium gibt ein gutes Bild von dem Verlaufe der Hauterscheinungen.

Der Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant. Einmal hat der Mann vor 13 Jahren einen Tripper gehabt, welcher ohne Behandlung nach wenigen Wochen verschwand. Vor kurzem nun erkrankte er von neuem an diesem Leiden, stellt aber die Gelegenheit zu einer Reinfektion aufs Entschiedenste in Abrede, während er die erste Gonorrhoe ohne weiteres zugibt. Es ist unwahrscheinlich, dass er sich an seiner Gattin, die ja an Leukorrhoe leidet, von neuem angesteckt hat, da erfahrungsgemäss Ehegatten sich nur schwer gegenseitig infizieren. Es bleibt also für uns, eingedenk des Satzes: omnis syphiliticus mendax, nur die Annahme, dass er sich extra muros eine frische Gonorrhoe zugezogen hat, wenn man nicht einer Exacerbation der so viele Jahre zurückliegenden ersten, allerdings unbehandelten Gonorrhoe das Wort reden will.

Wie dem aber auch sei, es bestand jedenfalls reichlicher Harnröhrenausfluss, welcher die typischen Gonokokken enthielt; dann kamen Metastasen in den Conjunctiven, multiple Gelenkschwellungen, Pericarditis und dieser Hautausschlag.

Es fragt sich nun: wie kommen solche Erscheinungen bei Gonorrhoe zustande? Es stehen sich da zwei Theorien gegenüber; namentlich von französischer Seite wurde das Exanthem als eine Trophoneurose aufgefasst, bedingt durch toxische Veränderungen in den Nervenendigungen. Die andere Theorie, dass Gonokokken direkt verschleppt werden, hat dadurch viel an Wahrscheinlichkeit gewonnen, dass von v. Leyden und **Michaelis** zum ersten Male im Endocard Gonokokken gefunden wurden, was später auch kulturell bestätigt wurde. Derartige Befunde haben sich dann gemehrt; es sind Gonokokken nachgewiesen worden im Peritoneum, der Pleura, in den Gelenkhöhlen und in Sehnenscheiden; kürzlich wurden auch in Bindegewebsabscessen Gonokokken aufgefunden. In Hauteffloresceuzen sind meines Wissens noch keine Gonokokken einwandsfrei nachgewiesen worden.

In den Ergüssen bei Trippergelenken gehört der Befund von Gonokokken nicht gerade mehr zu den Seltenheiten, aber häufig genug sind die auf den Gonokokkennachweis gerichteten Untersuchungen noch ohne Erfolg; einmal stirbt der Gonococcus im Gelenkerguss, wie überhaupt in unseren flüssigen Nährböden, rasch ab und hält sich nur in der Synovialmembran längere Zeit lebensfähig, und dann kommt es erst nach dem Absterben der Gonokokken und dem dadurch bedingten Freiwerden der Toxine zu stürmischen Erscheinungen, so dass bei dem Manifestwerden von Gelenkschwellungen die sie verursachenden Gonokokken bereits grösstenteils zugrunde gegangen sind.

Im Blute wurden nur ganz ausnahmsweise Gonokokken aufgefunden, da hier schwerlich eine Vermehrung derselben stattfinden dürfte und die embolisch verschleppten Keime in den Capillaren abgefangen werden und kaum je in die Venen gelangen.

Auch wir haben uns ungeachtet der seitherigen zahlreichen Misserfolge eifrig bemüht, in unserem Falle den Gonococcus ausser in der Harnröhre auch in anderen Organen nachzuweisen.

Die mehrfache Untersuchung des durch Venenpunktion entnommenen Blutes hatte ein negatives Ergebnis. Dass im Ausstrichpräparat keine Kokken gefunden wurden, kann nicht wundernehmen, denn es müsste ein besonderer Glückszufall sein, wenn man gerade einen von den spärlichen im Blute kreisenden Kokken fände. Aber auch die Verarbeitung grösserer Blutmengen im Kulturverfahren ergab ein völlig steriles Blut. Wir haben sowohl gewöhnliche Bouillonnährböden als auch Menschenblutserum- und Ascites-Agar benutzt, ohne ein positives Ergebnis zu erzielen. Auf ersteren Nährböden war ja ein Wachstum von Gonokokken nicht zu erwarten; denn dieser ist, wie wir wissen, in bezug auf die Auswahl seiner Nährböden sehr wählerisch, aber das Sterilbleiben dieser Nährböden beweist, dass auch andere Bakterien, die auf ihnen sonst üppig gedeihen, in dem untersuchten Blute nicht vorhanden waren. Die Annahme, dass es sich hier etwa um ein septisches Exanthem handele, wird, abgesehen von dem ganzen Verlaufe und dem Aussehen des Ausschlages, also auch durch diesen Blutbefund widerlegt. Dass aber auch die Nährböden, die sonst dem Gonococcus zusagen, steril blieben, ist auf die vorhin erwähnten Ursachen zurückzuführen und beweist noch nicht, dass nicht zu irgend einer Zeit Gonokokken in der Blutbahn gekreist haben.

Wir haben ferner eine Papel excidiert, deren mikroskopisches Bild ich Ihnen vorhin demonstriert habe; betrachtet man einen solchen Schnitt unter stärkerer Vergrösserung, dann kann man ausserordentlich interessante Befunde erheben: man sieht ein geschlängeltes, erweitertes Blutgefäss, das strotzend mit Erythrocyten gefüllt ist und dazwischen, sich deutlich abhebend, gutgefärbte Diplokokken. Dicht neben dem Blutgefäss sehen Sie eine Wanderzelle, einen Leukocyten mit deutlichem Kern, dessen Leib mit einem Haufen von Diplokokken gefüllt ist. Ich beschränke mich auf die Behauptung, dass hier ein intracellulärer Diplococcus vorliegt; wahrscheinlich handelt es sich allerdings um Gonokokken.

Wir haben auch von einer Papel die Schuppe abgehoben und die Papel etwas gedrückt: es kam etwas Serum heraus, in welchem vereinzelte Leukocyten aufzufinden waren. Wir haben hier ein solches Präparat eingestellt, welches einen Diplococcus enthält, der nach Gram entfärbt ist, also einen Gram-negativen Diplococcus, was die Wahrscheinlichkeit, dass es sich hier um typische Gonokokken handelt, wesentlich erhöht. Dann haben wir nach Entfernung der Schuppe die gerötete Basis ausgekratzt, in dem Ausgeschabten aber keine Mikroorganismen aufgefunden. Auch eine Punktion des rechten Kniegelenks ergab in dieser Beziehung ein negatives Resultat; die Punktionsflüssigkeit war leicht getrübt, enthielt sehr viele polynucleäre Leukocyten, aber keine Kokken, welche ja auch in späteren Stadien nicht mehr in der Gelenkflüssigkeit, sondern in dem periartikulären Gewebe angetroffen werden.

Aber auch abgesehen von den hier vorgezeigten Gram-negativen intracellulären Diplokokken unterliegt es klinisch gar keinem Zweifel, dass es sich um ein gonorrhoisches Exanthem handelt. Wir wissen ja, dass der Gonococcus sich nicht nur an der Stelle der Infektion ansiedelt und hier örtliche Erscheinungen macht, sondern dass er unter Umständen auch in die Blutbahn einbricht und an die verschiedensten Körperstellen gelangt, so dass man von einer gonorrhoischen Allgemeininfektion zu sprechen berechtigt ist. Solche Fälle wie der hier demonstrierte sind zwar recht selten, aber wir finden sie mehrfach in der Literatur, zuerst von Vidal, beschrieben; wir begegnen genau demselben Bild: Erst eine frische Gonorrhoe, einige Wochen darauf eine metastatische Conjunctivitis, Herzerscheinungen, dann Gelenkschwellungen, die sehr multipel sind, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Trippergelenkentzündungen, die monartikulär sind, und endlich ein Hautausschlag. Fieber kann dabei vorhanden sein, oft aber auch fehlen.

Dieser Hautausschlag stellt entweder mit Schuppen bedeckte Papeln dar, wie das hier am Rumpfe der Fall ist, oder es zeigen sich mächtige Hyperkeratosen an der Planta pedis oder der Palma manus; dass beides zusammen vorkommt, ist zwar auch schon beschrieben worden, ist aber exquisit selten der Fall.

Im Vordergrunde der Behandlung stand für uns die Gonorrhoe; unter Gonosandarreichung und Anteriorspülungen ist der Ausfluss fast ganz verschwunden; wir haben in den letzten Tagen auch keine Gonokokken mehr nachweisen können, die anfänglich sehr reichlich vorhanden waren. Patient fühlt sich jetzt ganz wohl und verlässt für Stunden das Bett, so dass für uns eine Veranlassung zu einer energischeren Beeinflussung des Krankheitsverlaufes nicht vorliegt. Sollte wider Erwarten eine Exacerbation eintreten, so würde ich eine intravenöse Collargolinjektion vornehmen, welche jüngst in einem ganz ähnlichen Falle aus der Heidelberger Kinderklinik von Hermann mit gutem Erfolge angewendet worden ist[1]).

### Diskussion.

Hr. Reckzeh: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob Herr Wadsack ganz sicher ist, dass die eingestellten Gebilde Diplokokken oder überhaupt Kokken sind. Ich würde sie aus morphologischen Gründen weder für Diplokokken, noch überhaupt für Kokken, sondern für Farbstoffniederschläge halten.

Hr. Wadsack: Das glaube ich nicht, dazu sind sie zu regelmässig und häufig anzutreffen. Ich habe natürlich dies Präparat, nachdem ich es eingestellt hatte, so gelassen, um es zu demonstrieren, weil es zu den schönsten gehörte. Aber in allen übrigen Präparaten sieht man intracelluläre Gebilde ganz regelmässig, die ganz so aussehen wie Diplokokken. Es wäre doch ein sonderbarer Zufall, wenn die Farbstoffniederschläge immer intracellulär gelagert wären. Wenn der Diplococcus nicht ganz genau so aussieht wie der Gonococcus in der Harnröhre, so lässt sich das wohl dadurch erklären, dass er erst die Passage durch die Blutbahn gemacht und sich auf einem ihm eigentlich fremden Boden, in der Haut, angesiedelt hat. Daran, dass hier ein Diplococcus vorliegt, kann man, glaube ich, nicht zweifeln[2]). Dass es aber ein Gonococcus ist, habe ich nicht behauptet, da mir kulturell der Nachweis nicht gelungen ist. Es ist aber ein Gram-negativer Diplococcus, der intracellulär gelagert ist, so dass es sich sehr wahrscheinlich um einen Gonococcus handeln wird.

Hr. Bernhardt: Der Herr Vortragende hat in der Darstellung des Krankheitsverlaufs, wie mir scheint, die Affektion des Herzens etwas wenig berücksichtigt. Es wurde gesagt, es sei nicht ganz klar, ob es sich um eine peri- oder endocarditische Affektion handle. Diastolische und systolische Geräusche waren an der Basis des Herzens zu bemerken. Wenn häufiger festgestellt worden ist, dass Endocarditis infolge von Gonokokkeninvasion auftritt, so könnte man doch möglicherweise hier bei dem Auftreten dieses Exanthems an eine embolische Affektion der Haut denken, die vom Endocard ausgegangen. Der Redner wird selbstverständlich auch daran gedacht haben, aber in dem Vortrage ist das nicht genügend hervorgehoben.

Hr. Wadsack: Der Weg von der Harnröhre nach den hier affizierten Körperstellen ist schliesslich gar nicht anders denkbar als durch das Herz. Also an eine Embolie denke ich auch. Es ist mir nur fraglich gewesen, ob die wahrgenommenen Erscheinungen auf das Pericard oder Endocard zu beziehen seien. An den spärlichen Stellen, die sich in der Literatur finden, ist eine Pericarditis häufiger beschrieben als eine Endocarditis. Da das Geräusch an der Pulmonalis deutlicher noch als an der Aorta zu hören war, dem Ohre so nahe klang und systolisch und diastolisch war, so bin ich zweifelhaft geblieben, ob es sich um

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Pat. wurde am 30. V. auf seinen Wunsch entlassen. Die Gonorrhoe war geheilt, das Exanthem verschwunden, die Gelenke abgeschwollen.

2) Auch der Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Geheimrat Lesser, hat die in Frage stehenden Gebilde in dem demonstrierten Präparat für Diplokokken erklärt.

eine Auflagerung auf den Aortenklappen oder eine pericardische Entzündung handelte.

Dass Gonokokken durch das Herzinnere hindurchströmen, ohne sich auf den Klappen anzusiedeln, ist ja denkbar.

Hr. Roscher: Nur noch ein Wort zur Frage des Herrn Reckzeh. Die Darstellung der Gonokokken in Schnitten ist ziemlich schwierig, und es gelingt nicht leicht, sie so deutlich zu färben wie in Ausstrichpräparaten. Bei den ersten Präparaten, die nicht so gut gefärbt waren, bin ich auch zunächst noch skeptisch gewesen. Da diese Gebilde sich aber in allen Schnitten an entsprechenden Stellen befinden, so halte ich es nicht für zweifelhaft, dass es sich um Kokken handelt; dazu kommt noch, dass sie stets nur in der Cutis und nie im Epithel gelagert sind, während Farbstoffniederschläge sich anders verhalten würden.

(Fortsetzung folgt.)

---

### Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 25. Juni 1906.

Hr. v. Leyden demonstriert **Herz und Lungen eines Falles von Mitralstenose** mit gleichzeitiger Lungentuberkulose, der insofern eine Beziehung zu den Ausführungen Kuhn's in der letzten Sitzung habe, als er trotz scheinbaren Widerspruchs eine Bestätigung der Rokitansky'schen Lehre von der Seltenheit der Lungentuberkulose bei Mitralstenose liefere. Die Patientin ist nicht an ihrer Tuberkulose gestorben, sondern an Herzschwäche, und die Tuberkulose sei alten Datums und habe schon vor dem Herzfehler bestanden und trotz hereditärer Belastung keine Neigung zum Fortschreiten gezeigt.

Hr. Kraus hat gleichfalls die Erfahrung gemacht, dass die Rokitansky'sche Lehre richtig sei. Nur 5 mal sah er trotz Mitralstenose Lungentuberkulose.

Hr. Westenhoeffer behauptet, dass es sich in der demonstrierten Lunge nicht um alte, sondern um eine frische Tuberkulose handle.

Hr. v. Leyden bestreitet das.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Kuhn: **Ueber eine Lungensaugmaske.** (Fortsetzung.)

Hr. Bickel erinnert an Leo's Angabe, eine Hyperämie der oberen Lungenpartien durch Tieflagerung des Oberkörpers zu erzielen. Er selbst habe früher nach Quincke zur Erleichterung der Expectoration Tieflagerung des Oberkörpers angewandt und nach anfänglicher Steigerung eine Abnahme der Auswurfmengen erzielt.

Hr. Kraus bemerkt hierzu, dass diese Behandlung nicht lange durchzuführen sei, weil zu starker Hustenreiz aufträte.

Hr. Apolant bemerkt, dass er diese Lagerung schon vor Quincke empfohlen habe.

Hr. Feilchenfeld:

**Die Anästhesie als Heilfaktor bei Augenentzündungen.**

Der Schmerz bei Erkrankungen des Auges wirkt insofern heilsam, als er reflektorisch Hyperämie erzeugt. Andererseits kann ein Uebermaass des Schmerzes dadurch Schaden bringen, dass er zu mechanischen Manipulationen (Drücken, Reiben etc.) Veranlassung gibt. Die Anwendung derjenigen Anaesthetica bei Conjunctivitis, welche zugleich vasoconstrictorisch wirken, kann deshalb auf Grund der Bier'schen Anschauungen keine erwünschte sein. Ganz anders ist es dagegen bei Hornhautaffektionen, weil ja die Hornhaut keine Gefässe führt.

---

Sitzung vom 2. Juli 1906.

Hr. Paul Manasse:

**Beitrag zur Lehre vom Ileus.**

Redner bespricht eine zuerst von französischen Autoren beschriebene Form des Ileus, die durch Verschluss an der Flexura coli sinistra entsteht. Einen hierhergehörigen Fall hat er operiert; der 49jährige, 5 Tage vorher im Anschluss an einen Diätfehler und schweres Heben erkrankte Patient kam mit peritonitischen Erscheinungen in die Klinik. Bei der Laparotomie fand man das Coecum enorm gebläht, das Colon transversum war sehr lang und hing weit herunter, und an der Flexura coli sinistra, wo die Ausdehnung des Darms aufhörte, bestanden einige Verwachsungen des absteigenden und des Quercolons. Nach Anlegung eines Anus praeternaturalis genas der Kranke. Die Ursache des Ileus sieht Vortragender in Kotstauungen, die infolge der vorhandenen Verwachsungen zu einem Verschluss führen. Ein operativer Eingriff ist in allen solchen Fällen indiziert, da das gedehnte Colon leicht platzen kann. Die Diagnose wird meist schwierig sein.

Hr. Kraus hat vor Jahren einen ähnlichen Fall gesehen, in dem sich aber keine Verwachsungen zwischen Quercolon und Colon descendens fanden. Er macht darauf aufmerksam, dass nach Virchow die Tabes mesaraica zu Darmverschluss führen kann.

Hr. A. Fränkel fragt, was getan worden ist, um die Wiederkehr ähnlicher Anfälle bei dem Patienten zu verhüten.

Hr. Manasse erwidert, dass eine Anastomose zwischen Colon descendens und transversum ein Recidiv verhindern würde, aber bei seinem Patienten aus dem Grunde unterblieben ist, weil er zu schwach war.

Hr. C. S. Engel:

**Ueber die Entstehung und Neubildung des Blutes.**

Zunächst wird ein historischer Rückblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse über das Blut seit Harvey gegeben. Die ersten Studien am embryonalen Blut machte Remak, der nachwies, dass bis zum 2. Tage nur farblose Zellen beim jungen Hühnchen zu finden sind. In den Blutgefässen treten nach den Erfahrungen des Vortragenden zuerst rote Blutkörperchen auf, und zwar sehr grosse kernhaltige Formen, später tritt dann, durch Mitose aus ersteren hervorgegangen, eine andere ebenso grosse Form, aber mit kleinem pyknotischen Kern auf (Metrocyten 1. und 2. Generation). Vom 4. Monat beim Menschen ab, zugleich mit dem ersten Auftreten des Knochenmarks, kommen an Stelle dieser grossen Elemente kleinere Formen, Normoblasten und Normocyten, wie sie im ganzen späteren Leben im Blut und Knochenmark vorhanden bleiben.

Von den farblosen Zellen erscheinen zuerst Lymphocyten, später erst, aber zum Teil auch vor der Entstehung des Knochenmarks, granulierte Zellen.

Bei der perniciösen Anämie treten zum Teil wieder die grossen gefärbten Elemente auf, die beim Embryo nur in der Leber entstehen, bei der perniciösen Anämie aber im Knochenmark, also gewissermaassen an heterotoper Stelle. Hans Hirschfeld.

---

## Bericht über die XV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.

(Schluss.)

Hr. Kirchner-Würzburg: Apparat zu Operationsübungen am Schläfenbeine.

Der von dem Vortragenden demonstrierte Apparat verfolgt den Zweck, die schwierigen Operationen am Ohre, wie Aufmeisselung des Proc. mastoid., Radikaloperation, Eingriffe am Trommelfelle und an den Gehörknöchelchen auf bequeme und einfache Weise, der natürlichen Lage am Lebenden möglichst angepasst, an Schläfenbeinpräparaten einzuüben.

Der Apparat, aus starkem Eisenblech gefertigt, lässt sich wie ein Schraubstock an eine Tischplatte befestigen, ist 15 cm hoch, die obere Platte 36 cm lang, 28 cm breit, die quadratische Oeffnung in der Mitte beträgt 12 cm.

Durch eine Schieber- und Schraubenvorrichtung lässt sich das Präparat, das auf einer verstellbaren Platte eine feste Stütze hat, in dem Ausschnitt so unbeweglich fixieren, dass man Meisselungen und alle nötigen Präparierungen bequem vornehmen kann. Durch Aufrichtung der oberen Platte mittels einer Bügelvorrichtung kann man das Präparat aus der horizontalen Lage in eine mehr oder weniger aufrechte, vertikale Stellung bringen, auf diese Weise ähnliche Lagerungsverhältnisse wie bei der Operation am Lebenden herrichten und auch mit Stirnlampe oder anderen Beleuchtungsmitteln arbeiten.

Der Apparat empfiehlt sich nicht bloss für den klinischen Unterricht, sondern besonders auch für Spezialärzte, welche sich in den schwierigen Operationen am Schläfenbeine einüben wollen. — Auch für andere Präparier- und Operationsübungen lässt sich dieser Apparat verwenden, nach Bedarf auch in grösseren oder kleineren Dimensionen herstellen.

Hr. Schönemann-Bern: Demonstration mikroskopischer Präparate über die pathologische Anatomie der Rachenmandel-Hyperplasie.

Vorläufige Mitteilung über mikroskopische Befunde, welche zeigen, dass bei den lymphadenoiden Organen des Rachens die Lymphocyten auch durch Zerstörung des Epithels an die Oberfläche gelangen können.

Hr. Schönemann-Bern: Zur Erhaltung des schallleitenden Apparates bei der Radikaloperation.

An der Hand von 2 Fällen, bei welchen Sch. in der gleichen Narkose, auf der einen Seite die typische Radikaloperation, auf der anderen dagegen die Radikaloperation mit Schonung der Gehörknöchelchenkette (nach einem von Sch. beschriebenen Verfahren) ausführte, wird, neben diesem Operationsverfahren selbst, die Frage der Metaplasierung der Paukenhöhlenschleimhaut besprochen.

Hr. Habermann-Graz: Zur Lehre von der professionellen Schwerhörigkeit.

H. berichtet über die Ergebnisse teils klinischer, teils pathologisch-anatomischer Untersuchungen über diese Krankheitsform. Erstere umfassten 107 Fälle, die durch langdauernde Einwirkung starker Geräusche auf das Ohr schwerhörig geworden waren. Es fand sich bei genauer Prüfung des Gehörs, dass zunächst besonders das Gehör für die hohen Töne abnahm, die Schwerhörigkeit aber nie einen solchen Grad erreichte, dass Flüsterstimme nicht mehr gehört worden wäre.

Der zweite Teil der Untersuchung umfasste die genaue klinische und histologische Untersuchung von 5 Fällen, von denen zwei ausserdem an Arteriosklerose, einer an Neuritis acustica infolge septischer Meningitis und zwei an Tabes gelitten hatten. Bei allen fand sich Atrophie des Corti'schen Organs fortschreitend auf die Nerven der Lamina spiralis, während die Ganglienzellen im Spiralkanal meist gut erhalten waren.

Bei mehreren war auch die Steigbügelbasis mit dem hinteren Teil stark nach innen gerückt. Eine umschriebene Atrophie und Cystenbildung in der Stria vascularis in den ersten 2 Fällen wird auf die Arteriosklerose zurückgeführt, ebenso wie die Infiltration mit Rundzellen im Nerven und einmal auch in der Stria auf die Tabes in den beiden letzten Fällen. Bemerkenswert war, dass in dem einen Fall von Tabes, bei dem während des Lebens Schwindel mit Erbrechen und Auf- und Abschweben der Gegenstände vor den Augen beobachtet worden waren, nach dem Tode eine starke Infiltration mit Lymphocyten im Nervenzweig der hinteren Ampulle gefunden wurde.

Hr. Bloch-Freiburg i. Br.: Ueber Schwerhörigkeit bei Retinitis pigmentosa.

Kurze Mitteilung von 8 Fällen von Pigmentdegeneration der Netzhaut. Bei allen konnte durch die genaue otologische Funktionsprüfung eine, mitunter nur unerhebliche, nervöse Schwerhörigkeit ermittelt werden.

Nur in einem Falle war sie wahrscheinlich mit Hyperostose der Labyrinthkapsel (Politzer) und beginnender Stapesankylose kompliziert. In den vorgeschrittenen Fällen bestand, ähnlich der concentrischen Einengung des Gesichtsfeldes der Retinitis pigmentosa, eine concentrische Einengung des Hörfeldes, jeweils ohne Erkrankung des Schalleitungsapparates.

In 2 Fällen war Consanguinität der Ehen der Ahnen zu ermitteln, in drei weiteren Erkrankungen des Sehorganes Blutsverwandtschaft.

Hr. Kümmel-Heidelberg: Bakteriologisch-klinische Beobachtungen über acute Otitis media.

Die bisher gebräuchliche Einteilung der acuten Mittelohrentzündungen nach der Beschaffenheit des bei ihnen gebildeten Exsudates (v. Troeltsch) ist heute nicht mehr haltbar.

Nach Ansicht des Vortr. muss man unterscheiden:

a) Den einfachen Tubenkatarrh, ohne eigentliche Entzündungserscheinungen an der Paukenhöhle und ihren Nebenräumen, Sekret steril.

b) Die mesotympanische Otitis media, bei der die Entzündungserscheinungen sich ausschliesslich oder doch wesentlich im Hauptraum der Paukenhöhle („Mesotympanum") abspielen und die charakterisiert ist durch das Fehlen umschriebener Vorwölbungen und Entzündungen an der Trommelfellmembran.

c) Die epitympanische Otitis media, bei der von vornherein die Nebenräume der Paukenhöhle wesentlich miterkrankt sind; charakterisiert durch erkennbare Entzündungserscheinungen am Warzenfortsatz, gewöhnlich noch früher durch umschriebene Entzündung und Vorwölbung am Trommelfell, regelmässig lokalisiert im hinteren oberen Quadranten, selten an der Shrapnell'schen Membran.

Die Prognose der Otitis media ist abhängig von ihrem Typus: gefährlich quoad Warzenfortsatzaffektion ist fast nur die epitympanische Form, und bei dieser sind die gefährlichsten Entzündungserreger der Streptococcus pyogenes und mucosus, während Staphylococcus aureus sich bei meinen (rund 50) Abimpfungen trotz grosser Virulenz nur bei relativ leicht verlaufenden Erkrankungen fand. Operationen erfolgten nur bei den Streptokokkenotitiden, nur in einem Falle handelte es sich um Symbiose mit Pneumococcus Fränkel-Weichselbaum. Genaue Mitteilung der Abimpfungstechnik wie der bakteriologischen Befunde und der anatomischen Gründe für die Unterscheidung der unter a) und b) aufgeführten Typen.

Hr. R. Hoffmann-Dresden: Zur Kenntnis des Fiebers und seiner Ursache beim otitischen Hirnabscess.

Der Vortr. berichtet über 8 Fälle von Hirnabscess, in deren Verlauf hohes Fieber und meningitische Symptome auftraten, die beide vorübergingen. Als Ursache dieser klinischen Erscheinungen sieht der Vortr. auf Grund der Lumbalpunktionsbefunde eine eitrige Meningitis an.

Hr. Wanner-München: Ein Fall zur Illustration des Verhältnisses von Ton- und Sprachgehör.

W. fand bei seinen Untersuchungen einen erwachsenen Patienten, auf dessen linkem Ohr in der Tonskala die Strecke von 16 Doppelschwingungen — gis' gehört wurde, dann kam eine Lücke, dann wieder von g''' bis Galton 10,5° gehört. Die Schwerhörigkeit des rechten Ohres war so hochgradig, dass ein Hinüberhören auf das andere Ohr ausgeschlossen war.

An verschiedenen Hörreliefs von Fällen mit sicher vorhandener Taubheit wird nachgewiesen, dass mindestens die Töne g'''' und c V von dem linken Ohre percipiert werden.

Auf einer Tabelle, welche den gesamten Tonbereich des menschlichen Ohres umfasst, ist die von dem kranken Ohre percipierte Strecke eingetragen, ausserdem die Lage der Vokale und Konsonanten nach Bezold; ferner der Konsonant R nach der Feststellung von O. Wolf.

In die Lücke fällt gerade das nach Bezold für die Sprache notwendige Gebiet von g'—b''; ebenso die Grundtöne aller Vokale und Konsonanten ausser von M, N und R. Diesem Defekte entsprechend wird von sämtlichen Vokalen und Konsonanten nur R percipiert. Dieser Fall beweist somit einerseits die Richtigkeit von Bezold's Untersuchungen an Taubstummen, andererseits aber auch die Feststellung des Konsonanten R nach O. Wolf.

Auch die Behauptung Bezold's, dass ein Ohr für Sprache taub ist, wenn eine unbelastete a'-Stimmgabel durch Luftleitung nicht mehr gehört wird, wird durch diesen Fall neuerdings bestätigt.

Denker-Erlangen.

---

## Bemerkungen

### zu dem Aufsatz „C. A. Ewald, Leukämie ohne leukämisches Blut."

Von

**R. Oestreich.**

In No. 26 dieser Wochenschrift (25. Juni 1906) hat Ewald unter dem oben angegebenen Titel über einen Fall berichtet, welcher in seinem klinischen Verlauf und dem Sektionsbefund auffallend erschien. Der am 10. Mai in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltene Vortrag (siehe dieselbe Nummer der Berl. klin. Wochenschr., S. 887) war die Veranlassung zu einer Diskussion (Grawitz, Mosse), welche sich in mehreren Punkten auf den pathologisch-anatomischen Befund bezogen hat. Da ich den betreffenden Fall seziert und die anatomische Diagnose gestellt habe, erachte ich es für unerlässlich, kurz noch diejenigen Gründe anzugeben, welche für eine Leukämie sprechen; ich beschränke mich auf den Leichenbefund.

Was zunächst das Blut betrifft, so erwies sich dasselbe als „auffallend gefärbt, dunkel-graurot. Die Gerinnsel spärlich und gallertig, sehr locker. Das Blut ist dünnflüssig". Ich füge noch die Angaben bezüglich der Lungen hinzu. „Beide Lungen mit dem Thorax verwachsen, in beiden Unterlappen schlaffe Hepatisation. Soweit die Lungen gerötet sind, ist es nicht die gewöhnliche rote Farbe, sondern ein mehr graues Rot."

Das nach der Herausnahme des Herzens aufgesammelte flüssige Blut wurde in einem cylindrischen Glasgefäss aufbewahrt und zeigte nach einiger Zeit das dem leukämischen Blute eigentümliche Verhalten, die Bildung einer umfangreichen weissgrauen Schicht.

Die Milz war bedeutend vergrössert, weich, die Schnittfläche blassgraurot, die Pulpa quillt etwas hervor. Follikel nicht sichtbar. Die mikroskopische Untersuchung ergab fast vollständigen Schwund der Follikel, reichlichen, gleichmässigen Gehalt des Schnitts an etwas grösseren mononukleären Zellen. Besonders auf die beinahe durchgreifende Vernichtung der Follikel sei hingewiesen.

Die Beschaffenheit des Blutes und das Verhalten der Milz sind demjenigen pathologisch-anatomischen Zustande eigentümlich, welcher als Leukämie bezeichnet wird.

Beide Nieren waren „graugelblichrot, in der Rinde viele rötlichgraue Herde, in den Markkegeln Blutungen".

Leber „vergrössert, etwas derb, graubraun; die frische mikroskopische Untersuchung zeigt vielfache rundzellige Herde (ohne regressive Metamorphose, keine Vermehrung des Bindegewebes)".

Die genauere mikroskopische Untersuchung der Nieren und der Leber ergab das für Leukämie charakteristische Verhalten. Keineswegs handelt es sich, wie leider etwas zu kurz mitgeteilt worden ist, um einfache, kleinzellige, interstitielle Infiltration dieser Organe, denn eine solche könnte freilich in sehr verschiedenem Sinne gedeutet werden. Die im interstitiellen Gewebe aufgefundenen Anhäufungen von Zellen enthielten neben kleinen gewöhnlichen Lymphocyten grössere einkernige, rundlich-eckige Elemente; Leukocyten, Fibroblasten, epitheloide Zellen, Riesenzellen waren nicht vorhanden. Neubildung faseriger Substanz bestand nicht, regressive Veränderungen (Degeneration, Nekrose) fehlten völlig. Die angegebenen Kriterien (Existenz grösserer Zellen, Fehlen jeder regressiven und progressiven Entwicklung) sind der leukämischen Infiltration (der Leber, der Nieren, der Haut und anderer Stellen) zu eigen, ein derartiger Befund ist sogar ohne Kenntnis der übrigen Organveränderungen auf Leukämie zu beziehen[1]). Die durch Reizung irgend einer Art hervorgerufenen kleinzelligen Herde sind von den leukämischen Infiltraten sicher zu unterscheiden. Gerade die in den letzteren fehlende Entwicklung grösserer Elemente macht den Unterschied gegen Leukämie aus.

Das Knochenmark des rechten Oberschenkels war z. T. geleeartig, graurot. Mikroskopisch viele grosskernige Myelocyten, wenige Lymphocyten, ganz vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen. Jener graurote Zustand, dessen Farbe an Eiter erinnerte, wird gleichfalls bei Leukämie gesehen und wurde im vorliegenden Falle im gleichen Sinne verwertet.

Die Schleimhaut des Magens und Darms erwies sich auch bei mikroskopischer Untersuchung als frei von gröberen Läsionen. Nur im unteren Dünndarm bestand schieferige Pigmentierung einzelner Follikel. Nirgends Schwellung der Lymphdrüsen oder der lymphatischen Follikel.

Wenn ich also zusammenfassend urteile, so stellt sich der Leichenbefund als eine Leukämie dar; der Zustand des Blutes, der Milz, des Knochenmarks, die leukämische Infiltration der Leber und der Nieren geben die Grundlage für die gestellte Diagnose und können in anderem Sinne nicht gedeutet werden. Dass in diesem Falle eine

1) Ich selbst habe z. B. in einigen ganz seltenen Fällen leukämischer Hautinfiltrate die später bestätigte Diagnose auf Leukämie gestellt, bevor die Blutkrankheit erkannt worden war.

Kachexie ohne pathologisch-anatomischen Befund (Grawitz) nicht vorliegt, ist wohl ohne weiteres klar. Für den Hinweis Mosse's auf Syphilis ist eine anatomische Basis nicht gefunden worden.

Nachschrift von C. A. Ewald. Ich hatte am Schluss meiner oben zitierten Mitteilung gesagt, dass ich die Verantwortung für die anatomische Diagnose dem pathologischen Anatomen überlassen müsse. Indem Herr Kollege Oestreich hierauf eingeht, ergänzt und erweitert er das s. Z. von ihm diktierte und von mir l. c. seinem wesentlichen Inhalte nach wiedergegebene Protokoll des Sektionsbefundes in einigen s. M. n. bedeutungsvollen Punkten. Klinisch ist der Fall aber m. E. trotz alledem nicht als „Leukämie" zu bezeichnen, wenn nicht der Begriff, den Virchow und Hughes Bennet mit der von ihnen entdeckten Krankheit verbunden haben und dem der Name „Leukämie" in ausgezeichneter Weise gerecht wird, gänzlich verschoben werden soll, wofür auch unter Anerkennung der Bedeutung den neueren hämatologischen Arbeiten kein ausreichender Grund vorliegt.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 4. Juli demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Ledermann Lichen ruber planus ohne Beteiligung der äusseren Haut; 2. Herr Litthauer einen Fall von retropharyngealer Geschwulst; 3. Herr Benda einen Fall von Arteritis syphilitica cerebralis mit Spirochaetenbefund; 4. Herr Mosse Leberzellenveränderungen von nephrektomierten und hungernden Tieren; 5. Herr Holländer einen Fall von ungewöhnlicher Ursache einer Perforationsperitonitis; 6. Herr Coenen Präparate von multiplen Hautcarcinomen des Gesichts. In der Tagesordnung sprach Herr Max Halle: Ueber externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen (Diskussion: die Herren Max Senator, Ritter, Peyser und Bochner; Schlusswort: Herr Halle.)

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 3. Juli 1906, die als Demonstrationsabend in der neuen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten abgehalten wurde, gedachte zuerst Herr E. Lesser mit warmen Worten des so früh verstorbenen Schaudinn. Herr Hoffmann sprach an der Hand zahlreicher Demonstrationen über experimentelle Syphilisimpfungen an Affen und Kaninchen und über Spirochaetenbefunde und zeigte dann einen Patienten mit dem Bild einer Dermatitis exfoliativa generalisata infolge einer alten Psoriasis. Herr Heuck demonstrierte zwei Fälle hochgradiger Hauttuberkulose, Herr B. Marcuse eine Patientin mit nodösem Syphilid der Unterschenkel, ferner ein Erythema nodosum specificum, eine Periphlebitis syphilitica und ein Erythem, das wahrscheinlich auf luetischer Basis beruhte. Herr Schmidt stellte eine Kranke mit Lupus erythematodes und grossem zerfallenen Carcinom vor. Eine Reihe von Kranken zeigte Herr Roscher: Eine Psoriasis mit starker Dermatitis, eine maligne Lues mit Primäraffekt am Zahnfleisch und einem Diabetes mellitus, eine sekundäre Lues mit circinären Efflorescenzen um alte Papeln herum, eine sehr erhebliche Zerstörung des Penis durch Ulcera phagedaenica, einen Pemphigus, bei dem nach Abheilung der Hautefflorescenzen eine Nephritis einsetzte, eine Elephantiasis mit Gangrän am Fuss, eine Alopecia areata, einen 12jährigen Knaben mit frischer Gonorrhoe, dann einen Patienten mit Ulcera mollia, der wegen Idiosynkrasie gegen Jodoform und ähnliche Streupulver mit Jodkali und lokaler Applikation von Calomel erfolgreich behandelt wurde, schliesslich einen ausgedehnten Lupus erythematodes. Zuletzt machte Herr Beer Mitteilungen über Herstellung und Konservierung von frischen Spirochaetenpräparaten und demonstrierte solche Präparate.

— Folgende Wahlen für leitende Stellen am Virchowkrankenhaus hat der Magistrat in seiner letzten Sitzung vollzogen: Innere Abteilung Prof. L. Kuttner; Chirurgische Abteilung Prof. M. Borchardt; Gynäkologische Abteilung Prof. Koblanck; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Prof. Artur Hartmann; Augenkrankheiten Dr. Fehr; Haut- und Geschlechtskrankheiten Privatdoz. Dr. Buschke und San.-Rat Wechselmann; Hydrotherapie Dr. Laqueur; Röntgenabteilung Dr. Levy-Dorn; Pathologische Anatomie Prof. v. Hansemann; Infektionsabteilung Dr. Jochmann.

— Als Nachfolger v. Noorden's ist Prof. Hugo Lüthje in Erlangen zum Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. gewählt.

— Prof. Wilhelm His-Basel ist als Nachfolger Ebstein's nach Göttingen berufen worden.

— Prof. Wollenberg-Tübingen übernimmt als Nachfolger Fürstner's die Professur für Neurologie und Psychatrie in Strassburg i. E.

— Die sechste ärztliche Studienreise, von 2. bis 15. September 1906, beginnt am 2. September, morgens 9 Uhr, zu Heidelberg. Besucht werden am 3./4. September Schömberg und Wildbad; am 5. September Teinach, Freudenstadt und Rippoldsau; am 6./7. September Peterstal und Badenweiler; am 8. September Todtmoos und Wehrawald; am 9. September St. Blasien; am 10./11. September Schaffhausen und Konstanz; am 12. September Triberg; am 13./14. September Baden-Baden. Am 15. September, mittags 1 Uhr: Ankunft in Stuttgart. Der Gesamtpreis für die ca. 14tägige Reise (freie Fahrt per Eisenbahn und Wagen, freies Quartier und volle Verpflegung exkl. Getränke und exkl. Quartier in Heidelberg) einschliesslich des vom Komitee herausgegebenen offiziellen Reiseberichts beträgt M. 225.—. Die Anmeldungen für die Reise werden, zugleich mit einer Posteinzahlung von M. 25.— als Einschreibegebühr bis spätestens 20. August d. J. an die Adresse des Generalsekretärs, Herrn Dr. Oliven, Berlin NW., Kaiserin-Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4, erbeten. Anmeldungen ohne diese Einschreibegebühr können nicht berücksichtigt werden. Sollte die Teilnahme trotz erfolgter Anmeldung unterbleiben, so verfällt die Einschreibegebühr. Der Restbetrag von M. 200.— wird bis zum 20. August d. J. an den Generalsekretär erbeten oder wird nach diesem Termin per Postnachnahme erhoben. Vorträge haben u. a. zugesagt: Prof. Kionka, Prof. v. Krehl, Prof. Strauss, Prof. Strassmann, Prof. Romberg, Prof. Kutner, Geh. Rat Vierordt, Geh. Rat Weizsaecker.

— Laut § 7 A Absatz 4 der Satzungen des „Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen" hat sich der auf der Hauptversammlung in Halle a. S. vom 21. Juni d. J. gewählte Vorstand konstituiert. Nach Zuwahl weiterer 4 Beisitzer gehören ihm zurzeit an die Herren: DDr. Hartmann, M. Goetz, Hirschfeld, Dippe, Donalies, Streffer, Prof. Schwarz, Prof. Mejer, Prof. Dumas, Prof. Vollert.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Eberhardt in Allenstein.

Ernennung: der Arzt Dr. Isfort in Telgte zum Kreisarzt des Kreises Schleiden.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: Dr. I. J. Freymuth in Danzig, Prof. Dr. L. Riess in Charlottenburg, Dr. E. Pompetzki in Berlin, Dr. M. Treibel in Berlin, Dr. S. Birawer in Schöneberg bei Berlin, Dr. H. Saatz in Berlin, Dr. A. Plessner in Berlin, Prof. Dr. K. Thiem in Kottbus, Dr. E. Bethe in Stettin, Dr. G. Bamberg in Stralsund, Dr. E. Bötticher in Nordhausen, Dr. R. Roth in Erfurt, Dr. H. K. W. Litzmann in Altona, Dr. R. W. Grotjahn in Schladen, Dr. A. Kessler in Salzgitter, Dr. J. Schmidt in Frankfurt a. M., Dr. W. Schröder in Solingen, Dr. K. Gützloe in Essen, Dr. G. Ruegenberg in Bonn, Dr. R. Bayer in Cöln, Dr. K. Menzel in Charlottenburg, Dr. F. Glauert in Berlin.

Charakter als Sanitäts-Rat: Dr. Schleuss in Neuruppin, Dr. F. Barczewski in Thiergart, Dr. B. Kohtz in Danzig, Dr. K. Bajohr in Bischofswerder, Dr. H. Kunz in Berlin, Dr. L. Siebenbürgen in Berlin, Dr. M. Siegheim in Berlin, Dr. H. Aye in Charlottenburg, Dr. K. Beerwald in Charlottenburg, Dr. W. Strohmann in Lichtenberg bei Berlin, Dr. L. Berliner in Reinickendorf, Dr. O. Richter in Brandenburg a. H., Dr. K. Schmidt in Jüterbog, Dr. P. Winzerling in Kalau, Dr. P. Loevy in Ziebingen, Dr. H. Hartwig in Pyritz, Dr. H. Lemcke in Stettin, Dr. G. Plath in Stettin, A. Krüger in Opalenitza, Dr. A. Hübner in Breslau, Dr. K. Sedlaczek in Striegau, Dr. H. Tschackert in Zobten a. B., Dr. K. Fleischer in Glatz, Dr. F. Simm in Breslau, Dr. A. Lesshafft in Görlitz, Dr. W. Skrzeczek in Orzesche, Dr. E. Riesenfeld in Zabrze, Dr. O. Laenge in Aschersleben, Dr. G. Berthean in Hasserode, Dr. M. Gräfe in Halle a. S., Dr. W. Steubing in Grossengottern, Dr. K. Stern in Nordhausen, Dr. K. W. Otto in Poppenbüttel, Dr. K. A. Kindt in Ahrensburg, Dr. E. W. Bruchmann in Altona, Dr. E. Oberbeck in Liebenburg, Dr. F. Köhler in Soltau, Dr. R. J. Bäumker in Lingen, Dr. Ch. W. Börner in Leer, Dr. K. Frentrop in Recklinghausen, Dr. F. Pieper in Lüdinghausen, Dr. F. Bering in Fröndenberg, Dr. L. Bonnin in Wattenscheid, Dr. J. Moeller in Schwelm, Dr. K. A. v. Bardeleben in Bochum, Dr. H. Kind in Fulda, Dr. H. Weber in Veckerhagen, Dr. K. Hollmann in Cassel, Dr. E. Blumenthal in Frankfurt a. M., Dr. J. P. Hoos in Braubach, Dr. J. Krah in Schwanheim, Dr. E. Wohlfarth in Frankfurt a. M., Dr. J. Mayer in Koblenz, Dr. F. Lacour in Kempen, Dr. P. Rixen in Otzenrath, Dr. J. Sechtem in Düsseldorf, Dr. W. Besselmann in M.-Gladbach, Dr. P. Boehncke in Remscheid, Dr. F. Peters in Elberfeld, Dr. Th. Rinck in Elberfeld, Dr. K. Beyer in Crefeld, Dr. J. Linkenheld in Barmen, Dr. F. Bloebaum in Cöln, Dr. H. Ispert in Cöln, Dr. H. Windelschmidt in Cöln, Dr. P. Wolter in Cöln, Dr. A. Kürten in Hermülheim, Dr. A. Lilienfeld in Gross-Lichterfelde, Prof. Dr. H. Schlange in Hannover, Dr. W. Levy in Schöneberg bei Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Sig. Cohn, Dr. Ernst Fränkel, Dr. Grimm und Dr. Lörder in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: von Berlin: Dr. Brennecke und Dr. Leipziger nach Wilmersdorf, Dr. Ebmeier nach Paderborn, Dr. Friederichs nach Königsberg i. Pr., Dr. Isakowitz nach Nürnberg, Dr. Kalber auf Reisen, Dr. Korn nach Meran, Dr. Muszkat, Dr. Pietz nach Leipzig, Dr. Prüsmann auf Reisen, Dr. Schöne, Dr. Wilkening nach Grunewald; nach Berlin: Dr. Alterthum von Markdorf (Baden).

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Juli 1906. № 29. Dreiundvierzigster Jahrgang.

## INHALT.



Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.

## Die Behandlung des Puerperalfiebers mit Antistreptokokkenserum.

Von

Dr. Ed. Martin.

Für die Behandlung des Puerperalfiebers bieten sich in den letzten Jahren zwei neue Wege: chirurgischer Eingriff und Anwendung des Antistreptokokkenserums. Während die Unterbindung der Gefässe oder die Totalexstirpation vorläufig wohl nur für Kliniken und Krankenhäuser in Betracht kommt, erscheint die Serumbehandlung von vornherein für die allgemeine Praxis durchführbar. Es fragt sich nur, ob wir in diesem handlichen Verfahren ein wissenschaftlich wohlbegründetes Heilverfahren besitzen.

Seit Behring im Jahre 1892 seine ersten Versuche mit Streptokokkenantiserum gemacht hat, dürfte bisher der wirklich wissenschaftliche Nachweis für die erfolgreiche Anwendung irgend eines der bestehenden Serumpräparate bei der puerperalen Infektion wohl kaum als erbracht gelten. Wohl haben uns die Versuche von Tavel[1]), Menzer[2]), Aronson[3]) u. a. die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums in der Kultur, im Reagenzglas und im Tierversuch erwiesen, in der Anwendung beim Menschen aber besteht die gleiche Sicherheit nicht.

Alle Autoren, die wie Bumm[4]), Menzer (l. c.), Walthard[5]), Peham[1]), Meyer[2]), Blumberg[3]) u. a. das Serum besonders bei der puerperalen Infektion an grösserem Material erprobt haben, sind bisher lediglich zu dem Resultate gekommen, dass eine Wirkung des Antistreptokokkenserums unter gewissen Bedingungen als wahrscheinlich angenommen werden darf. Alle berichten, „dass sie den Eindruck haben, dass das Serum den Organismus im Kampfe gegen die Infektion wirksam unterstützt."

Im Gegensatz zu dieser sehr vorsichtigen Beurteilung gibt es in der Literatur eine nicht geringe Anzahl von wesentlich kasuistischen Beiträgen, in denen die betreffenden Autoren an der Hand von Kurven den Beweis für die Wirkung des Serums erbringen wollen. Erwähnt seien nur die Aufzeichnungen von Opfer[4]), Raw[5]), Hamilton[6]), Spencer[7]) und Duncan[8]). Will man in diesen Kurven eine Wirkung des Serums sehen, so erscheint der Erfolg ja sicher; auf der anderen Seite aber würde man auch viele Fieberkurven anführen können von nicht mit Serum behandelten Wöchnerinnen, die diesen völlig gleichen. Es besteht daher wohl nicht mit Unrecht die Anschauung, dass durch einzelne Kurven ein wissenschaftlicher Beweis zugunsten des Serums nicht zu erbringen ist.

Um sich aber schliesslich doch auf Grund einer streng

1) Tavel, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 50, S. 950.
2) Menzer, Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 25 u. 26.
3) Aronson, Berliner klin. Wochenschr., 1902, No. 42 u. 43.
4) Bumm, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 44, S. 1145.
5) Walthard, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1904, S. 469.

1) Peham, Archiv f. Gynäkol., 74, S. 47.
2) Meyer, Deutsche med. Wochenschr., 1904, S. 898 u. 957.
3) Blumberg, Berliner klin. Wochenschr., 1901, 5 u. 6.
4) Opfer, Deutsche med. Wochenshhr., 1904, 33, S. 1211.
5) Raw, Journ. of Obst. a. Gyn. of the Brit. Empire, 1904, Vol. V, No. 4.
6) Hamilton, Trans. of the Am. Assoc. of Obst. a. Gyn., Vol. XVII, S. 207.
7) Spencer, Lancet, 1904, S. 158.
8) Duncan, Lancet, 1904, S. 270.

wissenschaftlichen Prüfungsmethode ein Urteil darüber verschaffen zu können, ob wir in diesem oder jenem nach Tavel's Vorgange hergestellten Serum ein Mittel haben, durch welches der Organismus im Kampfe gegen die Streptokokkeninfektion wirksam unterstützt werden kann, möchte ich mir einen neuen Vorschlag erlauben, der vielleicht auf dem Wege des Vergleiches zu einem Resultate führt: der Vergleich von Fieberkurven, der mit und ohne Serum behandelten puerperalen Streptokokkeninfektionen.

In der hiesigen Frauenklinik ist dank des sehr liberalen Entgegenkommens der Firma **Merck** seit dem 1. Juni 1905 das Serum **Menzer** sehr ausgiebig gebraucht worden. Auf oben angegebenen Wege habe ich versucht, einen Aufschluss darüber zu bekommen, ob diese Serumbehandlung einen Erfolg zu verzeichnen hat. Folgendes ist das Resultat:

Wenn es im Prinzip auch gleichgültig erscheinen mag, welche der heute hergestellten Serumarten genommen werden, so habe ich doch zum Vergleich mit den puerperalen Infektionen, die hier vom 1. IV. 1904 bis 1. IV. 1905 ohne Serumbehandlung beobachtet sind, nur die mit Serum **Menzer** behandelten Fälle vom 1. VI. 1905 bis 1. VI. 1906 herangezogen. In diesem Zeitraum wurde ausschliesslich dieses Serum angewandt, während in April und Mai 1905 auch Serum **Aronson** und **Paltauf-Peham** gespritzt wurde.

Um für das Resultat möglichst gleich behandelte einzelne Fälle zu haben, sind nur die Kurven der Wöchnerinnen aufgenommen worden, die in der Klinik entbunden sind, bei denen also auch die erste Temperatursteigerung beobachtet werden konnte. Ausgeschlossen sind daher alle von auswärts eingelieferten und mit Serum behandelten puerperalen Erkrankungen.

Aufgenommen sind ferner nur die Fälle, bei denen die jedesmal angestellte bakteriologische Untersuchung des Uterusinhaltes ergeben hat, dass es sich **nicht** um eine Gonokokkeninfektion handelt. Finden wir ein negatives Resultat angegeben, so darf wohl doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Streptokokkeninfektion angenommen werden. Hier haben sich wohl nur infolge mangelnder Technik oder aus Zufall die Streptokokken nicht auffinden lassen; klinisch war jedenfalls kein begründeter Verdacht für Gonokokken vorhanden.

Von dem Vergleiche ausgeschlossen sind ferner die sogenannten Eintagsfieber, d. h. alle die Fälle, bei denen die rektal gemessene Temperatur — mit oder ohne Serumbehandlung — nur an einem Tage 38° überschritten hat.

Für die Serumbehandlung selbst sind in der Greifswalder Frauenklinik folgende Grundsätze maassgebend gewesen:

Bei einer rektalen Temperatursteigerung über 38,5 wird die Sekretentnahme gemacht. Haben sich im Ausstrichpräparat Gonokokken nicht finden lassen, so werden gleich am 1. Tage der Temperatursteigerung 20 ccm **Menzer** gegeben. Fällt die Kurve nicht am nächsten Tage dauernd unter 38,0° herunter, so werden wieder 20 ccm gegeben, event. am 3. Tage noch einmal. Dauert das Fieber bis zum 6. Tage nach dem ersten Temperaturanstiege und länger, so wird vom 6. Tage an wieder 3mal je 20 ccm gespritzt.

Nicht behandelt werden die Fälle, bei denen es zu einer Ausbreitung der Infektion auf die Tuben, das Parametrium oder die venösen Bahnen gekommen ist. Nicht verzeichnet ist ferner eine puerperale Sepsis nach Hebotomie. Die Sektion hatte hier ergeben, dass sich an der Knochendurchsägungsstelle, ohne irgend welche lokalen Erscheinungen hervorgerufen zu haben, ein Abscess gebildet hatte. Thrombophlebitis und Pyämie haben dann bald zum Tode geführt.

Erwähnt mag noch werden, dass bei jeder puerperalen Erkrankung eine intensive Ernährung event. durch Traubenzucker durchgeführt wird.

Aus den einzelnen Kurven sind zum Vergleich folgende Momente herausgenommen worden:

I. Die Grade des höchsten Fieberanstieges und II. die Dauer der Temperatursteigerungen.

Der bequemeren Uebersicht halber sind die Grade von 38,5—41 in Gruppen von je $^5/_{10}$ Graden zusammengefasst worden.

Da Wert darauf gelegt worden ist, die Erkrankungsfälle der Zeit und nicht der Zahl nach zusammenzufassen, so sind vom 1. IV. 1904 bis 1. IV. 1905 39 einschlägige Erkrankungen beobachtet worden. In dieser Zeit ist Serum noch nicht angewandt worden. Diesen stehen 25 Fälle gegenüber vom 1. VI. 1905 bis 1. VI. 1906.

Um bei der ungleichen Anzahl der gegenübergestellten Erkrankungen sich ein Bild von dem Erfolge des Serums machen zu können, habe ich die gefundenen Zahlen in Prozente umgerechnet.

In Tabelle 1 möge zuerst das Vergleichsresultat der höchsten Fiebergrade vorgeführt werden:

Tabelle 1.

| | | Nicht behandelt I. | Serum Menzer II. |
|---|---|---|---|
| a) | 38,5—38,9 | 10 = 25,6 pCt. | 7 = 28 pCt. |
| b) | 39,0—39,4 | 9 = 23,04 „ | 8 = 32 „ |
| c) | 39,5—39,9 | 8 = 20,48 „ | 6 = 24 „ |
| d) | 40,0—40,4 | 9 = 23,04 „ | 2 = 8 „ |
| e) | 40,5—41 | 3 = 7,68 „ | 2 = 8 „ |

Bei den unter a I angeführten 10 Fällen ist im Sekret 3mal eine Reininfektion von Streptokokken, 6mal eine Mischinfektion und 1mal ein negativer Befund verzeichnet worden;

bei a II 4mal Reininfektion von Streptokokken, 1mal Mischinfektion und 2mal ein negativer Befund;
bei b I 2mal Streptokokken-Reininfektion, 5mal Mischinfektion und 2mal negativer Befund;
bei b II 4mal Reininfektion und 4mal Mischinfektion;
bei c I 4mal Rein- und 4mal Mischinfektion;
bei c II 3mal Rein-, 2mal Mischinfektion und 1mal negativer Befund;
bei d I 4mal Rein- und 5mal Mischinfektion;
bei d II 2mal Mischinfektion;
bei e I 1mal Rein- und 2mal Mischinfektion und
bei e II 2mal Mischinfektion.

Die beiden unter e II angeführten Fälle sind die einzigen Erkrankungen mit tödlichem Ausgange. Die eine Patientin kam mit Placenta praevia und ausserhalb von der Hebamme tamponiert in die Anstalt; in dem 2. Falle handelte es sich um tetanische Uteruskontraktionen. Der Tod erfolgte in einem Collaps, der bei einer Nachblutung aus einem genähten, aber wieder aufgeplatzten Cervixriss eingetreten war.

Tabelle 2.

| Tage | Nicht behandelt I. | Mit Serum behandelt II. |
|---|---|---|
| 2 | 3 = 7,68 pCt. | 2 = 8 pCt. |
| 3 | 6 = 15,36 „ | 4 = 16 „ |
| 4 | 5 = 12,8 „ | 7 = 28 „ |
| 5 | 6 = 15,36 „ | 2 = 8 „ |
| 6 | 6 = 15,36 „ | 2 = 8 „ |
| 7 | 4 = 10,24 „ | 3 = 12 „ |
| 8 | 3 = 7,68 „ | 1 = 4 „ |
| 9 | 2 = 5,12 „ | — |
| 10 | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ |
| 11 | — | 2 = 8 „ |
| 12 | 1 = 2,56 „ | — |
| 14 | 1 = 2,56 „ | — |
| 16 | — | 1 = 4 „ |
| 22 | 1 = 2,56 „ | — |

**Tabelle 3.**

| Tage | a I | a II | b I | b II | c I | c II | d I | d II | e I | e II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 = 2,56 pCt. | 1 = 4 pCt. | — | 1 = 4 pCt. | — | — | 2 = 5,12 pCt. | — | — | — |
| 3 | 2 = 5,12 „ | 1 = 4 „ | 1 = 2,56 pCt. | 1 = 4 „ | 1 = 2,56 pCt. | 1 = 4 pCt. | 2 = 5,12 „ | — | — | 1 = 4 pCt. |
| 4 | 2 = 5,12 „ | 3 = 12 „ | 1 = 2,56 „ | 2 = 8 „ | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 pCt. | — | — |
| 5 | — | — | 2 = 5,12 „ | 1 = 4 „ | 3 = 7,68 „ | 1 = 4 „ | 1 = 2,56 „ | — | — | — |
| 6 | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | 3 = 7,68 „ | — | 2 = 5,12 „ | 1 = 4 „ | — | — | — | — |
| 7 | 2 = 5,12 „ | — | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | — | 1 = 4 „ | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | — | — |
| 8 | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | — | 1 = 2,56 pCt. | — |
| 9 | 1 = 2,56 „ | — | — | — | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | — |
| 10 | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | 1 = 4 „ | — | — | — | — |
| 11 | — | — | — | 2 = 8 „ | — | — | — | — | — | — |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | — |
| 14 | — | — | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | — | — | — |
| 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 = 4 „ |
| 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 = 2,56 „ | — |

Ehe ich auf die Schlussfolgerungen, die sich aus Tabelle 1 ergeben, eingehe, möchte ich noch in der II. Zusammenstellung die Dauer der Fiebertage der nicht behandelten und der mit Serum behandelten Erkrankungen vergleichen (s. Tabelle 2.)

Die dritte Tabelle soll einen zusammenfassenden Vergleich der in der ersten und zweiten angegebenen Fälle ermöglichen. Die an der linken Seite angeführten Zahlen bedeuten die Fiebertage, die übrigen geben an, wie die Erkrankungen in dem Sinne der ersten Tabelle einzureihen sind. Es bedeutet demnach a eine Temperatursteigerung zwischen 38,5 und 38,9; b 39,0 und 39,4; c 39,5 und 39,9; d 40,0 und 40,4 und e 40,5 und 41. Unter I sind wie in Tabelle 1 die nicht mit Serum behandelten Wöchnerinnen eingetragen und unter II die anderen. Es werden die Erkrankungen also hier nach Zahl der Fiebertage und Höhe der Temperatursteigerungen gegenübergestellt.

Eine Zusammenfassung der drei Tabellen und damit die Schlussfolgerung über den Erfolg des Antistreptokokkenserums im Puerperalfieber, wie er wenigstens in der hiesigen Frauenklinik beobachtet ist, lässt sich nicht aufstellen, ohne vorher noch eines nicht unwichtigen Faktors zu gedenken: es ist das die Widerstandsfähigkeit des einzelnen Organismus selber. Da sich naturgemäss ein Vergleich nach dieser Richtung hin nicht wohl anstellen lässt, so müssen die vorstehenden Tabellen nach diesen Gesichtspunkten hin auch offen bleiben.

In Tabelle 1 finden sich die Temperatursteigerungen in der Gruppe a und c dem Prozentsatze nach ungefähr gleich verteilt. Gruppe b — 39,0—39,4 — gibt einen grösseren Ausschlag auf der Seite der behandelten Fälle: 32 pCt. gegen 23,04 pCt. der nicht mit Serum behandelten. Es wird also wohl als ein Erfolg des Serums anzusehen sein, dass die Temperaturen auf dieser Höhe gehalten werden. Einen offenbaren Einfluss aber hat die Behandlung gehabt auf die Gruppe d — gespritzt 8 pCt., nicht gespritzt 23,04 pCt.; von der Gruppe e kann ein Gleiches nicht gesagt werden. Die Gegenüberstellung lässt also wohl den Schluss erlauben, dass das Serum die Schwere der puerperalen Erkrankung zu mindern vermag. Es wäre das eine zahlenmässige Bestätigung der bisherigen Anschauung — Bumm (l. c.), Menzer (l. c.), Walthard (l. c.) u. a. — dafür, dass das Antistreptokokkenserum geeignet ist, den Organismus im Kampfe gegen die Infektion zu unterstützen.

Wenn bei schwersten Erkrankungen, Gruppe e, das Serum den tödlichen Ausgang nicht hat abwenden können, so mag der Schluss berechtigt erscheinen, dass das Serum hier, auch wenn es bei der ersten Temperatursteigerung angewandt wird, in seiner heutigen Form nicht hilft. Erwähnt muss allerdings werden, dass beide Patientinnen durch Blutverlust nicht unerheblich geschwächt waren.

Auf die angeführten bakteriologischen Befunde näher einzugehen, erübrigt sich. Es sollte hier auch nur der Vollständigkeit halber auf das Resultat dieser Untersuchung eingegangen werden, die gemacht wird, um in den einzelnen Fällen die Gonokokken auszuschliessen.

Wie Tabelle 1, so entscheidet wohl auch Tabelle 2 zugunsten des Serums. Während die nicht behandelten Fälle sich fast gleichmässig verteilen auf 3—6 Fiebertage, liegt auf der anderen Seite das Maximum mit 28 pCt. beim 4. Tage, um dann schon vom 5. Tage an auf der untersten Grenze zu bleiben. Der grössere Prozentsatz der höheren Fiebertage ist bei den nicht behandelten Erkrankungen zu finden.

Es ergänzt der zahlenmässige Nachweis dieser Tabelle daher die Beobachtung der ersten dahin, dass die mit Serum behandelten Wöchnerinnen nicht nur nicht so hoch fieberten, sondern auch im Durchschnitt viel früher abgefiebert waren, als die anderen.

Tabelle 3 gibt ein zusammenfassendes Bild der Beobachtungen.

Ein Nachteil für die Wöchnerinnen durch die Serumbehandlung ist in keinem Falle beobachtet worden, obgleich bis zu 120 ccm gespritzt worden ist. Die event. erythematösen und urticariaähnlichen Hautausschläge verschwanden stets nach kurzer Zeit.

Auf Grund der oben angeführten Zahlen glaube ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass das Menzer'sche Serum in der hiesigen Frauenklinik mit Erfolg gebraucht ist. Ich mag jedoch nicht abschliessen, ohne noch einmal darauf hinzuweisen, dass ich mir vollkommen bewusst bin, dass die Frage, ob das Antistreptokokkenserum hilft oder nicht, an einem derartig kleinen Materiale nicht endgültig zu entscheiden ist. Ob sich dasselbe Resultat aus der Beobachtung eines grösseren Materials ergibt, muss abgewartet werden. Es war ja auch nur meine Absicht, einen Weg vorzuschlagen, auf dem wir durch Zahlen zu einem wissenschaftlichen Beweise für oder gegen die Serumbehandlung kommen.

---

Aus der II. med. Klinik der Kgl. Charité in Berlin.
Direktor: Herr Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus.

## Die Einwirkung des Vierzellenbades auf den Blutdruck.

Von

Dr. Max Hirsch, Badearzt in Kudowa.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress 1906.)

M. H.! In den letzten Jahrzehnten hat man erfreulicherweise der Therapie der Herzkrankheiten ein stets wachsendes Interesse gewidmet, besonders seitdem man die Einwirkung

einiger physikalischer und balneologischer Heilmethoden auf das Herz kennen und schätzen gelernt hat. Eine der vorzüglichsten Bestrebungen in der Therapie der Herzkrankheiten war und bleibt stets die Regulierung der Herzarbeit. Da nun der Blutdruck innerhalb gewisser Grenzen als Index für die Kraft angesehen werden kann, mit der das Herz das Blut in die Gefässe hineinpumpt, so können Blutdruckbestimmungen als wichtige Kontrolle über den Einfluss einer Behandlungsmethode auf die Herztätigkeit dienen. Bei normalen gesunden Herzen schwankt nun der Blutdruck, gemessen mit Gärtner's Tonometer, beim männlichen Geschlecht zwischen 90 und 130 mm Hg, beim weiblichen zwischen 80 und 110. Ist schon dieser Spielraum zu gross, um die Tonometrie als strenges Maass bei wissenschaftlichen Arbeiten anzuwenden, so werden die Untersuchungen noch durch die Tatsache erschwert, dass der Blutdruck bei demselben Individuum, wie ich demnächst ausführlicher zu publizieren gedenke, ausserordentlichen Schwankungen unterworfen ist, auch wenn kein für uns erkennbarer Grund dazu vorliegt. Solange wir indessen keinen besseren Modus kennen, die Herzarbeit zu kritisieren, müssen wir uns mit der Tonometrie bescheiden. Unter den Methoden der Blutdruckmessung verdient immer noch die Gärtner'sche den Vorzug, weil sie ihrer einfachen Handhabung wegen die wenigsten Fehlerquellen besitzt. Aus dem Gesagten folgt aber ohne weiteres, dass man eine Herabsetzung bzw. Erhöhung des Blutdrucks unter dem Einflusse irgend einer Behandlungsmethode nur dann als einwandfrei erwiesen ansehen kann, wenn es sich um regelmässige konstante Veränderungen handelt.

Als Schnée vor ungefähr 10 Jahren sein Vierzellenbad einführte, gab er unter anderem auch an, eine ganze Reihe von Herz- und anderen Krankheiten, die mit verändertem Blutdruck einhergehen, mit dieser neuen Erfindung günstig beeinflusst zu haben. Wie Ihnen allen bekannt ist, besteht das Vierzellenbad aus vier mit Wasser zu füllenden Kübeln für die vier Extremitäten, in die dann der Strom hineingeleitet wird, und zwar kommt der galvanische, faradische und sinusoidale Strom in Anwendung, wobei durch eine leicht zu handhabende Schaltung der Strom in den verschiedensten Richtungen durch den Körper geleitet werden kann. Dieses Verfahren erleichtert nicht nur die allgemeine Elektrisation, sondern es hat nach Schnée auch den Vorzug, die Behandlung auf bestimmte innere Organe zu concentrieren. Auf die Herztätigkeit übten nach Schnée bei strengster Individualisierung alle drei Stromarten günstigen Einfluss aus.

Bezüglich der Wirkungen des galvanischen Stromes gibt Schnée an: „Die Grundursache der Wirksamkeit des galvanischen Stromes ist darin zu suchen, dass der Blutfluss mit der Richtung des positiven Poles beschleunigt und entgegen der Richtung desselben verlangsamt wird. Mit anderen Worten: fliesst der positive Strom in der Richtung einer Arterie, so beschleunigt er den Blutfluss in derselben, er verlangsamt aber auch gleichzeitig den Blutfluss in der parallel laufenden Vene, und umgekehrt: fliesst er in der Richtung einer Vene, so beschleunigt er den Blutfluss in dieser und staut gewissermaassen das Blut in der parallel laufenden Arterie. Demgemäss findet in beiden Fällen eine grössere Betätigung in den Capillaren statt: im ersten Falle eine Blutdruckerhöhung und im letzteren eine Blutdruckverminderung. Diese physikalischen Vorgänge sind für die Elektrotherapie von der höchsten Bedeutung, weil uns dadurch die Möglichkeit gegeben ist, die Capillaren des grossen und des kleinen Blutkreises mittels des galvanischen Stromes zu beeinflussen."

In der Literatur der Elektrotherapie findet sich nun eine solche Angabe an keiner anderen Stelle, und auch Schnée gibt uns keine weiteren Beweise für diesen Satz. Eulenburg fand eine Herabsetzung von Puls und Temperatur bei hydroelektrischen Bädern, dagegen nicht bei chemisch indifferenten warmen Wasserbädern. Daher führt er die Herabsetzung auf die Folgen des Hautreizes zurück. Diese Untersuchungen von Eulenburg stützen also Schnée's Behauptung nicht, Franzen konnte ebenfalls eine Veränderung der Temperatur und des Pulses nicht konstant feststellen.

Würden sich nun die Angaben Schnée's bestätigen, könnte man also durch geeignete Applikation des elektrischen Stromes leicht auf den Blutdruck hinsichtlich der Erhöhung und Herabsetzung auf Wunsch einwirken, so wäre das entschieden ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der Therapie der Herzkrankheiten.

Auf Veranlassung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Kraus habe ich daher bei einer Reihe von Fällen das Vierzellenbad in Anwendung gebracht, um dabei seine Einwirkung auf den Blutdruck und nebenher auch auf Puls, Temperatur etc. zu beobachten. Ich habe kein Gewicht darauf gelegt, speziell Fälle mit pathologischem Blutdruck zu studieren, da es mir in erster Reihe darauf ankam zu sehen, ob überhaupt eine Veränderung des Blutdruckes eintritt. Erst dann, wenn diese Frage in positivem Sinne beantwortet werden kann, ist man m. E. dazu berechtigt, für den Versuch Herzkranke heranzuziehen; denn der Grundsatz „nil nocere" muss stets gerade auch in der physikalischen Therapie das höchste Gesetz sein. Ich habe für meine Versuche nur solche Fälle herangezogen, bei denen aus anderen Gründen eine allgemeine Elektrisation indiziert erschien. Zur Technik will ich bemerken, dass ich zunächst nur an weiblichen Personen meine Untersuchungen anstellte, da bei diesen das Einströmen des Blutes in die Capillaren der Fingerkuppe im allgemeinen leichter und sicherer gesehen werden kann als bei schwieligen Männerhänden. Dann habe ich in die Kübel stets eine gleiche Menge Wasser von gleicher Temperatur hineingetan. Um die Einflüsse der Temperatur oder der Trockenheit der Haut auszuschalten, habe ich vor der ersten Blutdruckmessung 5 Minuten lang Wasser von gleicher Temperatur auf die Hände einwirken lassen, dann bei den einzelnen Patienten bei leicht gestreckten Armen in Herzhöhe den Blutdruck auf beiden Mittelfingern bestimmt und Temperatur, Puls und Atmung gemessen. Nach dem Elektrisieren habe ich bei den Patienten in demselben Raum und in derselben Stellung wieder die Messungen vorgenommen, um alle äusseren Einflüsse auszuschalten. Die Stärke des Stromes hielt ich im ganzen Verlauf der Untersuchung mittels eines Rheostaten konstant, und zwar wählte ich sie so, dass der Patient in der ersten Sitzung das Eintreten des Stromes in den Körper fühlte und las dann die Zahlen an den Milli-Ampèremeter ab. Die einzelnen Patienten wurden in 9 Sitzungen behandelt, und zwar so, dass ich 3 mal die von Schnée angegebene Schaltung anwandte, dann 3 Tage lang keinen Strom in den Körper hineinliess und schliesslich an den 3 letzten Tagen gerade die entgegengesetzte Schaltung machte wie in den 3 ersten Tagen.

Zunächst wurden 4 Fälle mit dem galvanischen Strome behandelt.

Bei Fall 1 handelt es sich um eine 45 jährige Frau mit beginnender Basedow'scher Krankheit. Ich habe hier zunächst mit Rücksicht auf die starken menstruellen Blutungen, an denen Patientin gewöhnlich leidet, an 3 Tagen die aufsteigenden Ströme ∓∓ in Anwendung gebracht, und zwar in der Stärke von 6 M.-A. 20 Minuten lang. Temperatur, Puls und Atmung zeigten kleine Schwankungen, denen man keine Bedeutung beimessen kann. Der Blutdruck zeigte am ersten Tage links eine Steigerung von 5 mm Hg., am zweiten links ein Sinken

Fall 1.

| | T. | P. | R. | B.-D. l. | B.-D. r. | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36,8 | 76 | 20 | 75 | 80 | |
| | 36,5 | 80 | 16 | 80 | 80 | |
| 2 | 36,6 | 80 | 20 | 80 | 80 | |
| | 35,8 | 72 | 18 | 70 | 80 | ∓∓ |
| 3 | 36,9 | 72 | 18 | 70 | 70 | |
| | 36,5 | 72 | 18 | 80 | 80 | |
| 4 | 36,8 | 84 | 18 | 100 | 100 | |
| | 36,8 | 84 | 18 | 90 | 100 | |
| 5 | 36,7 | 80 | 18 | 85 | 90 | |
| | 36,0 | 80 | 20 | 80 | 85 | 0 |
| 6 | 36,5 | 80 | 18 | 90 | 90 | |
| | 36,1 | 80 | 17 | 85 | 85 | |
| 7 | 36,0 | 88 | 16 | 80 | 80 | |
| | 35,8 | 80 | 18 | 70 | 70 | |
| 8 | 36,2 | 84 | 18 | 85 | 80 | |
| | 36,0 | 80 | 18 | 80 | 80 | ±+ |
| 9 | 36,5 | 80 | 16 | 90 | 90 | |
| | 36,5 | 80 | 18 | 85 | 80 | |

von 10 mm, am dritten ein Steigen von 10 mm beiderseits. Nach Schnée sollte man eine Herabsetzung des Blutdruckes erwarten, während sie hier mit Erhöhungen abwechselte. An den darauffolgenden 3 Tagen schaltete ich keinen Strom ein. Temperatur, Puls und Atmung zeigten keine resp. nur unwesentliche Veränderungen. Der Blutdruck stieg nie an, sondern fiel 4 mal um 5—10 mm. Am vierten Tage links um 10, am fünften beiderseits um 5, am sechsten um 5 mm. Nun nahm ich absteigende Ströme und erzielte hierdurch in allen Fällen eine Herabsetzung des Blutdruckes, wiewohl hier eine Steigerung des Blutdruckes anzunehmen war, am ersten Tage beiderseits um 10, am zweiten links um 5, am dritten links um 5, rechts um 10 mm Hg. Puls, Temperatur, Atmung waren auch hier unwesentlich beeinflusst. Dieser Fall zeigt merkwürdigerweise gerade dort Steigungen, wo nach Schnée eine Herabsetzung des Blutdrucks anzunehmen war, sonst immer nur Herabsetzung des Blutdruckes, aber innerhalb so geringer Grenzen, dass sie gar nicht in Betracht kommen können. Von einer Beeinflussung des Blutdruckes durch das Vierzellenbad kann also hier keine Rede sein. Wohl aber trat am zweiten Tage recht guter Schlaf ein, und die Klagen der Patientin über Seitenschmerzen liessen nach.

Fall 2.

| | T. | P. | R. | B.-D. l. | B.-D. r. | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36,5 | 76 | 36 | 105 | 110 | |
| | 36,1 | 80 | 44 | 90 | 85 | |
| 2 | 36,6 | 80 | 42 | 80 | 90 | |
| | 36,5 | 84 | 46 | 90 | 100 | ±± |
| 3 | 36,7 | 84 | 42 | 90 | 95 | |
| | 36,0 | 80 | 44 | 90 | 85 | |
| 4 | 36,3 | 84 | 46 | 80 | 80 | |
| | 36,0 | 72 | 48 | 80 | 90 | 0 |
| 5 | 36,2 | 84 | 52 | 80 | 90 | |
| | 36,4 | 88 | 54 | 85 | 90 | |
| 6 | 36,3 | 80 | 40 | 80 | 80 | |
| | 36,5 | 84 | 44 | 80 | 85 | |
| 7 | 36,6 | 84 | 40 | 90 | 80 | ∓∓ |
| | 36,2 | 80 | 40 | 80 | 80 | |
| 8 | 36,3 | 80 | 44 | 80 | 90 | |
| | 36,0 | 80 | 48 | 90 | 80 | |

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 25jährige Frau, die an Hysterie litt. Auch bei ihr wurden 6 M.-A. des galvanischen Stromes 20 Minuten lang in Anwendung gebracht, und zwar wurde wegen der Blutarmut der Patientin die absteigende Schaltung ±+ gewählt, also umgekehrt wie im Falle 1. Die Temperatur schwankte zwischen 36,1 und 36,7°, und war die Körperwärme meist herabgesetzt, wahrscheinlich dadurch, dass Patientin auf den im Vergleich zum Bettaufenthalt kühleren Aufenthalt im Baderaum stark reagierte. Der Puls zeigte vor und nach der Galvanisation im wesentlichen regellose Schwankungen, ebenso die Temperatur. Am ersten Tage war der Blutdruck stark herabgesetzt, links um 15, rechts um 25 mm Hg, wiewohl wir hier auch nach Schnée eine Erhöhung annehmen mussten. Die Ursache dafür dürfte darin liegen, dass die erste Messung infolge der Aufregung bei der leicht reagierenden Patientin zu grosse Zahlen zeigte. Den Blutdruck von 110 bzw. 105 mm erreichte Patientin auch in der Folge nie mehr. Am 2. Tage war im Gegenteil eine Steigung um 10 mm beiderseits vorhanden, die am 3. wieder durch eine Herabsetzung um 10 mm rechts abgelöst wurde. Es prävalierte also an den 3 ersten Tagen die Herabsetzung, die indes in einem Falle auf eine andere Ursache zurückzuführen ist. Am 4. und 5. Tage schaltete ich keinen Strom ein und konnte ohne Beeinflussung durch den Strom an beiden Tagen eine Steigung konstatieren, einmal um 10, einmal um 5 mm. Am 6.—8. Tage wählte ich den aufsteigenden Strom, der nach Schnée den Blutdruck herabsetzen sollte und hatte hier 2 Steigungen um 5 bzw. 10 mm Hg und 2 Herabsetzungen von 10 mm; im übrigen gleiche Zahlen vor und nach der Schwankung. Die Elektrisierung übte auch auf die Patientin keinen psychischen Einfluss mehr aus. Vielleicht lässt sich das mit dem Gleichbleiben des Blutdruckes in Zusammenhang bringen. So sehe ich auch in diesem Falle keine Bestätigung der Schnée-schen Angaben, eher das Gegenteil.

Fall 3.

| | T. | P. | R. | B.-D. l. | B.-D. r. | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 36,9 | 92 | 30 | 100 | 60 | |
| | 37,0 | 84 | 30 | 80 | 80 | |
| 2 | 36,5 | 96 | 26 | 110 | 100 | − + |
| | 36,8 | 96 | 24 | 100 | 80 | + + |
| 3 | 37,1 | 88 | 30 | 90 | 90 | |
| | 36,9 | 88 | 32 | 90 | 85 | |
| 4 | 36,0 | 104 | 28 | 105 | 100 | |
| | 36,0 | 96 | 30 | 110 | 120 | |
| 5 | 36,4 | 96 | 28 | 90 | 100 | |
| | 36,0 | 96 | 26 | 110 | 105 | 0 |
| 6 | 36,4 | 80 | 30 | 90 | 100 | |
| | 36,0 | 88 | 28 | 75 | 100 | |
| 7 | 36,0 | 88 | 30 | 100 | 100 | |
| | 35,8 | 84 | 30 | 90 | 95 | |
| 8 | 36,4 | 96 | 30 | 110 | 110 | + − |
| | 36,2 | 100 | 30 | 110 | 120 | − − |
| 9 | 36,4 | 100 | 32 | 105 | 110 | |
| | 36,5 | 96 | 30 | 100 | 110 | |

Die 3. Patientin war eine 46jährige Frau, die mit einer hochgradigen Mitralinsuffizienz die Charité aufgesucht hatte; ich habe an ihr die Versuche zuletzt angestellt, nachdem mir das Vierzellenbad schon nicht mehr gefährlich erschien. Bei der Frau wurde 20 Minuten lang bei 10 M.-A. die Schnée'sche galvanische Herzschaltung in Anwendung gebracht und zwar aufsteigend ∓∓, weil Oedeme vorhanden waren. An den Tagen, an denen die Patientin sehr elend war, setzte ich die Galvanisation aus, so dass ich nicht in aufeinanderfolgenden Tagen die Behandlung vornahm. Die Temperatur schwankte zwischen 36 bis 37°, abwechselnd zu- und abnehmend. Der Puls wurde meist langsamer, aber auch hier und da etwas beschleunigt, ebenso die Atmung. In den ersten 3 Tagen war der Blutdruck herabgesetzt und zwar um 5—20 mm. An den 3 folgenden Tagen setzte ich die Schaltung aus und fand den Blutdruck

stets erhöht; so dass ich schon glauben konnte, dass die Patientin auf das Vierzellenbad im Sinne Schnée's reagierte. Als ich indessen an den 3 letzten Tagen die der Schnée'schen Schaltung entgegengesetzte in Anwendung brachte, da war der Blutdruck einmal um 10 und zweimal um 5 mm herabgesetzt, 2 mal gleich geblieben und nur einmal um 10 erhöht, so dass die letzten 3 Tage wieder nicht für Schnée sprechen können.

Fall 4.

| | T. | P. | R | B.-D. | | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | l. | r. | |
| 1 | 35,0 | 116 | 24 | 110 | 130 | |
| | 35,2 | 96 | 22 | 110 | 120 | |
| 2 | 35,2 | 88 | 24 | 135 | 140 | |
| | 35,5 | 84 | 22 | 135 | 140 | ∓ ∓ |
| 3 | 35,1 | 92 | 23 | 120 | 13) | |
| | 35,0 | 80 | 19 | 130 | 130 | |
| 4 | 35,6 | 84 | 24 | 130 | 125 | |
| | 35,3 | 80 | 24 | 120 | 120 | |
| 5 | 35,4 | 88 | 24 | 120 | 130 | 0 |
| | 35,2 | 84 | 22 | 125 | 130 | |
| 6 | 35,5 | 90 | 24 | 120 | 130 | |
| | 35,4 | 88 | 24 | 130 | 125 | |
| 7 | 35,0 | 80 | 24 | 130 | 130 | |
| | 35,0 | 84 | 24 | 130 | 130 | |
| 8 | 35,5 | 88 | 24 | 130 | 130 | |
| | 35,4 | 92 | 24 | 130 | 140 | ± ± |
| 9 | 35,0 | 96 | 24 | 130 | 135 | |
| | 35,1 | 88 | 26 | 130 | 140 | |

Der 4. Fall, bei dem ich die Galvanisation mit 6 M.-A. in Anwendung brachte, betrifft eine 67jährige Frau, die schon lange an einem Nierentumor leidet, dem sie eine Erhöhung des Blutdruckes zu verdanken hat. Die Temperatur war stets auffallend gering, schwankte zwischen 35,0 und 35,6 ohne jede Beeinflussung, der Puls zwischen 80 und 116, die Atmung zwischen 19—23. An den ersten 3 Tagen wählte ich die aufsteigende Schaltung ∓ ∓, der Blutdruck zeigte einmal eine Herabsetzung und einmal eine Erhöhung, sonst blieb er gleich. In den folgenden 3 Tagen, in denen ich den Strom ganz wegliess, war er einmal um 10 und 2 mal um 5 mm herabgesetzt, einmal um 10 und einmal um 5 mm erhöht und sonst gleich geblieben. Das Ergebnis der letzten 3 Tage war einmal Erhöhung um 10, einmal um 5 mm, sonst stets gleich. Also auch in diesem Falle glaube ich nicht berechtigt zu sein, den Schluss zu ziehen, dass das Vierzellenbad auf den Blutdruck seinen Einfluss ausgeübt hat.

Sie sehen demnach, dass man von den 4 mit Galvanisation behandelten Fällen vielleicht in Fall 3 eine Beeinflussung im Sinne von Schnée annehmen könnte. In Fall 1 ist eher eine Beeinflussung im umgekehrten Sinne vorhanden, während die 2 anderen Fälle sich neutral verhalten.

Wie sieht es nun mit der Beeinflussung des Blutdruckes aus, wenn der faradische Strom in Anwendung kommt? Ueber diesen drückt sich Schnée noch sehr vorsichtig aus, da er wegen Zeitmangels den faradischen Strom nicht genügend untersuchen konnte. Eulenburg fand am hydroelektrischen Bade keine Beeinflussung des Blutdruckes durch den faradischen Strom; dagegen fand Franzen im hydroelektrischen Bade bisweilen eine Steigerung des Blutdruckes, während er dem Vierzellenbad keinen gesetzmässigen Einfluss auf den Blutdruck zuschreiben kann. Ich hatte nun in 2 Fällen Gelegenheit, den faradischen Strom anzuwenden.

Zunächst behandelte ich ein 20jähriges Mädchen, das an hochgradiger Dystrophia muscul. progress. litt. Der faradische Strom wurde 15 Minuten lang appliziert, und zwar so, dass er eben gefühlt wurde. Nach jeder Elektrisation fühlte sich Patientin sehr schwach und müde und hatte grosses Schlafbedürfnis. Für die drei ersten Applikationen wählte ich den absteigenden Strom ± ±. Am ersten Tage war der Blutdruck beiderseits um 5 herabgesetzt, am 2. um 10 herabgesetzt, am 3. rechts um 10 herabgesetzt und links um 5 erhöht, also bedeutend mehr Herabsetzungen als Erhöhungen. An den 3 folgenden Tagen liess ich keinen Strom in den Körper kommen. Um aber die suggestive Wirkung des Stromes auszuschalten, setzte ich den Wagner'schen Hammer in Tätigkeit, damit Patientin einen Strom zu bekommen glaubte. Der Blutdruck war einmal um 5 erhöht, einmal um 5 herabgesetzt, sonst immer gleich. An den 2 letzten Tagen wählte ich wieder die entgegengesetzte Schaltung und fand einmal Herabsetzung um 5 mm. Es kann also von einer Beeinflussung des Blutdruckes keine Rede sein.

Fall 5.

| | T. | P. | R. | B.-D. | | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | l. | r. | |
| 1 | 36,7 | 104 | 28 | 85 | 90 | |
| | 36,6 | 96 | 26 | 80 | 85 | |
| 2 | 36,1 | 96 | 28 | 100 | 100 | ± ± |
| | 36,4 | 104 | 28 | 90 | 100 | |
| 3 | 36,5 | 100 | 26 | 85 | 90 | |
| | 36,8 | 92 | 26 | 90 | 80 | |
| 4 | 36,6 | 100 | 28 | 90 | 90 | |
| | 36,4 | 96 | 28 | 90 | 85 | |
| 5 | 36,4 | 98 | 26 | 85 | 80 | 0 |
| | 36,5 | 100 | 28 | 90 | 80 | |
| 6 | 36,7 | 96 | 26 | 80 | 80 | |
| | 36,3 | 96 | 24 | 80 | 80 | |
| 7 | 37,0 | 96 | 28 | 80 | 90 | |
| | 36,8 | 100 | 24 | 80 | 90 | ∓ ∓ |
| 8 | 36,6 | 100 | 28 | 90 | 90 | |
| | 36,6 | 96 | 24 | 85 | 90 | |

Fall 6.

| | T. | P. | R. | B.-D. | | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | l. | r. | |
| 1 | 36,2 | 88 | 20 | 110 | 100 | |
| | 36,2 | 92 | 22 | 110 | 100 | |
| 2 | 36,4 | 92 | 20 | 90 | 80 | + + / 0 − |
| | 36,4 | 86 | 18 | 100 | 90 | |
| 3 | 36,5 | 92 | 20 | 120 | 120 | |
| | 36,2 | 96 | 21 | 115 | 120 | |
| 4 | 36.2 | 92 | 20 | 110 | 115 | |
| | 36,3 | 92 | 20 | 115 | 115 | |
| 5 | 36,5 | 94 | 22 | 100 | 110 | 0 |
| | 36,4 | 96 | 20 | 105 | 115 | |
| 6 | 36,2 | 90 | 20 | 120 | 115 | |
| | 36,4 | 94 | 21 | 110 | 115 | |
| 7 | 36,0 | 92 | 22 | 110 | 100 | |
| | 36,0 | 96 | 22 | 105 | 100 | |
| 8 | 35,8 | 96 | 18 | 110 | 110 | $\overline{0}$ ∓ |
| | 35,8 | 92 | 20 | 100 | 70 | |
| 9 | 36,6 | 96 | 22 | 110 | 100 | |
| | 36,6 | 96 | 20 | 115 | 105 | |

In dem 2. Falle, in dem die Faradisation in Anwendung kam, handelte es sich um eine 46jährige, an Gelenkrheumatismus leidende Frau. Da sie am rechten Unterschenkel eine Brandwunde hatte, konnte ich diese Extremität nicht mit einschalten. Wegen der ziemlich starken Anämie schaltete ich den abwärts gehenden Strom ∓ ± und wählte dieselbe Stromstärke wie im vorhergehenden Falle bei 15 Minuten langer Dauer. Nach der Elektrisation empfand die übrigens stark empfindliche Patientin stets heftiges Ziehen und stärkere Schmerzen in den kranken Gelenken und zwar gleichgültig, ob die auf- oder absteigenden Schaltungen angewandt wurden; aber auch nach den Sitzungen, in denen gar kein Strom eingeschaltet war. Der Blutdruck blieb im allgemeinen gleich, am 2. beiderseits um 10 erhöht

und am 3. einmal um 5 herabgesetzt. Als die Schaltung ausgesetzt war, war der Blutdruck am 1. Tage links um 5 gesteigert, am 2. links um 5 herabgesetzt und rechts um 5 gesteigert, am dritten Tage links um 10 herabgesetzt. Bei der umgekehrten aufsteigenden Schaltung zeigte sich der Blutdruck am ersten Tage links um 5 herabgesetzt, am 2. Tage beiderseits um 10 herabgesetzt, am 3. Tage beiderseits um 5 gesteigert. Auch in diesem Falle konnte man eine Erhöhung des Blutdruckes bei dem Vierzellenbade nicht verspüren. Der faradische Strom hat demnach wie der galvanische keinen regelmässigen Einfluss auf das Herz ausgeübt.

Schliesslich kam noch in 2 Fällen der sinusoidale Wechselstrom in Anwendung.

Ueber diesen Strom sind die Akten noch nicht geschlossen. Zwei Parteien stehen einander gegenüber. Smith, Hornung und andere behaupten sehr gute Beeinflussung des Herzens namentlich des dilatierten durch den sinusoidalen Strom gesehen zu haben, während andere Forscher durchaus die Meinung vertreten, der Strom wirke nur suggestiv; höchstens beeinflusse er die nervösen Herzstörungen. Wirkliche objektive Veränderungen seien nicht zu konstatieren. Schnée selbst gibt an, den sinusoidalen Strom ebenso wie den faradischen nicht genauer studiert zu haben. Franzen hat meist nur Blutdrucksteigerung beobachtet, und zwar häufiger als beim faradischen Strom, auch wo der Blutdruck nicht höher war, seltener eine Herabsetzung. Ich habe ebenso wie den galvanischen und faradischen auch den sinusoidalen Strom angewandt, und zwar in 2 Fällen, um einen Einfluss auf den Blutdruck zu beobachten.

Fall 7.

| | T. | P. | R. | B.-D. | | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | l. | r. | |
| 1 | 37,0 | 116 | 34 | 115 | 105 | ± = |
| | 36,8 | 120 | 32 | 95 | 90 | |
| 2 | 37,2 | 128 | 30 | 90 | 90 | |
| | 36,8 | 132 | 30 | 110 | 95 | |
| 3 | 36,8 | 132 | 23 | 90 | 90 | |
| | 36,8 | 136 | 30 | 90 | 95 | |
| 4 | 37,0 | 132 | 30 | 80 | 80 | 0 |
| | 36,6 | 128 | 23 | 80 | 90 | |
| 5 | 36,7 | 124 | 30 | 90 | 95 | |
| | 36,3 | 128 | 32 | 85 | 90 | |
| 6 | 36,5 | 128 | 32 | 95 | 95 | |
| | 36,3 | 128 | 23 | 90 | 95 | |
| 7 | 36,1 | 120 | 30 | 110 | 110 | − + / + + |
| | 36,0 | 124 | 32 | 110 | 110 | |
| 8 | 36,0 | 124 | 32 | 100 | 95 | |
| | 36,2 | 124 | 30 | 100 | 100 | |
| 9 | 36,4 | 120 | 30 | 110 | 100 | |
| | 36,1 | 124 | 30 | 110 | 100 | |

Der erste Fall betrifft ein 17 jähriges Mädchen, das wegen Gelenkrheumatismus mit leichtem Herzfehler im Krankenhause lag. Ich wählte bei 10 Minuten langer Applikation die absteigende Herzschaltung ± = 3 Tage lang, dann setzte ich 3 Tage lang den Strom aus und nahm 3 Tage lang den aufsteigenden Strom ∓ ±. Die Temperatur war bei der empfindlichen Patientin stets herabgesetzt. Der Puls schwankte regelmässig in geringen Grenzen, ebenso die Atmung. Der Blutdruck war am ersten Tage um 10 bzw. 15 herabgesetzt, am 2. und 3. aber wieder um 20 bzw. 5 erhöht. An den 3 Tagen, an denen der Strom gar nicht eingeschaltet war, zeigte sich wieder ebenso wie an den ersten 3 Tagen Erhöhung und Herabsetzung des Blutdruckes ohne Veranlassung. An den 3 letzten Tagen, an denen die umgekehrte Schaltung in Anwendung kam, war der Blutdruck einmal um 5 erhöht, sonst hielt er sich auf gleichem Niveau.

Ebensowenig wie dieser Fall irgendwelche regelmässige Beeinflussung des Blutdruckes zeigte, können wir auch aus dem letzten Fall Schlüsse ziehen, die eine Blutdruckveränderung für erwiesen erscheinen lassen.

Fall 8.

| | T. | P. | R. | B.-D. | | Sch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | l. | r. | |
| 1 | 36,0 | 96 | 22 | 110 | 120 | ± = |
| | 36,0 | 96 | 22 | 110 | 120 | |
| 2 | 36,8 | 88 | 24 | 100 | 90 | |
| | 36,6 | 84 | 24 | 90 | 90 | |
| 3 | 36,8 | 90 | 24 | 90 | 90 | |
| | 36,5 | 88 | 22 | 90 | 95 | |
| 4 | 36,6 | 84 | 22 | 90 | 90 | 0 |
| | 36,8 | 88 | 24 | 90 | 95 | |
| 5 | 36,8 | 88 | 24 | 95 | 95 | |
| | 36,7 | 84 | 24 | 90 | 95 | |
| 6 | 36,0 | 84 | 22 | 90 | 90 | |
| | 36,2 | 88 | 24 | 95 | 90 | |
| 7 | 36,2 | 92 | 24 | 100 | 100 | − + / + + |
| | 36,0 | 88 | 22 | 90 | 95 | |
| 8 | 36,0 | 84 | 22 | 100 | 100 | |
| | 36,0 | 80 | 20 | 90 | 100 | |
| 9 | 36,5 | 88 | 22 | 100 | 100 | |
| | 36,8 | 84 | 22 | 90 | 95 | |

Die 21 jährige Patientin, welche an Rheumatismus litt, fühlt unter den Einwirkungen des Stromes keine Besserung ihres Zustandes. Freilich zeigte sich die ersten Male eine ganz enorme Mattigkeit, Müdigkeit und Schlafsucht. Ich wandte, da eine leichte Endokarditis sich einzustellen schien und eine ziemlich erhebliche Anämie bestand, die absteigende Herzschaltung an ± =, Nur am 2. Tage war links eine Herabsetzung um 10, dagegen am 3. eine Steigerung um 5 rechts wahrnehmbar. Während der Stromausschaltung wechselte Herabsetzung und Steigung in den Grenzen von 5 mm ab, und bei der umgekehrten aufsteigenden Herzschaltung war stets die Herabsetzung zu verzeichnen: 4 mal um 10, 2 mal um 5 mm. Die Temperatur bewegte sich stets in normalen Grenzen, desgleichen zeigte Puls und Atmung auch keine wesentlichen Schwankungen.

Sie sehen an dieser Serie von Fällen niemals eine so frappante Blutdruckveränderung durch das Vierzellenbad, wie sie wohl bei anderen Applikationen aufzutreten pflegt, etwa bei der klassischen Anwendung von Digitalis oder bei kohlensauren Bädern.

Wenn auch das Vierzellenbad für die Beeinflussung des gesamten Zustandes und einer Reihe von Erscheinungen bei Herzkrankheiten eine segensreiche Wirkung zeigt, so kann ich ihm doch nicht die Fähigkeit zusprechen, den Blutdruck nach Wunsch zu verändern, wie es Schnée getan hat. Falls Schnée Recht hätte, dann müsste ja bei der Arm-Arm-Schaltung $\frac{+}{0}\frac{-}{0}$ bzw. $\frac{-}{0}\frac{+}{0}$ die eine Seite eine Herabsetzung, die andere eine Erhöhung des Blutdruckes zeigen. Einige diesbezügliche Kontrollversuche haben aber diese Angabe nicht bestätigt. Ich meinerseits will den Wert des Vierzellenbades dadurch nicht schmälern, dass ich aus der Reihe der zahlreichen Indikationen eine, wenn auch eine wichtige, zu streichen vorschlage, weil sie nicht hinreichend begründet ist; denn das Recht, als Panacee zu gelten, darf die immerhin wichtige Entdeckung Schnée's ebensowenig beanspruchen wie jemals irgend ein anderer Heilfaktor.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kraus gestatte ich mir an dieser Stelle für die freundliche Zuerteilung der Arbeit und des Materials meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen. Desgleichen danke ich verbindlichst Herrn Stabsarzt Dr. Guttmann, Assistent der 2. med. Klinik, für das rege Interesse, das er meiner Arbeit entgegengebracht hat.

# Fett und Kohlenhydrate.

Von

**Georg Rosenfeld-Breslau.**

(Nach einem in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft am 11. Mai 1906 gehaltenen Vortrage.)

Einen Anstoss zu unseren Untersuchungen gab die Absicht, eine Entscheidung in der Diskussion über eine Alkoholfrage herbeizuführen. Der Streitpunkt war folgender: Während der Alkohol als Zulage zu einer voll ausreichenden Kost gegeben, im Zulageversuch sofort eine eiweisssparende Wirkung entfaltet, verhält er sich, als Ersatz eines Teiles einer zureichenden Kost verabfolgt — im Ersatz-Versuch — wesentlich anders. Er entfaltet von vornherein keine vollständige eiweisssparende Wirkung. Es tritt zunächst oft ein Eiweiss-Defizit auf und erst nach einigen Tagen — 4, 5, 6 Tagen — wird wieder Eiweiss-Gleichgewicht erreicht. Dieses Versuchsergebnis findet bei Neumann die Deutung, wie wenn es sich um eine Gewöhnung an den Alkohol handelte, eine Deutung, welche auch von Rosemann aufgenommen wird. Der ganzen Betrachtung liegt eine Auffassung zugrunde, wie sie auch von Miura vertreten wird: dass der Alkohol ein Eiweiss-Gift sei. Solcher Anschauung hatte ich schon im Jahre 1900 nicht zustimmen können. Die N-Verluste, wie sie Miura in seinen Ersatzversuchen erlebt hatte, hatte ich parallelisiert mit anderen Ersatz-Versuchen, in denen ein Teil der Nahrung nicht durch Alkohol, sondern durch Fett ersetzt war. B. Kayser hatte die sämtlichen Kohlenhydrate seiner Nahrung durch Fett ersetzt und dadurch ein Stickstoff-Defizit hervorgerufen, das dem durch Alkohol erzeugten mehr als gleich kam. Dies schien mir darauf hinzudeuten, dass so wenig im Kayser'schen Versuche jemand das Fett als Eiweiss-Gift bezeichnen würde, ebensowenig solche Auffassung für den Alkohol als bewiesen angesehen werden dürfte.

Dass von einer Gewöhnung als Erklärungsmodus überhaupt keine Rede sein konnte, ergab sich ja daraus, dass eine Reihe von Versuchspersonen eigentlich bis zum Tage ihres Versuches Alkohol-Konsumenten und alkoholgewöhnt gewesen sind. Sie brauchten also nicht erst die 4 Versuchstage, um sich an den Alkohol zu gewöhnen. Andererseits hatte sich Pringsheim, bei dem vom ersten Tage an eine eklatante Sparwirkung aufgetreten war, etwa 50 Tage bis zu seinem Versuche abstinent gehalten, war also trotz Eiweisssparung nicht „gewöhnt". An der Gewöhnung konnte es also nicht gelegen haben. Die einzig mögliche Deutung war, dass der Alkohol im Ersatzversuch ebensowenig ein gutes Eiweiss-Sparmittel war wie die Fette. Immerhin war ein Differenzpunkt noch für diese Auffassung zu beseitigen. Im Alkohol-Ersatz-Versuch trat nach einigen Tagen die volle eiweisssparende Wirkung des Alkohols ein. Im B. Kayser'schen Ersatzversuche mit Fett war eine solche Neigung zu allmählicher Sparwirkung des Fettes nicht zu verspüren. Das konnte freilich daran liegen, dass der Kayser'sche Versuch nur auf 3 Tage ausgedehnt war, dass die eiweisssparende Wirkung des Fettes auch erst nach längerer Zeit zum Ausdruck kommen konnte. Diese Lücke war auszufüllen.

In der Literatur war sie nicht einwandsfrei ausgefüllt. Der dem Kayser'schen analoge Versuch von Landergren bot nichts anderes als aus Kayser's Arbeit zu entnehmen war. Landergren hatte untersucht, in welcher Weise Kohlenhydrate und Fette im Stickstoff-Hunger sparend wirken. Er liess zu diesem Zwecke Personen nicht vollständig hungern, sondern verwehrte ihnen nur stickstoffhaltige Nahrungsmittel unter Zuführung von reichlichen Mengen von Kohlenhydraten bis zu der Höhe von 45 und mehr Kalorien pro Körperkilo. Auf diese Weise setzte er den Stickstoffumsatz auf 3—4 g pro die herunter. Wurden jetzt statt der Kohlenhydrate als Sparmittel Fette gegeben (eventuell mit einem noch höheren Energie-Inhalt als vorher), so stieg die Stickstoffausscheidung im extremen Falle von 3,76 auf 9,64 g. So boten denn Landergren's Versuche eine höchst instruktive Bestätigung der Kayser'schen Wahrnehmung, führten aber nicht zur Ausfüllung jener von uns empfundenen Lücke.

In einem Versuche von Tallquist ist der von uns gewünschte Versuchsplan im Prinzip wenigstens durchgeführt worden. Tallquist ersetzte im Stoffwechsel-Gleichgewicht von seinen Kohlenhydraten durch Fette so viel, dass noch immer 250 g Kohlenhydrate genossen wurden. Auch hier trat zunächst Stickstoff-Defizit ein, das dann am 3. und 4. Tage durch annäherndes Stickstoff-Gleichgewicht abgelöst wurde. Immerhin blieb es aber bei der Kürze dieses Versuches fraglich, ob dieses Stickstoff-Gleichgewicht nicht ein zufälliges wäre. Aus diesem Grunde und in Rücksicht auf andere Fragen veranlasste ich Herrn stud. med. Reich, den aufopferungsvollen Versuch zu machen, in einer längeren Zeit ähnlich wie B. Kayser die Kohlenhydrate seiner Nahrung durch Fett zu ersetzen, während einer so langen Periode, dass auf eine allmähliche Eiweiss-Sparung zu rechnen war.

Damit eine längere Durchführung des Ersatzes der Kohlenhydrate durch Fett aber möglich wäre, verzichteten wir darauf, alle Kohlenhydrate durch Fette zu ersetzen, weil wir von der Meinung ausgingen, dass in den Versuchen von Kayser und Landergren das Arrangement der Kost eine Verlängerung des Versuches fast unmöglich gemacht hätte: gibt doch Kayser an, dass er sich während der Eiweiss-Fett-Kost im Magen unbehaglich und matt gefühlt habe, und teilt doch sogar Tallquist mit, dass er am letzten Versuchstage seine Kost nur mit Mühe verschlungen habe. Wir liessen deswegen von den 402 g Kohlenhydraten der Reich'schen Kost nur 332 g durch Fett ersetzen (180 g Butter), während wir 70 g Kohlenhydrate auch in der Fettperiode beibehielten. Das Ergebnis, welches aus der Tabelle leicht zu ersehen ist, zeigt, dass erst am 7. Tage der Eiweiss-Fett-Kost annähernd Stickstoffgleichgewicht erreicht war. Am 8. Tage trat wieder ein starkes Defizit auf, das am 9. Tage wieder verschwunden war.

| Tag | | N-Einnahme | N-Ausgabe | Bilanz | Aceton |
|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenhydrat-Periode | 1. | 13,320 g | 14,448 g | — 1,128 | — |
| | 2. | 13,320 „ | 16,394 „ | — 3.074 | — |
| | 3. | 13,320 „ | 11,372 „ | + 1,948 | — |
| | 4. | 13,320 „ | 10,282 „ | + 3,038 | — |
| | 5. | 13,320 „ | 11,274 „ | + 2,046 | — |
| Fett-Periode | 6. | 13,320 „ | 12,519 „ | + 0,801 | — |
| | 7. | 13,320 „ | 15,899 „ | — 2,579 | 0,0835 g |
| | 8. | 13,320 „ | 16,425 „ | — 3,105 | 0,178 „ |
| | 9. | 13,320 „ | 15,699 „ | — 2,379 | 0,330 „ |
| | 10. | 13,320 „ | 14,989 „ | — 1,669 | 0,300 „ |
| | 11. | 13,320 „ | 14,451 „ | — 1,131 | 0.282 „ |
| | 12. | 13.320 „ | 13,919 „ | — 0,599 | 0,362 „ |
| | 13. | 13,320 „ | 15,813 „ | — 2,493 | 0,278 „ |
| | 14. | 13,320 „ | 13,699 „ | — 0,379 | 0,258 „ |

Man sieht dabei, dass der Stoffwechselzustand, wie er in den letzten Tagen der Kohlenhydratperiode bestanden hat, wo Eiweissansatz zu verzeichnen war, keineswegs erreicht werden konnte. Es ist zwar die Tendenz der Anpassung an die Eiweiss-Fett-Kost ganz deutlich, aber eine vollkommene Anpassung etwa wie bei einer Eiweiss-Kohlenhydrat-Kost ist nicht erreicht worden.



So ist denn die Analogie der Alkoholwirkung im Ersatzversuch mit der Fettwirkung im Ersatzversuch, wie ich postuliert habe, in der Tat eine vollständige und unser erstes Problem gelöst. Andere weiter ausschauende Probleme ergeben sich aber aus der Betrachtung der Tatsache, dass die Fette in den hier aufgeführten Versuchen sich wiederum als so schlechtes Sparmittel bewiesen haben.

Stellen wir die 4 Versuche nebeneinander: Kayser, Landergren, Reich und Tallquist, so ergibt sich, dass das Fett in allen Versuchen minderwertig gegenüber dèn Kohlenhydraten in Rücksicht auf die eiweisssparende Wirkung gewesen ist. — Das Manko in der Sparwirkung des Fettes ist numerisch am stärksten in den Versuchen Kayser und Landergren, etwas geringer im Versuche Reich, viel geringer im Versuche Tallquist.

Ob sich bei Kayser und Landergren eine Anpassung bis zum Stickstoffgleichgewicht vollzogen hätte, ist unbekannt. Bei Reich hat sie sich am 7. Tage eingeleitet, bei Tallquist am 3. So erhält man eine Skala für die Minderwertigkeit in der Leistung des Fettes, die parallel geht zu der Einschränkung der Kohlenhydrate. Das schlimmste Defizit findet sich bei Landergren im Versuch 8, wo eine Vermehrung des N-Umsatzes um 6 g N auftrat. Bei Kayser war das Maximum 5 g N, bei Reich 3 g N, bei Tallquist 1,6 g N. Der grosse Widerspruch zwischen dem Verhalten des Fettes und der Kohlenhydrate als Eiweisssparer einerseits und ihrer Gleichwertigkeit in der Energieentfaltung andererseits, wie sie Rubner bewiesen hat, drängt gebieterisch zur Erklärung. Wie ist es eigentlich denkbar, dass die Fette hier den Kohlenhydraten nicht isodynam sind? Es muss irgend etwas im Verhalten des Fettes anders sein als im Verhalten der Kohlenhydrate, es muss teilweise der Verbrennung entgehen.

Man kann dabei an die Krukenberg'sche Behauptung denken, dass das Fett der Nahrung Veranlassung gibt, dass durch die Hautdrüsen grosse Mengen von Hauttalg abgeschieden werden. Glaubt doch Krukenberg sogar, dass dieser Betrag bis zu 40 g pro Tag anwüchse. Wäre dem in Wirklichkeit so, so würde der Ausfall von mehr als 360 Kalorien ein viel höheres Eiweissdefizit begreiflich machen. Wir haben aber die Fettausscheidung durch die Haut untersucht, sie ganz geringfügig gefunden und obendrein festgestellt, dass in der Fettperiode weniger Hauttalg produziert wird als in der Kohlenhydratperiode. Somit ist der Erklärungsweg, dass etwa das Fett der Oxydation dadurch entginge, dass es zum Teil durch die Hautdrüsen ausgeschieden würde, verschlossen.

Wir können aber mit Bestimmtheit beweisen, dass unter gewissen Verhältnissen ein Teil des eingeführten Fettes der Verbrennung entgeht, indem es in die Leber abgeschoben wird. Die normale Leber eines Hungerhundes enthält rund 10 pCt. Fett am 5. Tage des Hungerns. Bekommt der Hund am 6. und 7. Tage nun grosse Mengen Fett, so füllt sich seine Leber mit 25—26 pCt. Fett an. Auf diese Weise würden, wenn man diese Verhältnisse auf das Menschliche überträgt, 30—40 g Fett der augenblicklichen Oxydation entgehen. Damit könnten wir verstehen, wieso in den Versuchen Kayser, Landergren und Reich die Mehrverbrennung von 100—200 g Fleisch eintreten musste, um den Fehlbetrag an Fettkalorien zu ersetzen. (40 g Fett in 2 Tagen ergibt 180 Kalorien pro Tag; menschliche Leber rund 1000 g mit 250 g Trockengewicht. Zuwachs 15 pCt. Fett, gleich rund 40 g.)

Somit sind wir um den Schritt weiter, dass wir wissen, wodurch das Eiweissdefizit bedingt ist, wo wenigstens ein Teil des Fettes geblieben ist, das nicht verbrannte, und dem wir in der Leber wieder begegnen. Damit hat sich aber das Rätsel nur um einen Schritt verschoben; denn wir haben uns doch zu fragen: warum ist das Fett in die Leber abgeschoben worden und warum ist es nicht verbrannt? Auch auf diese Frage können wir aber aus unseren sonstigen Versuchen eine gewisse Antwort herauslesen. Wir wissen wenigstens eine Bedingung, unter der diese Abschiebung des Fettes in die Leber auftritt, resp. verhindert wird. Wenn man nämlich jenem Hungerhunde am 6. und 7. Tage nicht Fett allein verabfolgt, sondern es zugleich mit möglichst grossen Mengen von Kohlenhydraten darreicht, so wird die Leber nicht nur nicht fettreicher, sondern fettärmer. In die Leber lagert sich jetzt nicht mehr Fett, sondern Glykogen ein. Es ist also die Bedingung für die Fetteinlagerung der Mangel von Kohlenhydraten in der Nahrung.

Ueberblicken wir wiederum einmal die Fälle von pathologischer Fetteinwanderung in die Leber, so sind sie allesamt wie beim Phosphor, Chloroform, Arsen, bei der Pankreasexstirpation, bei der Ueberhitzung durch den maximalen und raschen Schwund der Kohlenhydrate in der Leber hervorgerufen und werden durch die Zufütterung geeigneten, Glykogen bildenden Materials — mit Ausnahme der Phosphorvergiftung, welche eine Glykogenie nicht zulässt — verhütet oder gemindert.

Jetzt verstehen wir unseren Versuch Reich so weit, dass wir sagen können, des Mangels der Kohlenhydrate in der Nahrung wegen sind Fette zum Teil in der Leber deponiert worden. Für dieses Fettdepot, für den Ausfall der hierdurch entzogenen Kalorien ist Eiweiss zur Verbrennung herangezogen worden. Damit ist das Verständnis dieses Versuches in grossen Zügen geklärt. Nur bleibt uns noch ein Grundproblem zu erörtern. Warum tritt das Fett in der Leber auf, wenn keine Kohlenhydrate in der Leber vorhanden sind? Haben wir uns zu denken, dass etwa eine glykogenerfüllte Zelle durch ihre Füllung mit Glykogen technisch nicht mehr imstande ist das Fett aufzunehmen.

Ich möchte nicht behaupten, dass derartige technische Hindernisse ganz ausser Betracht bleiben müssten. Man müsste es sich dann so denken, dass sie das Fett bei der Anwesenheit von genügenden Mengen von Kohlenhydraten in der Nahrung gewissermaassen aus dem Leberdepot ausschlössen und es in das allgemeine Oxydationsfeuer im Organismus hineindrängten. In der Tat hat ja die Leber etwas von dem Charakter eines feuersicheren Geldschrankes für Kohlenhydrate und für Fett. Aber dieser Leber-Arnheim ist geräumig genug, um an sich beide Umsatzwerte, das Fett und das Glykogen, aufzunehmen. Eben diese Geräumigkeit der Leberzellen lässt es als unwahrscheinlich erscheinen, dass ein mechanisches Verhältnis das Fett aus der Leber bannte. Dazu kommt, dass die Kohlenhydratmengen, welche die Fettinfiltration ausschliessen oder welche das Verschwinden des Fettes bewirken, in weiten Grenzen schwanken und relativ geringe sein können. Wir könnten begreifen, dass eine Zelle, mit 15 pCt. Glykogen erfüllt, sich nicht noch mit Fett zu beladen vermag, es könnte räumliche Grenzen geben. Kennen wir doch aber auch den Fall, dass eine kleine Menge von Glykogen, die sich um 1 pCt. bewegt, genügt, um grosse Mengen Fett aus der Leber schwinden zu machen. Der Fall ist folgender: ein Hund hungert 5 Tage, wird am 6. und 7. Tage mit Phloridzin vergiftet und hat am 8. Tage, wie wir aus einer übergrossen Zahl von Versuchen wissen, 30—40 pCt. Fett in der Leber. Dieser Hund wird nun nicht am 8. Tage getötet. Würde man ihn nunmehr mit Eiweiss oder Kohlenhydraten füttern, so würde er am 9. Tage viel Glykogen und kein Fett in seiner Leber haben. Lässt man ihn aber bloss den 8. Tag über weiter hungern, so ist am 9. oder 10. Tage ebenfalls das Fett aus

seiner Leber, mindestens zum grössten Teil, verschwunden, und es finden sich in seiner Leber nur jene kleinen Mengen von Glykogen, die in Hungerhunden auftreten, nachdem ihnen vorher das Glykogen aus der Leber entzogen war. Hier sehen wir also, dass 10 pCt. Glykogen zwar schneller und vollkommener das Fett verdrängen als 1 pCt., dass aber auch 1 pCt. diese Leistung zuwege bringt. Das spricht doch dagegen, dass mechanische Verhältnisse eine grosse Rolle spielen.

Wenn wir nun weiter bei der Frage beharren, warum das Fett in der glykogenlosen Leber auftritt, warum es durch Kohlenhydrate vertrieben wird, so können wir nicht anders, als irgend eine chemisch-physiologische Beziehung zwischen beiden Substanzen fordern.

Wollten wir z. B. fragen: was geschieht mit dem Fette, welches aus einer fettig infiltrierten Leber durch Zuckerzufütterung vertrieben wird? so gibt es zwei Möglichkeiten: das Fett fliesst einfach wieder ab, oder das Fett wird verbrannt. Ohne der experimentellen Untersuchung dieser Frage, die ich mir vorbehalte, vorzugreifen, ist es möglich, auf eine Tatsache hinzudeuten, welche als Beweis für die Annahme der Verbrennung dienen kann. Wie wir durch Untersuchungen von Schwarz, Embden und Baer wissen, kann aus gewissen Fettsäuren Aceton resp. Betaoxybuttersäure im Organismus entstehen. Wie ich nachgewiesen habe [1]), führt die Entziehung von Kohlenhydraten beim gesunden Menschen zur Acetonurie. Wie ich ebenfalls nachgewiesen habe, zerstört die Verabfolgung von Kohlenhydraten das entstehende Aceton, dafür ist gleichgiltig, aus welcher Quelle es stammt. In all den Versuchen nun, welche Landergren angestellt hat, sind grosse Mengen von Oxybuttersäure beobachtet worden. Auch im Versuche Reich haben wir trotz der Verabfolgung von 70 g Kohlenhydraten noch immerhin eine Ausscheidung von 300—400 mg Aceton gesehen. Daraus ist der Schluss gerechtfertigt, dass in diesen Versuchen der Ausschluss oder die starke Verminderung der Kohlenhydrate in der Nahrung dazu geführt hat, dass gewisse Körper der Fettreihe nicht vollständig verbrannten. Es liegt also hier ein Hinweis darauf vor, dass bei Ausschluss der Kohlenhydrate die Fette nicht in ihrer Gesamtheit und nicht bis zu Ende verbrennen.

So dürfen wir uns also denn die Vorstellung bilden, dass jene Ablagerung von Fetten in der Leber dadurch zustande kommt, dass die Fette nicht verbrannt werden, dass der Grund dieser Schonung der Fette darin zu suchen ist, dass es der Leber an Kohlenhydraten gebricht, welche gewissermaassen die Rolle des Katalysators, des Sauerstoffüberträgers bei den Fetten spielen, und dass das Verschwinden des Fettes in einer Oxydation der Fette besteht, welche durch die Mitwirkung der Kohlenhydrate ins Brennen geraten.

Wir haben das Fett zwar als Brennstoff, nicht aber als Zündstoff anzusehen. Der Zündstoff für die Fette sind die Kohlenhydrate.

Nunmehr ist mit einem Male ein Vorgang, der durch die ganze biologische Welt hindurch verfolgbar ist, erklärt; der von mir aufgestellte Antagonismus zwischen Kohlenhydraten und Fetten in seinem Zusammenhange aufgedeckt.

So stellt sich uns der Hauptzug in der Genese der Fettinfiltration vor Augen. Wir können auch sofort verstehen das Zustandekommen der seltsamen Erscheinungen wie der Lipämie bei Diabetikern und ähnlichen: im comatösen Diabetiker werden Kohlenhydrate nur noch in verschwindendem Maasse oxydiert. Die Zellen füllen sich mit Fett, das in regelmässigem Strome durch das Blut zu ihnen geschafft wird; es kann Fett nicht verbrannt werden, die Zellen, schwer geschädigt wie sie sind, haben nicht mehr die Kraft, das ihnen zugeführte Fett aufzunehmen, und es staut sich im Blute an. So sehen wir die Lipämie zustande kommen als den äussersten Grad der Symptomenreihe der unvollständigen Fettverbrennung, eine Stufenleiter, deren niederster Grad die Acetonurie ist, die gefolgt wird von dem höheren Range der Diaceturie, der Ausscheidung von Oxybuttersäure, deren Höhepunkt die Lipämie ist.

Mit dieser unsrer Auffassung, dass die Kohlenhydrate etwa die Rolle einer Art Katalysatoren für die Fette spielen, haben wir jetzt ein Verständnis für die ganze Reihe der hier erwähnten Erscheinungen gewonnen. Wir müssen aber die Kohlenhydrate keineswegs allein in der Nahrung suchen, nicht nur mit den nativen Kohlenhydraten rechnen, sondern auch mit den aus Eiweiss entstandenen. Die Mengen der Kohlenhydrate, welche zur Verfügung stehen, stehen in einem gewissen Verhältnis zu der Fettverbrennung und dem durch ihren Ausfall bedingten Eiweiss-Defizit. Am schlimmsten musste dieses Defizit im Versuche Landergren's werden, wo ausser den Kohlenhydraten des Organismus nur noch die Kohlenhydrate aus 100 g Fleisch zur Verfügung standen. Kein Wunder, dass das Eiweiss-Defizit sich so hoch hob, dass der Organismus noch die $1^1/_2$ fache Menge, ca. 160 g, Fleisch vom Eigenen dazu gab. Aber selbst die grosse Menge von 250 g Kohlenhydraten, wie sie Tallquist sich zuführte, sowie die 70 g Kohlenhydrate, vermehrt um die aus 300 g Fleisch entstandenen des Reich'schen Versuches reichten andrerseits nicht aus, eine genügende Fettverbrennung zu unterhalten. Dieser Zustand ist nur ein passagerer. Allmählich gewöhnt sich der Organismus an eine sparsame Wirtschaft mit Kohlenhydraten, allmählich stellt er sich auf seinen minimalen Verbrauch an Kohlenhydraten ein; wie gering er sei, lässt sich nur schätzen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass 30—40 g die unterste Grenze des Kohlenhydrat-Bedarfs des Organismus ist. Dann verbrennen die Fette mit 30—40 g Kohlenhydrat.

Von dem durch unsere Untersuchung gewonnenen Standpunkte aus sind wir nunmehr genötigt, die Vorstellungen vom toxischen Eiweisszerfall wenigstens für eine Gruppe von Agentien zu modifizieren. Der vermehrte Eiweisszerfall, den das Phloridzin hervorruft, darf nicht als eine direkte Wirkung des Phloridzins auf das Protoplasma aufgefasst werden. Der Vorgang ist ein mehrgliedriger. Zuerst entzieht das Phloridzin dem Organismus Kohlenhydrate. Damit fallen Sauerstoff-Ueberträger für ein Quantum Fett weg, für die mangelnde Fettverbrennung tritt ausgleichend ein vermehrter Eiweisszerfall ein. In gleicher Weise wirken Chloroform, Phosphor, Oleum pulegii, Arsen, Ueberhitzung, die Pankreas-Exstirpation. Auch der Alkohol ist in ähnlicher Weise wirkend aufzufassen.

Einen wirklichen toxischen Eiweisszerfall hätte man Veranlassung für jene Agentien zu reservieren, deren Wirkung in Koagulationsnekrose besteht: das chromsaure Kalium, das Vinylamin und die Unterbindung der Arterie.

Wir haben mit diesen Betrachtungen, ausgehend von dem Vergleiche, Fette und Kohlenhydrate als Eiweissparer, schliesslich das Wesen der Verfettung der Erklärung nähergeführt.

Es bleiben uns aber noch zwei Dinge sehr rätselhaft: das ist die Beziehung, welche die Kohlenhydrate zu den Fetten haben, wenn sie die Fette verbrennen helfen. Handelt es sich um irgend eine chemische Verbindung zwischen Fetten und Kohlenhydraten, oder sind vielleicht die Kohlenhydrate notwendig, um die Zellen lebenskräftig genug zu machen, dass sie das Fett bewältigen können, oder besteht irgend ein anderer noch nicht vorherzusehender Zusammen-

1) Rosenfeld, Ueber die Entstehung des Acetons. Deutsche med. Wochenschr., 1885, No. 40.

hang? Die Entscheidung darüber stehe dahin. Dieses Rätsel ist für die Verfettung bei Pankreasexstirpation und allenfalls bei der Phloridzinvergiftung das Wesentlichste: denn im ersten Falle wissen wir, dass die Kohlenhydrate unoxydiert den Körper verlassen; im zweiten Falle nehmen wir eine Spaltung des Phloridzins in Phloretinsäure und Zucker als wahrscheinlich an; der in den Nieren abgespaltene Zucker gelangt in den Harn; die Phloretinsäure paart sich mit vom Blute hingeschafften Zucker wieder zu dem Glykosid, wieder tritt Spaltung ein, usw. Bei der Phosphorvergiftung, desgleichen bei Arsen-Chloroform etc. bleibt eine zweite Rätselfrage: warum wirken diese Stoffe Kohlenhydrat entziehend in der Leber? Was ist der pharmakologische Vorgang, als dessen Symptom wir das Schwinden der Kohlenhydrate sehen? Wir dürfen ja die Leber als ein entgiftendes Organ betrachten und annehmen, dass ihre entgiftenden Fähigkeiten um so grösser sind, je reicher ihr Gehalt an Kohlenhydraten ist. Aber welche Beziehungen die Leber-Kohlenhydrate mit den Giften haben, ist eine Terra plane incognita. So sehen wir, dass des Rätselhaften noch genug bleibt. Immerhin aber haben wir so viel an Einsicht gewonnen, dass wir als die Genese der Verfettung folgende Stadien festlegen können: Entziehung der Kohlenhydrate durch Gifte oder operative Eingriffe, mangelnde Oxydation der Fette durch den Wegfall der Kohlenhydrate, erhöhter Eiweisszerfall zur Ausgleichung der nicht gelieferten Fett-Kalorien.

---

# Zur bakterioskopischen Frühdiagnose der Lungentuberkulose.

## II.

Von

Dr. med. C. A. Blume, Kreisarzt in Kopenhagen.

Nachdem die Sanatorienärzte die Bakterioskopie als diagnostisches Hauptmittel aufgegeben und statt dessen das Gewicht auf stethoskopische und klinische Zeichen gelegt haben (jetzt auch Tuberkulin zur Verwendung heranziehen), ist das bakterioskopische Studium der Tuberkulose zuviel in den Hintergrund geraten. In den neuesten Handbüchern und Abhandlungen wird die Bakterioskopie sehr stiefmütterlich behandelt[1]). Im Kapitel „Frühdiagnose" des genannten Handbuches heisst es (S. 95): „Der Nachweis von Bacillen im Auswurf scheitert bei den Kranken mit Frühformen gewöhnlich daran, dass der Lungenauswurf nur spärlich ist und dem Untersucher ein ungeeignetes Rachensputum geliefert wird."

Es scheint niemandem eingefallen zu sein in Fällen, wo kein Auswurf erhältlich ist, an bakterioskopische Diagnose zu denken.

In einer früheren Arbeit[2]) habe ich Fälle angeführt, wo Tuberkelbacillen in den verspritzten Tröpfchen von Kranken „ohne Auswurf" nachgewiesen wurden.

In der heutigen Mitteilung werden Fälle bakterioskopischer Diagnose besprochen, wo die Kranken weder husteten noch spuckten[3]).

1. Frl. S. L., 28 Jahre, wandte sich an mich am 25. V. 1905 mit der Angabe, dass ihr Arzt sie an Anämie behandelte und Vermutung einer Lungentuberkulose hegte, allein die Diagnose nicht zu bestätigen vermochte. Sie war sehr bleich (Hämoglobin 70 pCt.), klagte über Müdigkeit und Schwindel; kein Husten noch Auswurf. Die Stethoskopie ergab leichte Dämpfung bis wenig unter Clavicula und bis Spina beiderseits. Vorn war die Dämpfung meistens von emphysematösem Schall verdeckt. Schwache, bronchiale Respiration und in der linken Supraspinata feine feuchte Rasselgeräusche. Als sie am 2. VI. wiederkam, hatte ich den folgenden Plan erdacht: „Liegt hier Tuberkulose vor, muss es eine offene sezernierende sein, seitdem Schleimrasseln bei jedem Atemzug sich vorfindet. Das Sekret wird teils erneuert, teils vom Flimmerepithelium entfernt, und zwar in der Richtung gegen den Larynx. Durch Entgegenkommen gelingt es vielleicht, das Sekret und die Bacillen in Larynx anzutreffen." Laryngoskopie zeigte starke Injektion der Schleimhaut im Cavum laryngis und auf der Hinterseite der Epiglottis. Mit Hilfe eines kleinen Wattebausches auf dem Larynxstilett wurde ein wenig Schleim vom Kehlkopfinnern entfernt und sofort auf ein Deckgläschen ausgerieben. Nach Doppelfärbung zeigten sich im Präparate zahlreiche Epithelzellen, einige Eiterzellen und Schleim. Bei genauem Nachsehen fanden sich 6—7 Tuberkelbacillen. Zwei lagen parallel auf einer Eiterzelle, einer auf einer Epithelzelle, die übrigen verstreut im Schleim.

Zwei Monate später, als sie sich wieder einfand, war sie in jeder Hinsicht besser, Gewicht um 7400 g zugenommen, Hämoglobin jetzt 90 pCt. Während ihres Landaufenthaltes hatte sie eine Woche gehustet. Jetzt weder Husten noch Auswurf.

2. Frau N., 47 Jahre. Kam das erste Mal zu mir am 19. V. 1905. Sie klagte über Müdigkeit, Appetitverlust und Gewichtsabnahme. Weder Husten noch Auswurf. Kleine, zarte Dame, wog 47500 g. Stethoskopie ergab leichte Dämpfung rechts bis $C_2$ und Spina, links bis $C_1$ und $^1/_2$ Infraspinata. Bronchiale Respiration. Zahlreiche feine feuchte Rasselgeräusche beiderseits in Icr. I nahe Sternum, weiter über und gleich unter der linken Spina. Am 4. VI. war das Gewicht 48700 g. Rasselgeräusche nur vorne. Leichte Injektion der Kehlkopfschleimhaut. Eine unbedeutende Schleimmenge aus Larynx gab nur eine schwache Wolke am Deckgläschen. Hierin 2 T.-B.

3. Frl. N., 17 Jahre. Tochter der vorigen. 4. VI. 1905. Früher gesund mit Ausnahme eines zweifelhaften gastrischen Fiebers seit einigen Jahren. Hat im ganzen Winter und Frühjahre an Müdigkeit und Appetitlosigkeit gelitten. Weder Husten noch Auswurf. Hat aus eigenem Triebe längere Zeit Eisenpillen genommen. Klein und zart. Gewicht 37800 g. Gesicht bleich und fein. Hämoglobin 95 pCt. Stethoskopie ergab sehr leichte Dämpfung links bis $C_2$ und Spina. Respiration kaum verändert. Bei tiefem Atemholen ein einzelner Knack über und gleich unter Clavicula. Schwaches Knirschen in Supraspinata. Im Larynxsekret 10 T.-B. In den folgenden Wochen trat ein wenig Husten und Heiserkeit morgens und abends ein, auch wurden spärliche feuchte Rasselgeräusche hörbar. Günstiger Verlauf.

4. Herr C. J., 24 Jahre. Keine frühere Krankheit. Er hat im letzten Jahre 10 Pfund an Körpergewicht eingebüsst, als dessen Ursache er schlechtere Kost als früher annimmt. Vor 4 Tagen wurde seine Brust von seinem Hausarzte untersucht und zwar mit negativem Resultat. Er wünscht eine neue Untersuchung, weil er Schmerzen in der Brust bei tiefem Atemholen verspürt. Kein Husten. Morgens bisweilen ein wenig Schleimauswurf. 19. VI. 1905. Etwas abgemagert, kleine Drüsen seitlich am Halse. Venenzeichnung auf der Vorderfläche der Brust. Leichte Dämpfung rechts bis $C_2$ und Spina, links bis $C_2$ und $^1/_2$ Infraspinata. Bronchiale Respiration. Einzelne ferne mittelfeine Rasselgeräusche links unter Clavicula. Pleuritisches Reiben im linken Icr. V. Im Larynxschleim über 40 T.-B.

5. Herr H. P. H., 40 Jahre. Ein korpulenter Mann von Gewicht 81700 g. Vor 20 Jahren Syphilis. Wegen verschiedener nervöser Symptome hat er neuerdings eine energische Quecksilberkur durchgemacht, wahrscheinlich in der Absicht, einer Dementia paralytica vorzubeugen. Die Kur blieb ohne Erfolg. 27. VI. 1905. Er klagt fortwährend über gestörten Schlaf, Muskelzuckungen im Gesicht, Schwindel, Magenbeschwerden. Leichte Dämpfung beiderseits bis $C_2$ und Spina. Respiration abgeschwächt, bronchial. In der linken Supraspinata einzelne Knacke. Weder Husten noch Auswurf. Im Pharynx reichlicher Schleim und Eiter. Es gelingt mit dem Wattebausch in den Larynx zu gelangen. Im herausgeholten Schleim spärliche T.-B. Einige Besserung in den folgenden Monaten. Atemnot morgens im Bette.

6. Herr C. J., 32 Jahre. Klagt über Magenbeschwerden seit drei Monaten. Geringe Esslust. Träger Stuhlgang. Abmagerung. Ermüdet und schwitzt leicht. Vor 10 Jahren eine Affektion der rechten Lungenspitze. 2. VII. 1905. Thorax mager, kräftig gebaut. 60 Pulse. Kein Husten noch Auswurf. Dämpfung beiderseits über und fingerbreit unter Clavicula, hinten bis Spina. Links vorne feine feuchte Rasselgeräusche, hinten feines Knirschen. Im Larynxsekret 2 T.-B.

7. Herr J. P., 32 Jahre. Gekannt von mir seit mehreren Jahren und wiederholt untersucht teils wegen Influenza, teils zum Zweck der Lebensversicherung. Lungenspitzen nie verdächtig. 2. VII. 1905. Er wünscht seine Lebensversicherung zu erhöhen. Er ist schwer gebaut mit herkulischen Schultern und Brustkorb, wiegt 80000 g bei mittlerer Höhe. Er hat von etwaigem Kranksein keine Ahnung. Gesicht etwas bleich nach der Jahreszeit. 60 Pulse. Weder Husten noch Auswurf. Auf der Vorderseite der Brust einige erweiterte Venen, die nicht früher bemerkt sind. Ganz leichte Dämpfung über der linken Clavicula und bis Spina derselben Seite. Ueber linker Clavicula einzelne schwache Knacke; in Supraspinata abgeschwächte Respiration. Im Larynxschleim 4 T.-B. Nach 3 Monaten fortwährendes Wohlbefinden. (Seine Frau hat seit $1^1/_2$ Jahr eine leichte Spitzenaffektion.)

1) Siehe Schröder und Blumenfeld, Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. 1904.

2) C. A. Blume, Zur bakterioskopischen Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 34.

3) Eine diesbezügliche Mitteilung meinerseits ist in Hospitalstidende (Kopenhagen) am 11. VI. 1905 erschienen.

8. Frl. K. M., 20 Jahre. Wird seit einiger Zeit wegen „Magenkatarrh" mit Karlsbader Salz und Eisenpillen behandelt. Sie ist bedeutend abgemagert, wird leicht müde und kurzatmig. Weder Husten noch Auswurf.

16. VIII. 1905. Leichte Dämpfung rechts bis $C_2$ und $^1/_3$ Infraspinata, links bis $C_2$ und wenig unter Spina. Ueber rechtem Schlüsselbein ein einzelnes feines Rasselgeräusch, feines Knirschen bis $C_2$. In der linken Spitze abgeschwächte, bronchiale Respiration. Hämoglobin 100 pCt. Im Larynxschleim mindestens 10 T.-B.

9. Frl. T. N., 34 Jahre. Klagt über Müdigkeit in der Gesässgegend. Fühlt öfters Müdigkeit im Kopfe. Appetit sehr stark. Bisweilen Erbrechen nach den Mahlzeiten. Mitunter Fieber und Nachtschweisse. Kein Husten.

22. VIII. 1905. Leichte Dämpfung beiderseits bis $C_2$ und Spina oder wenig darunter. Respiration bronchial ohne Rasselgeräusche. In der ganzen rechten Scapularis leichtes Reiben bei der Respiration. 8 Pulse. Hämoglobin 95 pCt. Im Larynxschleim mindestens 20 T.-B.

Ich könnte noch mehrere Fälle hinzufügen, allein ich fürchte damit zu ermüden. Die hier angegebene Methode bewährt sich auch in Fällen, wo ein spärlicher Auswurf erhältlich ist. Ich habe vergleichende Untersuchungen in solchen Fällen getan. Der Bacillenbefund ist jedenfalls spärlich, allein die Untersuchung geht leichter, wenn das Deckgläschen mit Larynxschleim beschickt wird, indem man die zeitraubende Aussuchung geeigneten Materials vermeidet.

Nach dem angeführten glaube ich, dass mir zugegeben wird, dass die Frühdiagnose bei dieser Untersuchung gefördert und gesichert wird.

Weiter wird eine neue Grundlage für das Verständnis der Verbreitungsweise der Tuberkulose hergebracht. In dieser Hinsicht erlaube ich mir, daran zu erinnern, dass mehrere Forscher in den letzten Jahren die recht häufige Infektion durch Mund und Digestionstractus, namentlich bei kleinen Kindern, dargetan haben. Harbitz[1]) hat durch den Nachweis latenter T.-B. in den Drüsen, namentlich am Halse, sowohl die Zahl der bekannten Infektionen im 1. Lebensjahre vermehrt als auch den Zeitpunkt der Infektion als früher, wie bisher angenommen, festgestellt. Diese Frühinfektion geschieht sicherlich meistenteils seitens tuberkulöser Personen in der nächsten Umgebung des Kindes. Verspritzte Tröpfchen gelangen gewiss leicht in den Schlund der Kinder, allein auch nichthustende Personen können die Kinder infizieren durch Einführen von Löffeln, Fingern u. a. von ihrem eigenen Munde in den Mund der Kinder. Ein einschlägiger Fall ist seinerzeit von Demme[2]) mitgeteilt worden, wo eine Wärterin vier Kinder infizierte, indem sie den Löffel von ihrem Munde in den der Kinder brachte. Sie hatte eine kleine tuberkulöse Kieferfistel.

---

## Ueber moderne Nierenchirurgie, ihre Diagnose und Resultate.

Von

**Dr. Hermann Kümmell,**
I. chirurg. Oberarzt des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

(Schluss.)

Während bei normaler Nierenfunktion die molekulare Concentration der Sekrete beider Nieren eine annähernd gleiche ist — worüber uns eine grössere Reihe von Beobachtungen zur Verfügung steht — tritt bei einer Erkrankung, die das Becken oder auch die Substanz einer einzelnen Niere trifft, sofort eine mehr oder weniger ausgesprochene Störung der Funktion dieser Niere auf. Diese einseitige Funktionsstörung wird nachgewiesen durch die veränderte molekulare Concentration des Urins, Hand in Hand gehend mit einer verminderten Harnstoffausscheidung, während die andere Niere keine Störung der Funktion zeigt. Wir haben mit Hilfe des Ureterenkatheterismus kennen gelernt, dass selbst eine verhältnismässig geringe lokale Erkrankung einer Niere, sei es eine Herd- oder Nierenbeckenerkrankung, Steine, tuberkulöse Herde u. desgl. eine deutlich erkennbare einseitige Funktionsstörung dieser erkrankten Niere hervorruft, die durch die molekulare Concentration des Urins nachgewiesen wurde. Diese Tatsachen sind ausserordentlich wichtig, sie beweisen die hohe diagnostische Bedeutung der funktionellen Untersuchung, die im allgemeinen längst nicht genug gewürdigt worden ist. Wo Funktionsstörung nachgewiesen ist, da scheint auch — wenigstens nach unserer Erfahrung — eine Erkrankung des Organs vorhanden zu sein.

Die reflektorische Störung gehört nach unserer Erfahrung zu den selteneren Vorkommnissen. In den doch recht zahlreichen Fällen, die überhaupt hier zur Beobachtung kamen, konnte nicht ein einziges Mal eine ausgesprochene reflektorische Funktionsstörung beobachtet werden. Wir glauben vielmehr, dass in den meisten dieser früher als reflektorische Anurien beschriebenen, doch nicht bewiesenen Fällen eine Erkrankung der anderen Niere bereits vorlag, aber nicht erkannt werden konnte. In den von uns beobachteten Fällen lag eine doppelseitige Erkrankung stets vor. Auch bei der relativen Häufigkeit der doppelseitigen Steinbildung lässt eine plötzliche Anurie auf dieses Vorkommnis viel eher schliessen als auf reflektorische Vorgänge.

In allen von uns beobachteten differential-diagnostisch schwierigen Fällen hat sich die Bestimmung der molekularen Concentration von Blut und Harn bewährt. So bringt z. B. in jenen Fällen von Hämaturie ohne klare Aetiologie die Kryoskopie oft sofort Aufklärung oder doch vorläufige Orientierung. Sie ist uns in dieser Beziehung geradezu unentbehrlich geworden und gestattet mit Hilfe des Ureterenkatheterismus eine sichere Diagnose zu stellen. In erster Linie kommt in Betracht die Differentialdiagnose zwischen Stein (oder auch Tumor) und hämorrhagischer Nephritis mit einseitigem Nierenschmerz. Wir haben mehrere Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, in denen ausser Hämaturie Schmerzen in einer Nierengegend vorhanden waren und so den Verdacht auf Stein nahelegten. Die Erhöhung der molekularen Concentration des Blutes bis 0,65 und zugleich die dauernde Concentrationsverminderung des Urins zeigten uns jedoch an, dass eine doppelseitige Erkrankung vorliegen musste, und die weitere klinische Beobachtung bestätigte dann auch unsere Annahme. In mehreren Fällen handelte es sich um Schrumpfnieren, die später auch durch die Sektion nachgewiesen wurden, in einem interessanten operierten Falle um doppelseitige Cystenniere.

Bei der Cystitis der Prostatiker ist die Kryoskopie diagnostisch bzw. prognostisch zu verwerten. Wir haben bei einer Anzahl von Fällen von Prostatahypertrophie mit beginnender Retention erhebliche Erhöhung der molekularen Blutconcentration bis 0,71 gefunden und bei der nach bald eingetretenem Exitus erfolgten Sektion hochgradige pyelonephritische Prozesse gesehen, die klinisch bei den anscheinend oft noch ganz rüstigen Patienten wenig in Erscheinung getreten waren. Andererseits weist normaler Gefrierpunkt bei Prostatahypertrophie auf noch nicht vorhandene schwere Erkrankung in der Niere hin. Auch diese Nutzanwendung hat uns oft sehr gute Dienste geleistet nicht nur in bezug auf die

---

1) F. Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose. Christiania 1905.

2) Demme, Bericht über die Tätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern im Jahr 1889, S. 61.

Prognose im allgemeinen, da ja bekanntlich das Endstadium der Prostatahypertrophie, die Urämie zuweilen relativ plötzlich, ohne Vorboten vorauszuschicken, eintritt, sondern auch bei einer event. auszuführenden Radikaloperation. Bei einem niedrigen Gefrierpunkt unter 0,6 haben wir zunächst von einer Radikaloperation abgesehen wegen der vorhandenen Niereninsufficienz, während ein normaler Gefrierpunkt, soweit es die Nieren betrifft, die Operation indiciert erscheinen lässt. Zuweilen gelang es nach Einlegen eines Dauerkatheters und Beseitigung der Urinretention die Rückwirkung auf die Nieren zu beseitigen und bessere Nierenfunktion und somit ein günstigeres „$\delta$" zu erzielen.

Auch zur Sicherung der Diagnose von Nierentumoren kann die funktionelle Untersuchung mit Vorteil herangezogen werden. Wir haben bei zwei Fällen von Grawitz'schen Tumoren, welche nur die Nebennierensubstanz ergriffen hatten, ohne in Kommunikation mit dem Nierenbecken zu stehen, so dass der Urin makroskopisch keinerlei krankhafte Veränderung zeigte, Herabsetzung der molekularen Concentration des Urins der erkrankten Niere nachweisen können. Gleichzeitig fanden wir in beiden Fällen in dem aus den erkrankten Nieren aufgefangenen Urin reichlich Eiweiss, wogegen der Urin der anderen Seite kein Albumen enthielt.

Endlich mögen hier noch ganz kurz die funktionellen Untersuchungen erwähnt werden, die wir bei Nephritis angestellt haben. In neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten über Einseitigkeit der Nephritis geschrieben worden, die event. einer chirurgischen Behandlung zugänglich sein würde. Ohne hier auf diese Frage näher eingehen zu wollen, seien nur unsere diesbezüglichen Untersuchungsresultate mitgeteilt. In der Voraussetzung, dass man durch die Funktionsbestimmung der Niere vielleicht Rückschlüsse auf die einseitige oder doppelseitige Erkrankung ziehen könnte, haben wir in einer Reihe von Nephritisfällen bei der akuten Form wie bei der chronischen interstitiellen und parenchymatösen Erkrankung u. a. den Urin beider Nieren getrennt aufgefangen. In den bis jetzt von uns untersuchten Fällen zeigte sich fast ganz gleiche Concentration beider Urine, nur der Eiweissgehalt zeigte zum Teil erhebliche Verschiedenheiten. Einseitige Nephritis konnten wir nur in zwei Fällen in den Anfangsstadien feststellen.

Die Untersuchung unserer Nierenkranken im allgemeinen und besonders vor der Operation gestaltet sich derart, dass wir nach der üblichen Aufnahme der Anamnese, der Palpation, der eingehenden Urinuntersuchung u. a. m. die Kystoskopie und speziell den Ureterenkatheterismus vornehmen. Von dem jeder einzelnen Niere entnommenen Urin wird der Harnstoffgehalt und der Gefrierpunkt, öfter auch die Dichte mittels der elektrischen Leitfähigkeit festgestellt und die von beiden Nieren gewonnenen Werte vergleichend gegenübergestellt; weiterhin wird der Harn in bekannter Weise bakteriologisch, mikroskopisch und chemisch untersucht. Die Kryoskopie des Blutes wird angeschlossen oder ist schon vorangegangen. In den Fällen, in welchen ein Nieren- oder Ureterstein vermutet wird, werden in der bereits geschilderten Weise Röntgenaufnahmen gemacht. Auch die übrigen erwähnten Untersuchungsmethoden, die Injektion von Indigocarmin wenden wir bei weitgehenden Ulcerationen der Blase, besonders bei Tuberkulose oder bei Balkenblase zwecks leichteren Auffindens der Uretermündungen, wenn nötig, an.

Zeigt z. B. der durch den Ureterenkatheterismus entleerte Urin wesentliche Unterschiede, auf der einen Seite ein klares, genügend Harnstoff enthaltendes Sekret ohne pathologische Beimengungen, auf der anderen ein trübes, eiteriges oder blutiges, von geringem Harnstoffgehalt und von wesentlich anderer Dichte und niedrigem „$\delta$", so wird man von vornherein eine gesunde Niere annehmen können. Die Kryoskopie des Blutes wird in diesen Fällen stets ein normales „$\delta$" ergeben und die Funktion der einen Niere bestätigen. Eine Ausnahme haben wir unter unseren Fällen niemals gesehen.

Schwieriger gestaltet sich die Beurteilung, ob wir eine Nephrektomie ausführen dürfen in den Fällen, wie beispielsweise bei Pyonephrose und Tuberkulose, in denen der Ureterenkatheterismus die weitgehende Zerstörung einer Niere festgestellt hat, jedoch die trübe und pathologische Beschaffenheit des Urins der anderen Seite ein nicht intaktes zweites Organ uns vorführt. In diesen Fällen hat ausser der Feststellung der Harnstoffmenge und des $\Delta$, des Gefrierpunkts des Urins, die Kryoskopie des Bluts, $\delta$ den Ausschlag der Entscheidung gegeben. Fand sich bei schwerer Zerstörung des einen Organs und bei leichter Erkrankung des anderen ein normales „$\delta$", so war dies für uns ein Beweis, dass die eine Niere, wenn auch nicht intakt, doch imstande sei, die Arbeit für die zu entfernende mit zu übernehmen, die Stoffwechselprodukte in genügender Weise auszuscheiden und einen Nierentod zu vermeiden. In einer grösseren Zahl in dieser Weise behandelter Fälle hat uns die Methode niemals im Stich gelassen. Die Patienten wurden geheilt und haben mit der einen nicht intakten aber funktionsfähigen Niere bei relativem Wohlbefinden mehr oder weniger lange weitergelebt oder sind noch am Leben.

Glänzend bewährt hat sich die Kryoskopie des Bluts in jener Gruppe von Fällen, in denen bei aller Uebung der Katheterismus der Ureteren überhaupt nicht möglich ist. Ich habe besonders die Fälle von Nierentuberkulose und Eiterung im Auge, bei denen sekundär eine so hochgradige Schrumpfblase, eine so ausgedehnte Schleimhautulceration vorhanden ist, dass die Füllung der Blase ausgeschlossen und jede Kystoskopie, geschweige denn der Ureterenkatheterismus auch in tiefer Narkose oder unter Anwendung der Rückenmarksanästhesie nicht ausführbar ist; ferner die Nierenerkrankung bei Kindern, bei denen die enge Urethra das Einführen des Kystoskops nicht gestattet. Bei Mädchen von 12 und Knaben von ca. 14 Jahren war die Ureteroskopie schon möglich. Ergab in diesen Fällen die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes ein normales „$\delta$", so war dies für uns ein Beweis, dass genügend normales Nierengewebe vorhanden war, um die Stoffwechselprodukte auszuscheiden. Es handelte sich nur darum, festzustellen, welches die kranke Niere sei, Oft fehlt ja gerade bei Tuberkulose jeder palpable Befund, jede Vergrösserung eines Organs, jede subjektive Schmerzhaftigkeit oder Druckempfindlichkeit, welche auf den rechts- oder linksseitigen Sitz hindeuten. Gewöhnlich gelang es uns durch Palpation des meist in solchen Fällen schon verdickten Ureters, einen Anhaltspunkt für das wahrscheinlich erkrankte Organ zu finden; dieses wurde freigelegt und wurde es ausgedehnt zerstört gefunden, entfernt. Bei derartig ausgeführten Nephrektomien haben wir niemals einen Misserfolg erlebt. Wir mussten uns sagen, dass ein so schwer zerstörtes Organ an der Nierenarbeit nicht wesentlich Anteil haben konnte, und dass der normale Gefrierpunkt durch ein, wenn auch nicht intaktes, so doch funktionsfähiges und arbeitstüchtiges Organ bedingt sein musste. Fanden wir dagegen eine Erniedrigung des Gefrierpunkts von 0,6 oder darunter, so haben wir

von einer Entfernung einer Niere Abstand genommen, da auch das andere Organ krank war.

Die dann vorgenommene Nephrotomie beider Seiten zur Entleerung des Eiters und zur Erleichterung der Beschwerden der Patienten hat stets unsere Annahme bestätigt. In den übrigen Fällen bewies die Sektion die Richtigkeit unserer Annahme einer doppelseitigen Erkrankung.

Es sei hier besonders hervorgehoben, dass wir in keinem Falle von niedrigem Gefrierpunkt unter 0,6 von einem operativen Eingriff Abstand genommen haben, dass wir in allen Fällen von doppelseitiger Pyonephrose, Tuberkulose, Steinbildung u. dergl. die Operation ausgeführt haben, wo sie irgendwie indiciert erschien, dass wir dadurch viele Heilungen, besonders bei doppelseitig infizierten und nicht infizierten Nierensteinen, in anderen Fällen Linderung der Beschwerden der Patienten beobachtet haben. Wir haben niemals unsern Patienten die rettende Operation versagt, wie dies Rowsing irrtümlicherweise bei vollständiger Ausserachtlassung unserer Mitteilungen und der Tabelle III[1]) angenommen und ausgesprochen hat. Operiert haben wir stets, wenn eine Indikation dazu vorhanden war. Wir haben stets nephrotomiert und uns von der Richtigkeit unserer Diagnose durch Augenschein überzeugt; wir haben jedoch niemals die Nephrektomie vorgenommen und die schwerkranke Niere entfernt, wenn die andere funktionstüchtig war, weil dann die Patienten nach unserer Erfahrung sicher gestorben wären und gestorben sind, wenn wir trotzdem so handelten. Dass wir im Gegenteil sehr weit in der Vornahme von Operationen vorgegangen sind, indem wir auch die Nephrektomie des einen schwerkranken Organs vornahmen, wenn auch das andere nicht gesund, jedoch so funktionsfähig war, dass es die Arbeit des Fehlenden mitübernehmen konnte, erwähnte ich schon. Diese sichere Entscheidung gestattet uns, neben dem Ureterenkatheterismus die richtig ausgeführte Kryoskopie des Blutes.

Ich habe in ausführlicher Weise unser Vorgehen geschildert, um der irrtümlichen Auffassung entgegenzutreten, als ob wir nur allein auf die Kryoskopie des Blutes gestützt die Indikation für die Vornahme einer Nephrektomie ableiteten. Das ist niemals der Fall gewesen. Bei jedem Patienten, vor jeder Operation haben wir ausser den bekannten und bewährten Untersuchungsmethoden stets den Ureterenkatheterismus, wenn er möglich war, ausgeführt und die genaue Bestimmung des jeder Niere entnommenen Urins ausgeführt, dann allerdings als eine ungemein schätzenswerte und sichere Methode die Kryoskopie des Blutes hinzugefügt, sie in der geschilderten Weise angewandt und sie als Kriterium benutzt, besonders in den Fällen, wo der Ureterenkatheterismus und die übrigen Methoden versagten. Niemals hat uns die Methode in Stich gelassen.

Wenn ich nun noch einmal kurz unsere Erfahrungen über die Kryoskopie des Blutes zusammenfassen darf, so würden sich folgende Schlussfolgerungen ergeben:

1. Bei intakten Nieren ist die molekulare Concentration des Blutes eine konstante und entspricht im Durchschnitt einem Gefrierpunkt von 0,56. Das Resultat wurde bei ca. 700 Untersuchungen gewonnen. Bei elenden anämischen Individuen kommen Werte von 0,55, sogar bis 0,53 und 0,52 vor.

2. Einseitige Erkrankung bedingt keine Störung des Gefrierpunkts des Blutes.

3. Der normale Gefrierpunkt „$\delta$“ = 0,56 beweist nur, dass so viel normales funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden ist, als zur vollständigen Ausscheidung der Stoffwechselprodukte notwendig ist. Theoretisch ist sehr wohl anzunehmen, dass die Arbeitsteilung der beiden Nieren eine derartige ist, dass jede derselben zu etwa gleichen Teilen an der Ausscheidung der Stoffwechselprodukte sich beteiligt und beide zusammen noch so viel gesundes Gewebe besitzen als etwa eine normal funktionierende Niere. Nach Wegfall der einen arbeitenden Hälfte könnte der nach der Operation übrigbleibende Teil eine insufficiente Niere darstellen und nicht mehr funktionsfähig sein. Hier könnte also die Gefrierpunktsbestimmung des Blutes normale Werte angeben, welche sich jedoch auf beide Nieren zusammen bezögen. Um derartige möglichen Fehler zu vermeiden und um das Vorhandensein einer zweiten Niere festzustellen, ist der Ureterenkatheterismus stets notwendig, welchen wir in jedem Falle, wo es möglich war, zur Anwendung gebracht haben. Nach unseren zahlreichen praktischen Erfahrungen deckt sich im allgemeinen ein normaler Gefrierpunkt mit einer funktionsfähigen, wenn auch nicht gesunden zweiten Niere. Stets war bei entsprechender Harnstoffmenge und kryoskopischem Zahlenwert des Urins $\Delta$ auch der Gefrierpunkt des Blutes $\delta$ ein normaler. Bei einem Vorhandensein einer gesunden Niere war der Blutgefrierpunkt stets normal. Derselbe zeigte sich auch normal bei einer nicht gesunden, jedoch wegen der grösseren Menge normalen Nierengewebes funktionsfähigen einen Niere. Dies beobachteten wir z. B. bei einem Patienten mit nur einer hypertrophischen Niere mit einem Nebennierensarkom. Die Niere funktionierte vollkommen gut, $\delta = 0,57$. Das Fehlen der anderen Niere war durch den Ureterenkatheterismus festgestellt. Die Freilegung der Niere bestätigte die angenommene Erkrankung, eine Nephrektomie war natürlich kontraindiciert. Auch in einem Falle einer Nierenverletzung bei angeborenem Defekt der anderen war der Gefrierpunkt normal, da reichlich funktionierendes Nierengewebe noch vorhanden war. Aehnliche Beobachtungen haben wir noch mehrfach gemacht. Ich führe diese Fälle besonders als Beweis dafür an, dass „$\delta$“ nur für eine genügende Nierenfunktion spricht und dass der Ureterenkatheterismus das Vorhandensein der anderen Niere nachweisen muss, daher stets anzuwenden ist.

4. Eine Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt an, dass beide Nieren nicht vollkommen funktionsfähig sind. Sinkt $\delta$ auf $-0,6$, so sollte man nach unseren bisherigen Erfahrungen von einer Nephrektomie Abstand nehmen und nur eine Nephrotomie ausführen, die Nephrektomie aber erst folgen lassen, wenn sich der Gefrierpunkt gebessert hat und zur Norm gestiegen ist; falls dies jedoch nicht eintritt, von einer solchen Abstand nehmen. Es ist ja möglich, dass nach weiteren Erfahrungen die Grenze des noch als normal anzusehenden Gefrierpunktes weiter verschoben werden kann.

Der durch eine richtige und einwandsfreie Kryoskopie gewonnene Zahlenwert von 0,6 mag ja ein rein subjektiver sein; jedenfalls bildet er nach unserer bisherigen Erfahrung die Grenze, bei der die Ent-

1) Kümmell und Rumpel, Chirurgische Erfahrung über Nierenkrankheiten unter Anwendung der neuen Untersuchungsmethoden von Bruns. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 37, H. 3.



fernung der einen Niere mindestens sehr gewagt erscheint und unserseits nicht zu empfehlen ist.

In 5 Fällen, in welchen trotz einer Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6 die Nephrektomie ausgeführt wurde, trat der Tod nach kurzer Zeit unter urämischen Erscheinungen ein. Die andere Niere wurde bei der Sektion schwer erkrankt gefunden. In ca. 300 Untersuchungen von Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6 konnten wir durch den weiteren Verlauf, durch die Sektion und die Nephrotomie stets in allen Fällen die Richtigkeit unserer Annahme bestätigt finden. Es handelte sich um doppelseitige Nierenerkrankung (Schrumpfnieren und parenchymatöse Nephritiden), um doppelseitige Pyelonephritiden und doppelseitige Tuberkulose, um Tumoren beider Nieren, um doppelseitige Nierensteinerkrankungen mit und ohne vollständige Anurie, um doppelseitige Cystennieren, sowie um Prostatahypertrophie mit sekundärer Mitbeteiligung der Nieren.

In vielen Fällen konnte man bei anscheinendem Wohlergehen die Zunahme der Nierenerkrankung mit der ständigen Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung nachweisen und lange bevor das Allgemeinbefinden auf die Schwere der Erkrankung hinwies, eine sichere ungünstige Prognose stellen, welche sieh auch stets bestätigte. Gerade bei den verschiedenen Formen der chronischen Nierenerkrankung, welche wegen Blutung oder aus anderen Gründen in unsere Behandlung kamen, konnten wir Schritt für Schritt in Zwischenräumen von einigen Wochen die zunehmende Erniedrigung des Gefrierpunkts feststellen und damit den früher oder später mit Sicherheit zu erwartenden Ausgang trotz subjektiven Wohlbefindens und trotz anscheinend guten Aussehens voraussagen. In prognostischer Beziehung besitzen wir in der richtig ausgeführten Kryoskopie des Blutes ein sehr bedeutungsvolles Hilfsmittel.

Was nun die mit den modernen Untersuchungsmethoden bei Nierenerkrankungen erzielten Erfolge anbetrifft, so gestalten sich die Verhältnisse folgendermaassen:

Die Gesamtzahl der von uns ausgeführten Nierenoperationen beträgt 404:

| | |
|---|---|
| 189 | Nephrektomien, |
| 133 | Nephrotomien, |
| 6 | Resektionen, |
| 45 | Fixationen, |
| 11 | Dekapsulationen, |
| 12 | Incisionen paranephr. Abscesse, |
| 8 | Ureterenimplantationen, |
| Summa 404 | Operationen. |

Von diesen sind infolge der Operationen gestorben 51, was einer Gesamtmortalität von 12,6 pCt. entspricht. Gehen wir auf die einzelnen vor und nach Einführung der neueren Untersuchungsmethoden erfolgten Todesfälle näher ein, so kommen wir zu viel günstigeren Resultaten. Von 189 Nephrektomien wurden vor Anwendung der neuen Untersuchungsmethoden ausgeführt 41 mit 15 Todesfällen = 36,5 pCt., nach Einführung des Ureterenkatheterismus, der Kryoskopie u. a. 148 Nephrektomien mit 10 Todesfällen = 6,7 pCt. Wenn die durch unsere neueren Untersuchungsmethoden und vor allem die durch die Erniedrigung des Gefrierpunkts unter 0,60 bei 3 Fällen vorher festgestellte doppelseitige Erkrankung und Insufficienz berücksichtigt wäre, so wären 3 Todesfälle sicher vermieden und die operative Mortalität bei unseren Nephrektomien dürfte nur 4,7 pCt. betragen.

Betrachten wir kurz die einzelnen Krankheitsgruppen, so ergeben sich folgende Resultate.

I. 22 Hydronephrosen.

13 Nephrektomien mit 13 Heilungen. 10 Nephrotomien (eine mit sekundärer Nephrektomie), 8 Heilungen, 2 Todesfälle.

1 an perforierten Ulcus duodeni nach bereits geheilter Nierenoperation, unabhängig von dieser nach 3 Wochen.

1 an Myocarditis nach 11 Tagen.

Einen in unserer früheren Statistik angeführten Fall habe ich als Pyonephrose dort eingereiht.

II. 67 Pyonephrosen.

43 Nephrektomien (darunter 6 sekundäre) mit 37 Heilungen und 6 Todesfällen.

30 Nephrektomien mit 26 Heilungen und 4 Todesfällen.

Von den 6 Todesfällen im Anschluss an die Nephrektomie sind 2 Patienten aus der Zeit vor Anwendung des Ureterenkatheterismus und der Kryoskopie. Sie starben urämisch infolge Erkrankung der zweiten Niere.

2 Patienten starben an Urämie, da sie trotz eines Gefrierpunkts von 0,60 und 0,64 und nachgewiesener Erkrankung der anderen Niere operiert wurden. Diese Todesfälle hätten, wie vorher eingehend besprochen, vermieden werden können.

Ein Patient starb an Lungen- und subphrenischem Abscess, einer an Lungenembolie.

Von den im Anschluss an die Nephrotomie Gestorbenen trat der Exitus einmal an Sepsis ein. 3 Patienten wurden urämisch, $\delta = 0,61—0,63$, aufgenommen, der eine mit einem congenitalen Nierendefekt, das einzige vorhandene Organ war pyonephrotisch fast vollständig zerstört. Die Nierenspaltung hatte in keinem Falle dauernden Erfolg. Nach vorübergehender Besserung trat der Tod nach 10—18 Tagen ein.

Die ausgeführten Nierenresektionen habe ich unter die Nephrotomien gruppiert.

III. Nierensteine.

81 Nierensteinoperationen wurden ausgeführt durch 57 Nephrotomien mit 8 Todesfällen und

24 Nephrektomien (darunter 6 sekundäre) mit 2 Todesfällen bei

a) 33 primären, nicht infizierten Steinen mit 33 Heilungen,
b) 32 infizierten Nierensteinen mit 29 Heilungen, 3 Todesfällen,
c) 16 doppelseitigen infizierten Nierensteinen mit 9 Heilungen, 7 Todesfällen.

1 Resektion einer Hufeisenniere mit Steinen. Heilung.

Von den wegen doppelseitiger Nierensteinerkrankung Operierten kamen 5 urämisch, zum Teil mit mehrtägiger Anurie zur Aufnahme.

Bei 4 Patienten konnte der Gefrierpunkt $\delta = 0,63—0,66$ bestimmt werden, 2 sind aus früherer Zeit.

Bei 2 Nephrotomierten musste sekundär die Nephrektomie vorgenommen werden, davon 1 geheilt, 1 gestorben. Es ist dies der bereits ausführlich erwähnte Fall mit vorher genau festgestellter doppelseitiger Nierenerkrankung und $\delta = 0,62$, bei welchen gegen unseren Wunsch die Nephrektomie mit dem vorauszusehenden tödlichen Ausgang vorgenommen wurde. Vor Einführung der modernen Untersuchungsmethode wurden operiert: 7 mit 1 Todesfall, nach Einführung 16 mit 1 Todesfall.

IV. Tuberkulose.

80 Fälle von Nierentuberkulose wurden operiert durch 76 Nephrektomien (darunter 6 sekundäre Operationen) mit 5 Todesfällen.

10 Nephrotomien mit 3 Todesfällen.

Von den im Anschluss an die Nephrektomie gestorbenen 5 Patienten gehören 3 Todesfälle in die Zeit vor Einführung der modernen Untersuchungsmethoden (Embolie, Peritonitis, Urämie infolge Fehlens der zweiten Niere), während nach Einführung des Ureterenkatheterismus, der Kryoskopie und dergleichen unter 65 Nephrektomien nur 2 im Anschluss an die Operationen starben (an Sepsis und an Pneumonie nach 14 Tagen). Die zurückgebliebene Niere war gesund. Von 10 Nephrotomien wurden 3 bei Erkrankung beider Nieren ausgeführt. Diese Patienten starben nach 7, 10 und 12 Wochen an Tuberkulose und Urämie.

Von den später Gestorbenen trat der Tod nach 4 Wochen bis 3 Monaten 3 mal an Miliartuberkulose, in je einem Falle an Phthise und tuberkulöser Meningitis ein. Die zurückbleibende Niere wurde in den Fällen, in welchen eine Sektion ausgeführt werden konnte, vollkommen gesund befunden, klinisch hatte sie sich in allen Fällen funktionsfähig erwiesen. Auf die Heilungsdauer der übrigen Fälle werde ich in einer anderen Arbeit näher eingehen.

Die gesamte operative Mortalität unserer wegen Tuberkulose behandelten Fälle beträgt 10 pCt., während die der 65 nach Einführung der modernen Methode Nephrektomierten nur 3 pCt. beträgt.

V. Tumoren.

Von 30 zur Beseitigung von Tumoren ausgeführten Operationen waren:

22 Nephrektomien, 7 Nephrotomien. Von 11 Nephrektomien vor Anwendung der modernen Methode starben 9, geheilt 2. Von 11 Nephrektomien nach Einführung derselben starben 2, geheilt 9.

Von 7 Nephrotomien starben 3.

1 an doppelseitiger Cystenniere mit Anurie, $\delta$ vor der Operation = 0,71.

2 an malignen Tumoren beider Nieren.

VI. Verschiedene Operationen.

Zur Beseitigung von Ureterenfisteln wegen Verletzungen, ferner wegen Nephritis u. a. wurden ausgeführt:

12 Nephrektomien mit einem Todesfall.

23 Nephrotomien mit 4 Todesfällen.

Während wir in der früheren Zeit bei 6 Fällen den tödlichen Ausgang wegen Fehlens und Insufficienz des anderen Organs zu beklagen hatten, haben wir nach Anwendung der neuen diagnostischen Hilfsmittel in 148 Fällen keinen Nierentod zu beklagen gehabt. Derselbe trat ein in 3 Fällen, in denen bei nachgewiesener Erkrankung der anderen Seite und vor allem trotz Erniedrigung des Gefrierpunkts und damit festgestellter Niereninsufficienz die Nephrektomie vorgenommen wurde.

Der Nachweis der doppelseitigen Erkrankung durch den Ureterenkatheterismus genügt nicht zur Feststellung der Funktionsfähigkeit. Oft haben wir gerade bei Nierentuberkulose und Pyonephritis durch den Ureterenkatheterismus nachgewiesen, dass auch die zweite Niere bei schwerer Erkrankung der einen nicht gesund war und doch ohne Schaden die Nephrektomie vorgenommen, wenn durch die Kryoskopie die Funktionsfähigkeit festgestellt war.

Bei Anwendung der allbewährten Untersuchungsmethoden in Verbindung mit den neueren, vor allen den Röntgenstrahlen, den Ureterenkatheterismus, sowie der verschiedenen Maassnahmen zur Feststellung der Nierenfunktion, unter welchen mir die Kryoskopie bei richtiger Ausführung die einfachste und sicherste zu sein scheint, sind wir in der Lage, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine richtige Diagnose und Prognose der Nierenerkrankung zu stellen. Eine Methode wird nicht die genügende Sicherheit in der diagnostischen Beurteilung eines Falles gewähren, während die sachgemässe Schlussfolgerung aus dem Ergebnis möglichst vieler uns zu Gebote stehender diagnostischer Hilfsmittel uns fast stets zum sicheren Ziele führt.

Unter den Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion hat sich uns die Kryoskopie am meisten bewährt und uns bei technisch richtiger Ausführung und bei weit über 1000 Kryoskopien niemals im Stich gelassen. Die Kryoskopie soll keine andere Methode, besonders nicht den Ureterenkatheterismus ersetzen, sondern auch noch da, wo diese und andere Methoden nicht ausreichen, ergänzend wirken, und das hat sie voll und ganz getan. Ich hoffe, dass diese vorzügliche Methode wegen ihrer relativen Einfachheit und wegen der Sicherheit für die Beurteilung der funktionellen Nierendiagnose weitere Anerkennung und Verbreitung finden wird.

---

## Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Hygiene.

Von

Dr. Ulrich Friedemann,

Assistent am Hygienischen Institut der Universität Berlin.

### Ueber Staubbeseitigung.

Die Beseitigung und Verhütung des Staubes in Wohnungen und geschlossenen Räumen, die von einer grösseren Zahl von Menschen besucht werden, Schulen, Kasernen, Lokalen etc., hat eine hervorragende hygienische Bedeutung. Ist doch durch die zahlreichen Arbeiten früherer und der letzten Jahre erwiesen, dass der Staub der Wohnungen menschenpathogene Keime enthalten kann und besonders bei der Verbreitung der Tuberkulose eine Rolle spielt.

Sehen wir davon ab, dass es vielfach verschuldet oder unverschuldet an der nötigen Sauberkeit mangelt, so wird besonders auch in der Art und Weise, in der die Säuberungen vorgenommen werden, viel gesündigt. Die übliche Art des Staubwischens und Abklopfens der Möbel hat lediglich eine Aufwirbelung des Staubes im Zimmer zur Folge und damit eine Verstreuung eventuell vorhandener infektionsfähiger Keime. Da das Abstauben häufig bei geschlossenen Fenstern geschieht, so setzt sich der Staub, soweit er nicht im Staubtuch bleibt, sofort wieder ab. Eine sehr unzweckmässige Sitte ist auch das Ausklopfen der Teppiche auf den Höfen. Ganz abgesehen von der Belästigung der Bewohner durch das Geräusch werden Wolken von Staub in den häufig engen Höfen aufgewirbelt, und gerade die Verunreinigungen der Teppiche dürften vom bakteriologischen Standpunkt durchaus als bedenklich zu bezeichnen sein.

Als ein grosser Fortschritt in dieser Richtung ist daher der neuerdings in den Handel gebrachte „Vakuumreiniger“ zu begrüssen. Das Prinzip dieses Apparates besteht darin, dass durch eine Luftpumpe in einem kesselartigen Raum ein starkes

Vakuum erzeugt wird. Verbindet man diesen Raum mit einem Schlauch, so wird durch das Ende desselben, welches ein Mundstück trägt, Luft angesaugt. Bei der Benutzung wird dieses Mundstück dem zu reinigenden Gegenstand, Möbel, Teppiche etc., genähert und saugt nun aus diesem den Staub heraus. In dem Kesselraum befindet sich ein Filter, welches den Staub abfängt und die nunmehr gereinigte Luft in das Zimmer übertreten lässt.

Ueber die hygienische Bedeutung und die Leistungsfähigkeit dieses Apparates hat Berghaus Untersuchungen angestellt. Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, dass die betreffenden Gegenstände, vor allem Teppiche, mit abgewogenen Mengen Staub imprägniert und dann einmal durch Klopfen oder Bürsten, das andere Mal durch den Vakuumreiniger gesäubert wurden. Der bei diesen Prozeduren erzeugte Staub wurde in der Weise gemessen, dass vor, während und nach der Reinigung Gelatineplatten aufgestellt wurden, auf denen sich die mit dem Staub aufgewirbelten Mikroorganismen absetzen. Durch eine Zählung der gewachsenen Kolonien kann dann die Menge der vorhandenen Luftkeime bestimmt werden. Diese Methode misst natürlich nicht die Menge des Staubes als solchen, und würde auch bei anderen Staubarten, z. B. dem gewerblichen Staub oder dem Staub auf Chausseen ein unrichtiges Bild geben; sie wurde jedoch im vorliegenden Fall gewählt, weil ja der Zimmerstaub wesentlich wegen seines Keimgehaltes von Interesse ist. Diese Untersuchungen ergaben, dass beim Absaugen eine deutliche Vermehrung der Luftkeime nicht stattfindet, während beim Klopfen und Bürsten deren Zahl ungeheuer ansteigt. Besonders wichtig ist die Feststellung, dass aus gründlich geklopften Gegenständen der Vakuumreiniger noch sehr beträchtliche Staubmengen herauszubefördern vermag.

Leider stehen der Einführung dieses vom hygienischen Standpunkt äusserst zweckmässigen Apparates noch die grossen Betriebskosten im Wege, so dass er vorläufig wohl vorwiegend für grössere Betriebe in Betracht kommen wird. In neuester Zeit hat man jedoch in Berlin begonnen, auch in Wohnhäusern den Mietern den Vakuumreiniger zur Verfügung zu stellen.

Von einer mehr untergeordneten Bedeutung dürften für Privatwohnungen die Mittel sein, die in neuerer Zeit zur Staubfreihaltung des Fussbodens angegeben wurden. Es sind dies im wesentlichen Oele und Abfallsprodukte der Petroleumindustrie, die unter den verschiedensten Namen (Dustlessöl, Staubfrei, Sternolit, Westrumit etc.) in den Handel gebracht werden. Sie kommen meist in Form von Emulsionen zur Anwendung und bilden mit dem Staub zähe Massen, die fest am Boden haften. Das Dustlessöl wurde vor längerer Zeit an der bakteriologischen Abteilung des hygienischen Instituts zu Berlin mit gutem Erfolg angewandt, insofern als die Zahl der Luftkeime, welche durch unvermeidliche Luftinfektionen beim Arbeiten entstehen, wesentlich herabgesetzt wurde. Lode stellte vor einigen Jahren Versuche mit diesen Stoffen an und fand, dass in einem geölten Schulzimmer nach der Inanspruchnahme um 92 pCt. Luftkeime weniger nachzuweisen waren als in einem nicht geölten Zimmer unter den gleichen Verhältnissen. Dieser Effekt war noch nach 7 Wochen zu konstatieren. Auch die in neuerer Zeit durch das Kaiserliche Gesundheitsamt vorgenommenen Prüfungen ergaben ein sehr günstiges Resultat. Das Verfahren verspricht daher für Räume, die viele Menschen und den mit diesen hereingeschleppten Strassenschmutz zu beherbergen haben, in Zukunft von grosser Bedeutung zu werden. In erster Linie wird es daher bei der Reinhaltung von Schulräumen eine Rolle spielen, bei reichlicher Schmutzbildung aber doch wohl gelegentliche anderweitige Reinigungen nicht ganz überflüssig machen. Einen Uebelstand bildet die durch das Oel hervorgerufene Fettigkeit und Glätte des Bodens, die das Verfahren z. B. für Turnhallen bisher ungeeignet macht. Möglicherweise wird ein von Bachmann empfohlenes Präparat „Lignolstreu“, das aus Oel und Sägespänen besteht, dieser Unannehmlichkeit abhelfen.

Weit grösseres öffentliches Interesse erfordert jedoch die Beseitigung des Strassenstaubes, der namentlich in den letzten Jahren durch das Aufblühen des Automobilverkehrs zu einer wahren Landplage geworden ist. Da häufig gerade die Orte, welche ihrer klimatischen Verhältnisse wegen aufgesucht werden, auch ein beliebtes Ziel der Automobilisten bilden, so ist die Beseitigung des Strassenstaubes für viele Gegenden von ganz vitalem Interesse geworden. Besonders unangenehm machten sich diese Uebelstände an der Riviera geltend, die infolge des starken Automobilverkehrs von den Kranken mehr und mehr gemieden wird und daher in den letzten Jahren wirtschaftlich ausserordentlich im Rückgang begriffen ist, und es ist daher kein Wunder, dass die Bestrebungen zur Bekämpfung des Strassenstaubes von hier ihren Ausgang nahmen. Unter der Initiative des Dr. Guglielminetti ist in Frankreich eine Gesellschaft, die „ligue contre la poussière“ entstanden, welche mit Unterstützung der französischen Regierung im grossen Maassstabe Experimente über diesen Gegenstand angestellt und den Anstoss zu ähnlichen Gründungen in Wien und München gegeben hat.

Das älteste Mittel zur Beseitigung des Strassenstaubes besteht in der Besprengung der Strassen mit nachfolgender Reinigung, wie sie in fast allen grossen Städten üblich ist. Dieses Verfahren ist zweifellos sehr wirksam, wenn die Strassen gut gepflastert oder asphaltiert sind, und Wasser in ausreichender Menge und ohne Schwierigkeiten zu beschaffen ist. Die Wirkung der Besprengung ist aber nur eine sehr kurze, und eine wirkliche Staubbeseitigung ist nur möglich, wenn die Prozedur öfters am Tage wiederholt wird.

Diese Umstände machen das Verfahren für Landstrassen und Chausseen, die entfernt von Städten liegen, von vornherein ungeeignet. Kein Wunder daher, dass von den verschiedensten Seiten Versuche gemacht wurden, ein Mittel zu finden, das auf längere Zeit hinaus den Strassenstaub zu beseitigen vermag.

Ein naheliegender Gedanke war es, die Strassen dadurch dauernd feucht zu halten, dass man dem Sprengwasser hygroskopische Salze, vor allem Calciumchlorid zusetzte, und es wurden in Frankreich im Seinegebiet auch Versuche mit diesem Mittel angestellt. Es gelingt in der Tat, den Boden mit dieser Methode auch einige Zeit feucht zu halten. Aber die Verwendung des Calciumchlorids bringt zwei grosse Uebelstände mit sich: bei feuchter Witterung verursacht es eine sehr unangenehme Schlamm- und Schmutzbildung, und bei andauernder Trockenheit mischt es sich dem Staub bei, der dadurch eine die Atemorgane sehr reizende Beschaffenheit annimmt.

In grösserem Maassstabe ist dieses Verfahren daher nicht angewandt worden. Weit mehr scheinen sich dagegen die bereits bei der Fussbodenreinigung erwähnten Oele und Abfallprodukte der Petroleumindustrie zu eignen, die in Amerika, wo diese Stoffe naturgemäss billig sind, zuerst für den vorliegenden Zweck Verwendung fanden. Wenn die Strassen mit wässerigen Emulsionen dieser Oele besprengt werden, so bleibt nach dem Verdunsten des Wassers eine dünne Oelschicht zurück, welche gewissermaassen eine Agglutination des Staubes bewirkt und ihn dadurch am Boden fixiert. Der Erfolg einer derartigen Besprengung soll etwa 6—8 Wochen anhalten, aber durch den hohen Preis des verwandten Materials ist das Verfahren doch ein recht kostspieliges. So berechnet Gugielminetti die Kosten, welche zur Besprengung eines Kilometers einer 5 m

breiten Strasse aufgebracht werden müssen, auf 1000 Francs. Neuerdings hat die Münchener Gesellschaft zur Bekämpfung des Strassenstaubes den Versuch gemacht, gleich bei der Herstellung makadamisierter Strassen den Westrumit als Bindemittel zu benutzen, wodurch von vornherein die Staubbildung eingeschränkt und die nachherige Staubfreihaltung sehr erleichtert wird. Ein besonderer Vorteil dieses Verfahrens ist noch darin zu erblicken, dass durch dasselbe eine grössere Haltbarkeit der Strassen erzeugt wird und demgemäss die Kosten einigermaassen durch die Verringerung der notwendigen Reparaturen aufgewogen werden.

Die besten Perspektiven eröffnet jedoch bisher die Teerung der Strassen, welche seit einiger Zeit, namentlich in Monaco, aber auch in anderen Gegenden Frankreichs vorgenommen wird. Gewöhnlich besprengt man die Strasse mit flüssiggemachtem Steinkohlenteer, der dann in den Boden einsickert und diesem eine asphaltähnliche Beschaffenheit verleiht. Die Experimente sind jüngeren Datums, und ein abschliessendes Urteil über die Brauchbarkeit des Verfahrens ist daher noch nicht zu fällen. Die zahlreichen, auch im Auftrage der französischen Regierung unternommenen Versuche lehren jedoch, dass offenbar die Staubbeseitigung eine radikale ist und sehr lange, mindestens bis zu einem Jahr, anhält. Da die Kosten des Steinkohlenteers keine allzugrossen sind (400 Fr. pro Kilometer einer 5 m breiten Strecke) und die Teerdecke für die Strasse einen guten Schutz bildet, so könnte das Verfahren als ein ideales bezeichnet werden.

Allerdings muss man sich wohl hüten, die Ergebnisse, welche in Frankreich gewonnen wurden, unmittelbar auf unsere deutschen Verhältnisse zu übertragen. Die Teerung gibt nämlich nur dann gute Erfolge, wenn sie bei trockener Witterung vorgenommen wird und wenn die Strasse sich vorher in vorzüglichem Zustand befindet, vor allem völlig staub- und schmutzfrei ist. In dieser Hinsicht bieten sich nun in Frankreich weit bessere Verhältnisse dar. Seit der Gesetzgebung Napoleons I., welche dem Staate den Bau der Strassen überträgt, befinden sich die französischen Landstrassen in einem vorzüglichen und vorbildlichen Zustand. Gerade an der Riviera bietet der dort vorhandene trockene Kalkstein überaus günstige Bedingungen.

Unsere Landstrassen werden die Eigenschaften, welche einen sicheren Erfolg der Teerung verbürgen, häufig nicht besitzen. Besonders hinderlich wird in dieser Hinsicht die gesetzliche Einführung des sogenannten Sommerweges wirken, d. h. die Vorschrift, dass nur ein Teil der Chaussee makadamisiert werden darf, während die eine Seite völlig ungepflastert bleibt. Welches Verfahren sich bei uns besonders eignen würde, kann natürlich nur durch Experimente im grossen Stil entschieden werden; es wäre aber sehr zu wünschen, dass weitere Kreise für diese Frage interessiert würden und die Initiative darin ergriffen, wie dies bereits in Frankreich geschehen ist.

---

## Kritiken und Referate.

**Emil Rotter: Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche.** Compendium der chirurgischen Operationslehre mit besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie, sowie der Bedürfnisse des praktischen und Feldarztes. 7. Auflage. Mit 186 Abbildungen. J. F. Lehmann, München 1905. 488 S.

Das bekannte, zum ersten Male im Jahre 1887 erschienene Werk liegt jetzt bereits in 7. Auflage vollendet vor. Die vortrefflich ausgestattete Neuauflage enthält 186, meist recht instruktive Illustrationen und verrät allenthalben das Bestreben, das Buch entsprechend der rastlos fortschreitenden Entwicklung der modernen Chirurgie auf der Höhe zu erhalten. So sind zahlreiche Kapitel, namentlich auf dem Gebiete der Darmchirurgie (Appendicitis etc.), erheblich erweitert worden. Zu beanstanden wäre die aus den früheren Auflagen noch übernommene Empfehlung des antiseptischen Dampfsprays als Vorbereitung zur Laparotomie. Die Exstirpation des Ganglion Gasseri, die verschiedenen Methoden der Gastrostomie, die Operationen am Pankreas, die Prostatektomie hätten wohl Anspruch auf eingehende Berücksichtigung.

Ohne Zweifel wird sich das Buch in seiner kompendiösen Form weiterhin als wertvoller Führer erweisen und zu den alten Freunden sich noch viele neue hinzu erwerben.

---

**Fr. Guermonprez: Études sur le traitement des fractures des membres.** Avec 235 figures dans le texte. J. Rousset, Paris 1906. p. 1644.

In dem vorliegenden grossen Sammelwerke berichtet Verf. im Verein mit Guilloux, Eissendeck, Faidherbe, David, Merveille und Platel auf Grund eines überaus reichlichen Beobachtungsmateriales über die Methode der Frakturbehandlung mit sehr frühzeitiger Mobilisation und Massage, und zwar in vielen Fällen unter Verzicht auf jeglichen immobilisierenden Verband. Die in Frankreich zuerst von Championnière, in Deutschland von Jordan empfohlene Methode bildet den äussersten Schritt in dem gewiss berechtigten Kampf gegen die langliegenden immobilisierenden Verbände und führt, wie aus dem mitgeteilten Material hervorgeht, zu ausgezeichneten Resultaten. Die Technik der Massagebehandlung frischer Frakturen wird eingehend geschildert, und zwar so, dass jeder Frakturform ein besonderes Kapitel gewidmet ist, wobei die Endresultate bei mobilisierender und immobilisierender Behandlung miteinander verglichen werden unter stetem Hinweis auf die zahlreichen dauernden funktionellen Störungen, welche unter den langliegenden fixierenden Verbänden sich entwickeln. Kontraindiziert ist die Frühmassage bei komplizierten Frakturen, bei Spontanfrakturen infolge metastatischer Knochenerkrankung, bei bestehender Dermatitis oder entzündlicher Hautinfiltration. Wenngleich die Beurteilung des endgiltigen funktionellen Heilerfolges häufig dadurch getrübt wird, dass die Verletzten Rentenbewerber sind und deshalb die noch vorhandenen Beschwerden sehr intensiv betonen, so kann die Ueberlegenheit der neuen Methode bei sorgsamer Indikationsstellung und Beherrschung der Technik nach den vorliegenden Erfahrungen doch nicht mehr bezweifelt werden.

---

**Guido Lerda-Turino: Sulle alterazioni pathologiche dell' urina nel traumatismi operatorii.** (Ospedale Maggiore di San Giovanni Batista e della Città di Torino, Riparto chirurgico dell Prof. L. Asnardi.) 1905.

In einer überaus fleissigen Arbeit über „die pathologischen Veränderungen des Urins bei operativen Traumen" unterwirft Guido Lerda, ein Schüler des Prof. Asnardi in Turin, die nach operativen Eingriffen festgestellten Urinveränderungen einer genauen kritischen Untersuchung. Er betont dabei, dass bisher viel zu wenig darauf geachtet wurde, welchem schädigenden Faktor jeweils die betreffende Anomalie des Urins zur Last gelegt werden muss. Insbesondere stellte er fest (sein Material umfasste 265 Fälle), dass auch bei Ausschluss toxischer Momente (wenn z. B. keine Narkose eingeleitet worden war) und septischer Schädlichkeiten (wenn es sich um nichtfieberhafte bzw. nichteitrige Prozesse handelte) in einer ganzen Reihe von Fällen, ja sogar bei unblutigen Operationen (z. B. Reposition von Luxationen), postoperativ hochgestellter Urin, sehr häufig Albuminurie, nicht selten Cylindrurie — niemals freilich wurden deutliche Nierenepithelcylinder ausgeschieden —, zweimal sogar Icterus und Glykosurie auftrat. Lerda warnt davor, den dominierenden Einfluss der Narcotica auf die postoperativen Urinveränderungen zu überschätzen; vor allem dürfen die experimentell hervorgerufenen Chloroformvergiftungen nicht ohne weiteres auf menschliche Vorgänge übertragen werden. Auf Grund seiner klinischen Untersuchung kommt Lerda zu dem Ergebnis, dass ein erheblicher Prozentsatz postoperativer Urinanomalien den durch die Operation hervorgerufenen Shockwirkungen, insbesondere Fernwirkungen auf Blutgefäss- und Nervensystem zuzuschreiben ist.

---

**Carl Beck-New York: Ueber die Metakarpalfissur, einen bis dato nicht beschriebenen Typus der Verletzung der Mittelhandknochen.** (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. VIII.)

Mittels des Blendenverfahrens konnte Verf. wiederholt über den Epiphysenenden der Metakarpalknochen eine quere Fissurlinie beobachten, welche sich in eine longitudinale Linie fortsetzt. Diese bisher nicht beschriebene Art der Verletzung soll besonders bei Mittelhandknochen vorkommen, welche in der Mitte stärker entwickelt sind als über den Epiphysen, so dass über den Bänderansätzen ein Locus minoris resistentiae entsteht. Eine gute Immobilisierung schafft in 2—3 Wochen Heilung.

---

**Carl Beck-New York: La technique de la dislocation de l'urètre dans les hypospadies (Extrait).** Revue de Chirurgie, 10. juillet 1905.

Verf. gibt einige technische Winke für die Ausführung der von ihm angegebenen, jetzt bereits vielfach geübten Methode der Hypospadie-Operation. Eine zu starke Dehnung der Urethra, wie sie bei der Hypospadia perinalis vorzunehmen wäre, ist zu vermeiden. Man erleichtert sich die Isolierung der Harnröhre, wenn man vorher eine dicke Kautschuksonde einführt und dieselbe provisorisch an der Urethralmündung vernäht. Diese Sonde lässt sich dann gut als Leitschiene und Griff beim Präparieren der Harnröhre benutzen. Verf. hat seine Methode der Verlagerung des Orificium ext. in vielen Fällen von Hypospadie mit gutem Erfolg angewandt, ferner bei Gewebszerstörungen (Geschwüren, Wunden, Narben) der Harnröhre, sowie in einem Falle von urethro-vaginaler

Fistel. Zum Schluss berichtet Verf. über einen Fall, in dem er wegen malignen Tumors ca. 5 cm der Harnröhre resecieren musste und die Enden nach guter Freilegung zusammennähen konnte, ohne dass eine Verkrümmung eintrat.

**Maximilian Hirsch-Wien: Beitrag zur Lehre von der isolierten, subcutanen Fraktur einzelner Handwurzelknochen.** Wiener med. Wochenschr., No. 34, 1905.

Im Anschluss an zwei selbstbeobachtete Fälle von isolierter Fraktur des Os naviculare bespricht Verf. diese Affektion im Zusammenhang. Er unterscheidet Kompressions-, Reizungs- und Rissfraktur. Die Kompressionsfraktur kommt bei Radialflexion der Hand zustande, durch Quetschung zwischen dem unteren Radiusende und dem Os capitatum. Bei Ulnarflexion hingegen verlässt das Os naviculare die Pfanne des Radius. Es wird dann entweder über dem Proc. styloïdeus radii an der konkaven Seite „wie ein Rohrstab über dem Knie" gebrochen (Biegungsbruch), oder es wird die Tuberositas oss. navicularis durch Zug des Lig. collaterale radiale abgerissen (Rissfraktur). Die Symptome der Verletzung sind: Schwellung des Handgelenks, Behinderung der Dorsalflexion, Ausfüllung der Grube in der „Tabatière" und Druckschmerz daselbst, Annäherung des Proc. styloid. radii an die Gelenkpfanne des 1. Metacarpophalangealgelenks. Absolute Sicherheit verschafft das Radiogramm. Die Prognose ist bei der seltenen extracapsulären Fraktur gut, während es bei der häufigeren intracapsulären Fraktur leicht zu Pseudarthrosen und Gelenkversteifungen kommt. Therapie: 8 Tage permanente Extension, dann Massage, Gymnastik und Bäder. Bei Pseudarthrosen kommt die operative Entfernung des Knochens in Frage. Zum Schluss teilt Verf. einen Fall von isolierter Fraktur des Os lunatum mit. Typisch ist die keilförmige Knochenauslösung an der proximo-ulnaren Ecke. Diese Verletzung ist äusserst selten.

**F. Tiegel**, ehem. Assistent an der chirurgischen Klinik zu Breslau: **Sollen die Operationen in der Brusthöhle unter Anwendung des Sauerbruch'schen Ueberdruck- oder Unterdruckverfahrens ausgeführt werden?** Berliner Klinik, November 1905, H. 209.

Der Aufschwung der endothorakalen Chirurgie hängt ab von der Vermeidung des operativen Pneumothorax, der sich beim Eindringen der atmosphärischen Luft in die unter negativem Drucke stehende Pleurahöhle einstellt. Alle Manipulationen, welche man bisher anwandte, um die Gefahr des Pneumothorax auszuschalten bzw. einzuschränken — Herbeiführung artificieller Adhäsionen zwischen Pleura und Brustwand, wenn nicht die Natur in dieser Beziehung vorgesorgt hatte, Vernähung der Lunge mit der Hautwunde etc. — werden in den Schatten gestellt durch die Sauerbruch'sche Idee der konstanten Druckdifferenz. Sauerbruch konstruierte sich eine Kammer, deren Innendruck sich beliebig regulieren lässt und es gestattet, unter negativem Drucke der Aussenluft die Pleurahöhle zu eröffnen. Ein Collaps der Lungen wird auf diese Weise verhütet.

Bei dem genannten Verfahren (Unterdruckverfahren) befindet sich der Kopf des Versuchstieres bzw. des Menschen ausserhalb der Kammer und ist von dem innerhalb der Kammer liegenden Rumpfe luftdicht abgeschlossen. Brauer empfahl diesem Verfahren gegenüber das „Ueberdruckverfahren", bei welchem der Kopf innerhalb einer hinsichtlich des Druckes abzustufenden Kammer liegt, während der Rumpf, dem gewöhnlichen atmosphärischen Drucke ausgesetzt, sich ausserhalb der Kammer befindet. Brauer will durch Steigerung des intrapulmonalen Druckes, also aktive Lungenblähung, das Gleiche erreichen wie Sauerbruch durch sein oben geschildertes Verfahren. Tiegel wendet sich nun in seiner lesenswerten Studie aus theoretischen und praktischen, zum Teil auf experimentellen Untersuchungen basierenden Erwägungen gegen das Ueberdruckverfahren, dem er vor allem viel grössere Gefahren nachzuweisen glaubt. Genaueres muss im Originale nachgesehen werden.

**Franz Kuhn-Kassel: Die Indikationen zur peroralen Tubage.** Medizinische Klinik, No. 40, 1905.

Verf. stellt für die perorale Tubage 4 Indikationen auf: 1. Operationen in der Mund- und Rachenhöhle. Die Tubage erleichtert dabei die Narkose, tamponiert die Luftwege gut und verhütet so jede Aspiration. 2. Schlechte oder „Press"-Narkosen. Das Verfahren beseitigt alle von den oberen Luftwegen ausgehenden Reflexbewegungen. 3. Asphyxien jeder Art. Für die Chloroformasphyxie wirkt die Tubage zunächst prophylaktisch, da die Atmung stets frei ist und ein Hörschlauch, vom Narkosentrichter zum Ohre des Narkotiseurs gerichtet, diesen auf den Eintritt einer Asphyxie sofort aufmerksam macht; dann auch beseitigend, indem sie eine ausreichende Ventilation der Luftwege schafft und die so wirksame Sauerstoffzufuhr erleichtert. 4. Die sogen. Ueberdrucknarkosen bei Operationen in der Brusthöhle.

**Franz Kuhn-Kassel: Asphyxie (Scheintod) und Tubage.** Therapie der Gegenwart, Oktober 1905.

Unter Asphyxie versteht Verf. eine durch Sauerstoffmangel und Kohlensäureanhäufung des Blutes bedingte Parese zunächst des Atemcentrums, dann auch des gangliösen Herzcentrums, welche sich klinisch in Atemlosigkeit mit mehr oder weniger starker Herzschädigung dokumentiert. Nach Verf.'s Experimenten ist eine Wiederbelebung noch kurz vor dem Herzstillstand möglich. Zur Beseitigung der mechanischen und chemischen Asphyxie empfiehlt Verf. als wirksamstes Mittel die von ihm eingeführte perorale Intubation, welche ein mechanisches Hindernis am besten beseitigt und eine Zuleitung von Sauerstoff bei chemischer Asphyxie ohne weiteres gestattet. Für die Narkosenasphyxie hat die Tubage zunächst einen prophylaktischen Wert, da sie eine besonders günstige Ventilation der Lungen mit ausreichender $CO_2$-Abfuhr im Gefolge hat, und da ferner ein Hörschlauch, welcher vom Narkosentrichter zum Ohr des Narkotiseurs geleitet werden kann, letzteren durch das Hören der Atmung auf den Eintritt einer Asphyxie sofort aufmerksam macht. Ist die Narkosen-Asphyxie bereits eingetreten, so bietet die Tubage ein sehr wirksames und schonendes Mittel zu ihrer Bekämpfung, schonender als die Tracheotomie. Von den übrigen mehr oder weniger bekannten Mitteln zur Asphyxie-Behandlung erwähnt Verf. besonders Beckenhochlagerung mit überhängendem Kopf, künstliche Atmung, Aderlass, Infusion, Herzmassage. Adler-Berlin.

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Juli 1906.

Vorsitzender: Exz. von Bergmann, später Herr Senator.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Wir begrüssen als Gäste heute Herrn Dr. Rosenthal aus Nizza und Herrn Dr. Bergmann aus Kiew.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Ledermann:**

**Lichen ruber der Mundschleimhaut ohne Beteiligung der äusseren Haut.**

Gestatten Sie mir, Ihnen zwei Fälle von Lichen ruber planus zu demonstrieren, bei welchen die Affektion ausschliesslich in der Mundschleimhaut lokalisiert ist, während die Körperhaut von Lichen ruber-Efflorescenzen vollständig frei ist. Lichen ruber der Mundschleimhaut findet sich bei gleichzeitigem Befallensein der äusseren Haut nicht so selten; in etwa 50 pCt. aller Lichen ruber-Fälle wird dieser Zusammenhang beobachtet. Seltener kommt es vor, dass die Mundschleimhaut primär an Lichen ruber erkrankt und sekundär die Erkrankung der äusseren Haut folgt.

Ausserordentlich selten aber ist — und dies ist der Grund, weshalb ich Ihnen diese Fälle zeige —, dass Lichen ruber seinen primären und ausschliesslichen Sitz im Munde hat.

Bei dem jungen Mädchen, welches seit etwa 10 Wochen erkrankt ist, finden sich auf dem Zungenrücken mehrere scharf begrenzte, etwa fünfpfennigstückgrosse Plaques von bläulich roter bis violetter Farbe und sammetartiger Oberfläche. Die Wangenschleimhaut ist der Sitz typischer Schleimhautknötchen, die auf mässig gerötetem Grunde aufgeschossen sind, teils isoliert stehen, teils zu annulären, serpiginösen zierlichen Figuren gruppiert, teils zu grösseren lividen, gefurchten Plaques konfluiert sind, doch überall ihre Entstehung aus einzelnen Knötchen erkennen lassen. Bei dem jungen Manne, welcher seit 5 Monaten erkrankt ist, finden sich ähnliche, doch etwas heller gefärbte Plaques des Zungenrückens, welche an einer Stelle einen etwas atrophischen Charakter zeigen. Die Wangenschleimhaut ist in weitester Ausdehnung und in der für Lichen ruber typischen Weise erkrankt.

Beide Patienten haben keine subjektiven Beschwerden und werden durch die Affektion in keiner Weise belästigt.

Während bei beiden Kranken die Affektion der Wangenschleimhaut für Lichen ruber absolut charakteristisch ist, könnte vielleicht die Affektion der Zungenschleimhaut bei der Seltenheit ihres Vorkommens zu einigen diagnostischen Erwägungen Veranlassung geben, zumal da Lichenefflorescenzen der äusseren Haut fehlen. Vor einer Verwechslung mit Plaques muqueuses des Zungenrückens schützt die Berücksichtigung des lividen Farbentons beim Lichen ruber im Gegensatz zu der grauweissen, opalescierenden Farbe syphilitischer Schleimhautpapeln, ebenfalls lässt sich Leukoplaquia buccalis mit ihren weissen, glänzenden, oft hypertrophischen Schleimhautauflagerungen kaum mit den bei unseren Kranken vorhandenen Lichenplaques verwechseln. Andere Affektionen kommen differentialdiagnostisch kaum in Frage.

2. Hr. **C. Benda:** Ich wollte Ihnen nur einige Präparate von Spirochaetenbefund bei einem Falle von tertiärer Lues zeigen. Es handelt sich um eine Arteriitis syphilitica cerebralis, jene Erkrankung, über die ich Ihnen vor zwei Jahren einen ausführlichen Vortrag gehalten habe. Die Präparate entstammen einem 42jährigen Kutscher, der auf die Abteilung A. Fränkel's mit schweren cerebralen Symptomen kam und nach drei Tagen zugrunde ging unter Hinzutreten einer Bronchiopneumonie. Es fand sich eine beginnende doppelseitige Erweichung der Grosshirnhemisphäre; dieselbe war auf eine Thrombose beider Karotiden an der Basis in ihrem intraduralen Abschnitte zurückzuführen.

Die Gefässwand war so verändert, dass sich bereits makroskopisch mit Sicherheit die Diagnose auf eine syphilitische Erkrankung stellen liess. Im übrigen Körper waren keine sicheren Symptome von Lues gefunden. Erst nachträglich ist anamnestisch herausgekommen, dass der Verstorbene tatsächlich früher Lues überstanden hatte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun das typische Bild der frischen Arterienlues. Ich habe ein Uebersichtsbild mit Elastica- und

Kernfärbung dort aufgestellt, um Ihnen die charakteristische proliferierende Endarteriitis und die frische Peri- und Mesarteriitis zu zeigen, die in Infiltraten von Rundzellen in die beiden Aussenhäute bestehen.

Ich habe nun allerdings zunächst mit wenig Hoffnung die Untersuchung auf Spirochaeten vorgenommen — mit wenig Hoffnung deswegen, weil kurz vorher ein ähnlicher Fall aus dem Urbankrankenhause von Herrn Kollegen Buschke sehr genau auf Spirochaeten untersucht worden war und dieselben nicht gefunden waren — ein Fall, der auch von mir kontrolliert war und wo ich auch keine gefunden habe.

Meine Hoffnung wurde in der Weise angenehm enttäuscht, als ich bereits auf dem ersten Präparat einen Herd in den äusseren Schichten der Media fand, der ganz dicht von Spirochaeten durchsetzt ist und sich durch mehrere Schnitte verfolgen liess. Ich habe zwei Präparate davon aufgestellt. Sie sehen an denselben, dass die Spirochaeten hier nur zum Teil die typischen von Hoffmann und Schaudinn beschriebenen Formen der geschlängelten Bildung zeigen, dagegen zum grossen Teil diejenigen Formen, die auch neuerdings von Bosc und von Doutrelepont gerade bei den Produkten der tertiären Syphilis gefunden worden sind, nämlich Formen, die starken körnigen Zerfall und die auch vielfach Schrumpfungen und Zerfall in kleine Fragmente erkennen lassen. Ganz auffällig ist auch die grosse Anzahl von sehr stark gestreckten Formen, die Sie in den Präparaten sehen.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint mir, dass hier abweichend von den Befunden bei hereditärer Lues wirklich eine Beschränkung der Spirochaeten auf den histologisch spezifisch veränderten Krankheitsherd vorliegt und somit der pathologisch-anatomische Standpunkt mit einer ätiologischen Auffassung der Gebilde hier wohl vereinbar ist.

3. Hr. Mosse:

**Ueber Leberzellenveränderungen nephrektomierter und hungernder Tiere.**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen ganz kurz einige Präparate und Zeichnungen zu demonstrieren, die Leberzellenveränderungen von nephrektomierten und hungernden Tieren betreffen. Diese Versuche wurden deshalb angestellt, weil ich entscheiden wollte, ob der Zustand der Acidose, mit dem die Urämie und der Hunger einhergeht, sich auch pathologisch-anatomisch im Präparate nachweisen lässt.

Sie wissen, dass die Urämie am besten heutzutage nach Senator aufgefasst wird als eine Autointoxikation, die mit einem zur Acidose führenden Eiweisszerfall einhergeht. Dass dies beim Hunger der Fall ist, das ist seit längerer Zeit bekannt.

Zur Anstellung dieser Versuche bin ich deshalb gekommen, weil ich mich seit längerer Zeit mit dem Verhalten der normalen tierischen Gewebe bei der chemisch-elektiven Färbung beschäftigt habe und weil ich in Versuchen, die Herr Rothmann und ich über Pyrodinvergiftung angestellt habe und bei denen ich die inneren Organe untersucht habe, von der Norm abweichende basophile Herde im Lebergewebe nachweisen konnte.

Die Ergebnisse der Untersuchungen bestätigten das, was erwartet wurde, d. h. es findet sich in der Tat durch die Färbung mit neutralen Farbstoffen die Säurevergiftung nachweisbar. Während normalerweise die Resultate der Färbung der Kaninchenleber derart sind, dass sich das Leberzellenprotoplasma acidophil verhält, d. h. dass es bei neutraler Methylenblau-Eosin-Färbung sich rot färbt und nur vereinzelte basophile Granula hat, bei Färbung mit Neutralrot ungefärbt bleibt, haben wir bei den nephrektomierten und hungernden Tieren Abweichungen, und zwar besonders stark bei den nephrektomierten, etwas weniger stark bei den hungernden Tieren. Diese Abweichungen bestehen darin, dass das Protoplasma basophil ist, dass es mit neutralem Methylenblau-Eosin gefärbt diffus blau gefärbt wird bei den nephrektomierten Tieren, dass es einen bläulich-violetten Farbenton hat bei den hungernden Tieren. Entsprechend ist das Ergebnis der Neutralrotfärbung. Das beweist also, dass der Zustand der Acidose sich im histologischen Bilde nachweisen lässt.

Das ist also ein neues Ergebnis, und es ist zu hoffen, dass die pathologischen Anatomen, die ja in Wort und Schrift immer sehr für die Bedeutung der Zellchemie eintreten, nun auch diese Färbungsmethoden benutzen, um ihrerseits zur Erkennung von Zuständen beizutragen, über die wir bisher pathologisch-anatomisch noch nichts wissen.

Die Präparate sind dort aufgestellt, die Zeichnungen, die ich herumgebe, erklären sich wohl von selbst.

4. Hr. Holländer:

**Gangränöses Meckel'sches Divertikel mit Gallensteinen gefüllt. Perforation. Resektion.**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall von ungewöhnlicher Ursache einer Perforationsperitonitis vorzustellen.

Ein hiesiger bekannter Opernsänger erkrankte Montag vor acht Tagen mit stürmischen Erscheinungen, die eigentlich nur auf eine gangränöse Form der Appendicitis zu beziehen waren. Der Patient erwachte morgens, bekam Brechen und Durchfallsneigung, enorme Koliken, Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, die durch keine Opiate zu stillen waren.

Als ich den Patienten 8 Stunden nach den ersten Erscheinungen sah, war der Bauch schon gebläht, die rechte untere Bauchgegend arbeitete überhaupt nicht bei der Respiration, und die Zunge war knochentrocken. Dabei hatte er einen leidlichen Puls.

10 Stunden nach den ersten Erkrankungserscheinungen operierte ich ihn mit dem gewöhnlichen Schnitt zur Appendektomie. Bei dem sehr fettleibigen Herrn musste man mehr fühlen, als dass man sehen konnte. Ich fühlte einen kleinen geschrumpften Processus vermiformis, der in seinem Verlauf eine Kontinuitätstrennung hatte. Ich nahm nach Lösung der Adhäsionen den Processus heraus und liess ihn aufschneiden und konstatierte, dass der Prozess selbst am Wurmfortsatz offenbar ein ganz abgelaufener war. Es konnte unmöglich von diesem obliterierten Wurmfortsatz aus diese foudroyante Peritonitis entstanden sein. Ich muss noch nachtragen, dass sich bei Eröffnung der Bauchhöhle trübseröse Flüssigkeit und ein älteres Blutcoagulum namentlich aus dem kleinen Becken heraus entleerte; demnach musste ich zunächst hier im Unterbauch die Ursache der Peritonitis suchen. Ich holte mir die Dünndärme heraus und konnte nun eine zwischen zwei Dünndarmschlingen versteckt liegende gangränöse, übelriechende Darmschlinge hervorholen. Bei näherer Untersuchung und Lösung der Adhäsionen stellte sich heraus, dass es sich um ein Meckel'sches Divertikel handelte, welches sich wohl frühzeitig zur Radix des Mesenteriums begeben hatte und dort durch breite Adhäsionen in dieser Stellung fixiert war. Es war nun der gangränöse Prozess schon ziemlich vorgeschritten. Ich konnte eben noch riskieren, eine Naht des Dünndarms nach Abtragung des breit aufsitzenden Divertikels zu machen.

Ueber den weiteren Verlauf möchte ich bemerken, dass der Patient sich bald erholte, dass er die drei nächsten Tage fieberlos war, einen auffallend guten Puls hatte von 70—80, relativ wenig Brechneigung. Aber er bekam eine ganz bedrohliche Tympanie, der Oberleib namentlich schwoll enorm, und der Zustand wurde bedrohlich. Ich nahm zunächst die Mikulicz'sche Tamponade heraus, in der Hoffnung, hier die Ursache der Darmatonie zu finden. Es zeigten sich die Därme intakt. Trotzdem dauerte die Darmatonie fort. Peristaltik fehlte und allmählich trat galliges Erbrechen ein. Eine gegen den Willen des Patienten und deshalb ziemlich gewaltsam vorgenommene Magenausspülung entleerte ca. $1^1/_2$ l Galle, wenige Stunden später erfolgten Blähungen und Stuhlgang.

Ich glaube, dass der Heilwert dieser Magenausspülung nur zum Teil auf die Entleerung des Magens zurückzuführen ist; vielmehr nehme ich an, dass durch die Inanspruchnahme der Bauchpresse offenbar die gelähmte Darmstrecke überwunden und die Darmpassage erzwungen wurde.

Wenn ich Sie bitte, das Präparat anzusehen, so finden Sie nun bei diesem Meckel'schen Divertikel noch eine besondere Eigentümlichkeit. Sie sehen zunächst normale Darmschleimhaut. Dann beginnt eine vollkommene Nekrose der ganzen Darm-Schleimhaut und als Ursache derselben eine grosse Anzahl Gallensteine, welche sich in dieser Tasche gefangen hatten und offenbar genau wie bei Gallensteinileus eine Perforation des Meckel'schen Divertikels hervorgebracht hatten. Es sind Cholestearinsteine mit Facetten.

Der Patient befindet sich heute am 12. Tage mit normalem Körper und Darmfunktionen.

5. Hr. Coenen: Ich möchte mir heute erlauben, die Präparate vorzulegen von dem Fall von **multiplem Gesichtskrebs**, den ich in der vorigen Sitzung Ihnen vorzustellen die Ehre hatte. Der Tumor der Unterlippe ist tatsächlich ein verhornendes Carcinom, ein Cancroid. Der Wangentumor dagegen ist, wie wir dies ja auch annahmen, ein drüsenartiger, oberflächlicher, nicht verhornender Basalzellenkrebs, den wir in histogenetischen Zusammenhang mit den Talgdrüsen bringen. (Ulcus rodens.) Die mikroskopischen Schnitte sind in 2 Mikroskopen ausgestellt.

Vorsitzender: Ehe wir in die Tagesordnung eintreten, möchte ich Ihnen bekannt geben, was mir eben erst angezeigt worden ist, dass Dr. Jarislowsky, der schon seit 30 Jahren Mitglied unserer Gesellschaft war, gestorben ist. Er ist hier besonders dadurch in der ärztlichen Welt bekannt geworden, dass er wohl einer der ersten oder gar der erste gewesen ist, der methodische Hydrotherapie in Berlin trieb, schon als junger Arzt. Er ist wiederholentlich Delegierter in ärztlichen Standesfragen auf Aerztetagen gewesen. Ich bitte Sie, sich zum Gedächtnis an den Toten von ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

Hr. Max Halle:

**Externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Max Senator: Ich möchte mich über die Methode, die Herr Halle angedeutet hat, und zwar über die Anwendung der elektrischen Fräse oder Säge zur Eröffnung der Nebenhöhlen aussprechen. Herr Halle hat zwar diese Demonstration auf später verschoben, ich nehme aber an, dass es sich um die bekannte Methode handelt, die von Amerika aus hier zu uns hinübergekommen ist, nämlich eine durch Elektrizität betriebene Rundsäge, die an einem pistolenförmigen oder ähnlichen Handgriffe sitzend in der Nase arbeitet.

Ich habe ebenfalls mit dieser Methode praktische Erfahrungen und muss bedauern, im Gegensatz zu Herrn Halle mich nicht als Freund derselben bekennen zu können.

Ich habe erstens gegen dieselbe einzuwenden, dass sie absolut keine feine Methode ist, sondern, ich möchte sagen, eine recht grobe. Einmal entspricht sie absolut nicht den Grundsätzen der heutigen Chirurgie, die sich bemüht, möglichst günstige Wunden, glatte Wunden mit glatten Rändern zu setzen, sondern sie zerreisst in ziemlich ausgedehnter Weise die Schleimhaut und macht zerfetzte Ränder, die also eine recht ungünstige Wundheilung bedingen. Aehnlich liegt es auch mit den



Knochenwunden, die durch die Methode gesetzt werden. Es werden vielfach Knochensplitterungen, ja sogar leichte Fissuren erzeugt.

Ferner habe ich ein weiteres grosses Bedenken gegen die Methode, das mich nie als Freund derselben hat erscheinen lassen, und das ist, dass man nie recht weiss, wo man sich mit seinem Instrument befindet. Wir bemühen uns ja heutzutage, bei allen Operationen, speziell bei derartig verdeckten Verhältnissen, wie in der Nase und ganz besonders in der Gegend des Siebbeins und der Stirnhöhle, möglichst in jedem Moment orientiert zu sein, wo unser Instrument arbeitet, und wenn wir Instrumente haben, die unmittelbar durch die Hand geführt werden, wie zum Beispiel ein Meissel oder ähnliches, so ist ein direktes Gefühl mit der Hand hergestellt, und wir sind uns eigentlich immer durch dieses Gefühl und durch unsere Empfindung bewusst, wo wir uns befinden. Bei der elektrischen Trephine ist das aber nach meinen Erfahrungen absolut nicht der Fall. Wir haben einfach den Handgriff in der Hand, können ungefähr die Richtung angeben und müssen dann dem elektrisch getriebenen Instrument wahllos und ziemlich ohne Einfluss überlassen, welchen Weg es nehmen will.

Nun, für die Kieferhöhle, die ja von allen Höhlen infolge ihrer vom Gehirn und sonstigen lebenswichtigen Teilen verhältnismässig grösseren Entfernung immer noch die günstigst gelegene ist, sind gefährliche Verletzungen oder Komplikationen eigentlich wenig beobachtet worden, und immerhin mag die Methode für die Kieferhöhle etwas von ihrer grossen Bedenklichkeit verlieren. Dagegen ist sie um so bedenklicher bei der Operation der Stirnhöhle. Gerade bei dieser mit ihrer versteckten Lage und ihrem doch nicht immer so regelmässig, wie Herr Halle gesagt hat, anzutreffenden Ausführungsgange sind wir den Bedenken, die ich erst andeutete, vollkommen und in höchstem Maasse ausgesetzt.

Ich spreche da nicht bloss aus theoretischen Erwägungen, sondern ich habe Erfahrungen, wo tatsächlich die Trephine einen falschen Weg genommen hat und wo recht unangenehme Vorkommnisse dadurch herbeigeführt worden sind. Ich will die Fälle nicht alle aufzählen, sondern ich will nur zwei markante herausgreifen, die übrigens zum Glück nicht mir selbst, sondern anderen bekannten Kollegen passiert sind.

In dem ersten Falle, der einen verhältnismässig harmlosen Ausgang genommen hat, ist die Trephine zu weit nach vorn gegangen. Dieselbe ist oben aus der Nase herausgekommen und hat eine Hautwunde gemacht, die ja allerdings nachher wieder zuheilte und infolgedessen keine weitere Komplikation im Gefolge hatte.

Viel ernster liegt aber der zweite Fall, bei dem es sich um einen Knaben von 10 oder 12 Jahren, wenn ich mich recht erinnere, handelte. Derselbe wurde operiert wegen Empyems des Siebbeins und der Stirnhöhle, und erkrankte bald nach der Operation mit Fieber, Erbrechen und weiteren cerebralen Symptomen. Es entwickelte sich eine Meningitis, die zum Exitus letalis führte, und die Autopsie zeigte, dass die Trephine zu weit nach hinten geraten war, die Cerebralhöhle eröffnet und so einen direkten Weg für die Infektion von der Nase aus gemacht hatte.

Nun, Sie werden sagen, das sind Ausnahmen, und ich gebe das gern zu. Indessen derartige Ausnahmen geben doch sehr zu denken. Wie gesagt, es lässt sich teilweise wegen der wenig sicheren Führung des Instrumentes, ferner aber auch — ich will darauf hier nicht eingehen — wegen der doch anatomisch sehr verschiedenen Lage und Gestaltung der Stirnhöhle nie wissen, wo man sich mit dem Instrument befindet.

Wenn wir also derart unsichere Verhältnisse bei der Operation haben, und wenn derartige Fälle, wie ich sie mir eben anzudeuten erlaubte, vorkommen, so muss es doch sehr fraglich erscheinen, ob man mit einer solchen Methode arbeiten kann.

Dass sie in sehr häufigen Fällen einwandsfreie Resultate gibt und keine Komplikationen erzeugt, das ist ja bekannt, und das beweisen ja auch nochmals die Fälle, die Herr Halle uns hier vorzuführen die Güte hatte. Indes — ich will mich nicht länger ausdehnen — alles in allem kann ich mich nicht als Freund der Methode erklären, und ich bedaure infolgedessen, in diesem Punkte mit dem Herrn Vortragenden nicht übereinstimmen zu können.

Hr. Ritter: Ich gebe Herrn Halle darin vollkommen recht, dass es für jeden, der es mit der Rhinologie ernst nimmt, die erste Forderung ist, bei Erkrankungen, die häufig nur geringe Beschwerden machen, alle indikationslosen Radikaloperationen aufs Schärfste zu verurteilen.

In bezug auf das, was Kollege Halle über die Eröffnung der Kieferhöhle vom unteren Nasengange gesagt hat, stimme ich im grossen und ganzen mit ihm überein, wenn auch unsere Ansichten in einigen Punkten auseinandergehen; aber ich will darauf nicht weiter eingehen.

Dagegen muss ich auf die Eröffnung der Stirnhöhle mit Hilfe einer elektrischen Fräse von der Nase aus weiter eingehen. Es sind da verschiedene Punkte. Einmal die Schwierigkeit in der Diagnosenstellung: wann ist wirklich eine Stirnhöhleneiterung vorhanden? Und zweitens die ausserordentlich komplizierten anatomischen Verhältnisse des Stirnhöhlenausführungsganges, die nur in seltenen Fällen so einfach liegen, wie Herr Kollege Halle es ausgeführt hat.

Die bestimmte Diagnose einer Stirnhöhleneiterung ist dadurch erschwert, dass unmittelbar neben der Mündung der Stirnhöhle in dem Infundibulum in ausserordentlich zahlreichen Fällen grosse Siebbeinzellen liegen, die sogenannten Infundibularzellen, so dass es bei der rhinoskopischen Untersuchung gar nicht möglich ist, zu unterscheiden, ob ein aus dem Infundibulum herauskommendes Sekret wirklich aus der Stirnhöhle oder aus einer ihr benachbarten Siebbeinzelle stammt. Auch klinisch können wir da nicht immer zu einer Unterscheidung gelangen; denn die subjektiven und objektiven Erscheinungen können bei den Eiterungen der Infundibularzellen genau dieselben sein wie bei Eiterungen der Stirnhöhle. Je mehr praktische Erfahrungen man in Stirnhöhlen- und Siebbeinoperationen hat, desto häufiger wird man sehen, dass in Fällen, wo alles für eine Stirnhöhleneiterung sprach, in Wirklichkeit nur eine Eiterung der Infundibularzellen vorlag, d. h. nach Eröffnung der Stirnhöhle sieht man ihre Schleimhaut gesund, und wenn man dann den Prozessus frontalis des Oberkiefers fortnimmt und dadurch die Infundibularzellen freilegt, so findet man dort den Sitz der Eiterung. Wenn wir also mit der Fräse von der Nase in die Stirnhöhle eindringen in Fällen, wo wir nicht einmal die Garantie haben für das wirkliche Vorhandensein einer Stirnhöhleneiterung — und dafür kann auch der geübteste Rhinologe nicht immer mit Sicherheit einstehen —, so ist damit ein Risiko gesetzt, das nur bei absoluter Gefahrlosigkeit der Operation zu rechtfertigen wäre. Das ist sie aber nicht, wie wir aus den Ausführungen von Herrn Senator schon gehört haben, und das kann sie nicht sein, weil die anatomischen Verhältnisse der Stirnhöhle eben ausserordentlich variabel sind. Die Operation wird verhältnismässig gefahrlos sein, wenn, wie in denjenigen Fällen, die Herr Kollege Halle offenbar zu operieren das Glück gehabt hat, die Stirnhöhle immer eine genügende Höhe besitzt, so dass keine Berührung der hinteren oberen Stirnhöhlenwand durch die von unten eindringende Fräse stattfinden kann. Es muss ein grosser Unterschied sein, ob eine Stirnhöhle, bei der ich vom Boden aus (demonstrierend) mit der Fräse eindringe, diese hohe Form hat, oder ob es sich um eine flache, langgestreckte, wesentlich im Orbitaldach entwickelte Stirnhöhle handelt, bei der Sie dann, von unten mit der Fräse eindringend, leicht die obere Wand berühren können. Jede elektrisch getriebene Fräse dringt mit einem kurzen Ruck in die Höhle ein, wenn sie die letzte Knochenschicht durchbricht. Liegt nun die obere Stirnhöhlenwand nicht über der unteren, so kann ich jene in demselben Moment infolge dieses Ruckes mit der Fräse erreichen und durchbrechen und so in die Schädelhöhle eindringen.

Ferner muss man berücksichtigen, dass nicht, wie Herr Halle meint, in allen Fällen die Stirnhöhle sondierbar ist. Indes, nehmen wir an, es gelänge, in den Fällen, die wir operieren wollen, die Stirnhöhle zu sondieren und längs der Sonde einen schmalen Schützer einzuführen, so ist doch nicht gesagt, dass die Fräse auch nachher gerade auf den Schützer treffen wird, denn der ist schmal im Verhältnis zu der grossen Breite, die die obere Stirnhöhlenwand haben kann, und diese soll ja geschützt werden. Herr Kollege Halle hat immer vorausgesetzt bei Einführung seines Schützers, dass der Ductus nasofrontalis gerade in einer sagittalen Ebene verläuft. Er verläuft aber ausserordentlich häufig in einer sehr schräg dazustehenden Ebene, und zwar kommen Abweichungen dieses Verlaufes bis zu 45° vor, wieder durch die schon erwähnten infundibulären Siebbeinzellen. Besonders gefährlich muss es werden, wenn der Stirnhöhlenausführungsgang lateral herübergedrängt ist durch eine Siebbeinzelle, die sich an der medialen Seite entwickelt hat. Wenn dann der Schützer eingeführt ist, so liegt er weit lateral, die Fräse geht dicht an der Medianlinie hinauf, wird also zwischen der Medianlinie und dem seitlich liegenden Schützer empordringen. Dadurch wird der Schützer illusorisch gemacht.

Ich halte es unter diesen Umständen einstweilen noch für empfehlenswert, in denjenigen Fällen, wo es nicht gelingt, mit den bisher üblichen endonasalen Operationsmethoden, d. h. Freilegung des Infundibulum durch Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel und endonasale Ausräumung der vorderen Siebbeinzellen, eine Besserung oder Heilung der Stirnhöhleneiterung herbeizuführen, lieber die Operation von aussen zu machen, und ich muss, im Gegensatz zu Herrn Halle, betonen, dass wir jetzt doch in der Lage sind, auch gute kosmetische Resultate liefern zu können. Die Operation, die wir in solchen Fällen zu machen haben, können wir ja sehr wesentlich modifizieren. Es braucht nicht immer eine radikale Ausräumung der Stirnhöhle zu sein. Ist sie leicht erkrankt und können wir eine spontane Rückbildung der Schleimhaut noch erwarten, so legen wir nur die vorderen Siebbeinzellen frei und nehmen sie weg und haben dadurch zu gleicher Zeit eine breite Verbindung der Stirnhöhle mit der Nase hergestellt. Das ist eine Operation, die ich als absolut gefahrlos bezeichnen darf, wenn der Operateur einigermaassen mit den anatomischen Verhältnissen Bescheid weiss, und die auch vorzügliche kosmetische Resultate gibt. Sie sehen später weiter nichts als eine schmale lineare Narbe neben dem Nasenrücken, die durch sofortige sorgfältige Vernähung auf ein Minimum reduziert werden kann.

Hr. A. Peyser: Von Einzelfragen, die sich mir beim Anhören des Vortrages aufgedrängt haben, möchte ich nur eine erwähnen: Was macht Herr Halle, wenn ein Kieferhöhlenempyem rein dentalen Ursprungs vorliegt, wenn z. B. ein kranker Zahn extrahiert wird und schon, wie man das ja sehr häufig sieht, eine Kommunikation der Alveole mit der Kieferhöhle vorhanden ist? Lässt Herr Halle die Kommunikation zuwachsen und legt nun von der Nase eine frische Oeffnung an, oder wäre das ein Fall, wo er von der Mundhöhle die Behandlung vornimmt?

Wenn Herr Halle sagt, jede Stirnhöhle, die er gesehen hätte, sei sondierbar gewesen, so stimme ich demgegenüber mit den Ausführungen des Herrn Ritter überein. Es liegen ja darüber Arbeiten von Herzfeld und Levy vor, die sondierte Stirnhöhlen an der Leiche aufge-

meisselt hatten, und von Scheyer, der als erster das Röntgenverfahren benutzt hat. Es ist bekannt, dass eine grosse Anzahl von Stirnhöhlen selbst geübten Untersuchern nicht zu sondieren gelingt.

Was den allgemeinen Standpunkt in der Frage betrifft, so vermisse ich in Herrn Halle's Vortrag die Betonung der Unterscheidung der Nebenhöhleneiterungen in leichtere und schwerere. Wo zieht Herr Halle die Grenze? Für welche Arten kommt seine Methode in Anwendung? Wir wissen ja ganz genau, dass es Fälle gibt, wo wir mit den schonenden üblichen endonasalen Methoden, sogar mit Abwarten zum Ziele kommen, und im Gegensatz dazu solche, bei denen von vornherein scharfes Eingreifen geboten ist. Wo Herr Halle diese Grenze zieht, ist mir aus seinem Vortrage nicht klar geworden.

Ich bescheide mich deswegen in der Diskussion damit, die Frage aufzurollen, ob und wann Herr Halle weiter eingreift, wenn seine Methode versagt hat. In seinem Vortrage ist überwiegend von Linderung der subjektiven Beschwerden unter schonendster Behandlung die Rede gewesen. Unser Ziel ist aber doch darauf gerichtet, möglichst eine völlige Heilung durch Restitutio oder Verödung herbeizuführen. Die Fälle nun, die Herr Halle vorgeführt hat, haben zwar, wie es scheint, die schlimmsten Symptome verloren, aber viele eitern weiter, wie das ja bei anderen Methoden auch passieren kann. Hier muss doch gefragt werden, ob ein längeres Weiterbestehen der Eiterung immer ganz gefahrlos ist und ob und wann man eingreifen soll, sei es auch vielleicht auf Kosten des kosmetischen Resultates. Das kosmetische Resultat ist aber bei Stirnhöhlenoperationen seit Killian lange nicht mehr so ungünstig wie man glaubt.

Schliesslich möchte ich auf Grund eigener böser Erfahrungen noch auf einen Punkt kommen. Es gibt eine ganze Anzahl maligner Tumoren des Oberkiefers, die als harmlose Empyeme anfangen sowie auch Verhältnisse in den Nebenhöhlen in bezug auf die Nachbarorgane, die, früh entdeckt, d. h. wenn man sich ein klares Gesichtsfeld schafft, zur Vermeidung sonst unausbleiblicher Komplikationen führen. Es wäre bedauerlich, wenn durch die Methode des Herrn Halle, die ja für manche Fälle gut zu sein scheint, ein frühes Eingreifen nach rein chirurgischen Gesichtspunkten eingeschränkt würde. Ich selbst verfüge über zwei Fälle, bei denen einmal Oberkiefercarcinom, einmal Sarkom vorlag — das eine ist von Prof. Borchardt operiert worden. Sicher wäre der Sachverhalt früher entdeckt worden, wenn breite Aufmeisselung gemacht wäre statt der sog. schonenden Behandlung.

Ich würde also Herrn Halle dankbar sein, wenn er uns mitteilen wollte, nach welchen Kriterien er seine Methode in die verschiedenen Klassen der schwereren und leichteren Fälle einordnet und wonach er den Zeitpunkt bemisst, wo er nach Anwendung seiner Methode zu eingreifenderen übergeht.

Hr. Bognar: Die Bedenken, die von verschiedenen Herren Vorrednern gegen die Halle'sche Operationsmethode geltend gemacht worden sind, unterschreibe ich Wort für Wort.

Herrn Halle möchte ich als Warnung dafür, dass man nicht glauben soll, man könnte etwa jede Stirnhöhle sondieren, dieses Bild hier aus der Herzfeld'schen Klinik zeigen. Hier glaubte man auch, mit der Sonde, welche sehr weit hoch nach oben geschoben ist, in der Stirnhöhle zu bleiben; aber der Röntgenapparat zeigt uns, dass wir in einem Irrtum waren, dass die Sonde gar nicht in der Stirnhöhle war, sondern in einer sehr weit nach oben vorgeschobenen Siebbeinzelle.

Im übrigen hat der ausserordentlich schöne Vortrag, den Herr Kollege Ritter in der otologischen Gesellschaft im vorigen Jahre gehalten hat, deutlich gezeigt, wie grundverschieden der Aufbau des Siebbeins sich darstellt, und ich glaube, dass wir im Irrtum sind, wenn wir annehmen, jede Stirnhöhle sondieren zu können.

Hr. Halle (Schlusswort): Der Bedenken sind viele geäussert worden. Es verstand sich von selbst, dass in einem Moment, wo nach vielen anderen Demonstrationen die Zeit etwas drängte, nicht alles das, was ich zu sagen hatte, hier ausführlich auseinandergesetzt werden konnte, dass nicht alle Einzelheiten genügend berücksichtigt werden konnten.

Die Methode, die Stirnhöhle von innen zu eröffnen, ist in der Tat von Ingals in Chicago zuerst ausgeführt worden. Diese Methode ist aber von der vorgeschlagenen verschieden, schon deswegen, weil Ingals eine Sonde in die Stirnhöhle einführt und auf diese eine biegsame Fräse, mit der er dann einfach in die Höhe fräst. Dieses Instrument hat die ausserordentliche Gefahr, dass eine Verletzung der Tabula interna unvermeidlich erscheint und in der Tat die von Ritter gezeigten Gefahren ermöglicht.

Was überhaupt die Operation anlangt, so wollte ich Sie ja nicht auf eine einzige Methode hingewiesen haben, sondern in allererster Linie und hauptsächlich auf die prinzipielle Frage, dass nämlich die Nebenhöhleneiterungen durchaus trocknen und ausheilen können und in einem hohen Prozentsatz der Fälle nicht nur ausheilen können, sondern heilen. Ich habe vorher gezeigt, dass ich über ein ausserordentlich reiches Material verfüge, das absolut geheilt ist und auch anatomisch geheilt erscheint.

Was die Ritter'schen Einwände anlangt, so erkenne ich die Berechtigung an sich vollkommen an. Aber er geht eben von den Erwägungen aus, dass ich in der Tat unmittelbar an der vorderen Wand entlang in die Höhe gehe, mit meinem Instrument nun leicht in die Stirnhöhle fahre und die Tabula interna verletze. Das soll man natürlich nicht, und dazu habe ich ja den Wegweiser, den Schützer eingeführt, der mich führen soll. Wenn man nach genügender Kokainisierung und reichem Gebrauch von Adrenalin hier in die Höhe geht, ist man in jedem Augenblick Herr über das ganze Bild, man sieht ganz deutlich, wo man ist. Glauben Sie nicht, dass ich so leichtsinnig bin, derart gefährliche Operationen zu machen, wenn ich nicht sicher wäre, dass ich mich in jedem Moment genau orientieren könnte.

Ich habe vorher betont, dass jedes chronische Empyem der Stirnhöhle zu sondieren ist. Ich will nie und nimmer gesagt haben, dass jede Stirnhöhle leicht zu sondieren ist. Aber wenn ein chronisches Empyem besteht, bei dem ja überhaupt einzig und allein diese Operation in Frage kommt, so hat der ausströmende Eiter in allen Fällen den Weg gebahnt. Man sieht ganz deutlich, wo der Eiter herunterkommt, und wenn auch hier und da Infundibularzellen vorliegen, — ich habe für die Herren, die sich dafür interessieren, sogar ein Präparat mitgebracht, das ganz genau die von Ritter skizzierten Verhältnisse zeigt —, wenn eine grosse Siebbeinzelle vortäuschen könnte, eine Stirnhöhle zu sein, so muss man doch immer beachten, dass die Ausführungsgänge streng voneinander getrennt sind. Der Stirnhöhlenausgang liegt immer oder fast immer medial von dem Ausführungsgang der Siebbeinzelle. (Widerspruch.) Darüber müssen wir uns dann schon nachher unterhalten. Es lässt sich hier schwer darüber diskutieren. In allen den Fällen, die ich zur Operation und Untersuchung bekam, lag es so. Aber ich nehme an, es ist nicht so, sie kreuzen sich, so wird doch der Eiter bei chronischem Empyem die Ausführungsgänge derart erweitern, dass er eine Sonde immerhin verhältnismässig leicht in die Höhle hineinführt. Trotz des Bildes von Herrn Lochner, das ich nachher allerdings gern genauer betrachten möchte, glaube ich, dass man nur in Ausnahmefällen nicht hineinkommt. Habe ich aber einmal den Schützer darin, so gehe ich am Schützer entlang. Ich verlasse den Schützer nicht einen Moment, sondern lege mich an ihm mit dem Instrument an und schiebe mich mit demselben nach oben, indem ich scharf nach vorn drücke, immer unter Kontrolle des Auges. Aussen an der Nase liegt der kontrollierende Finger des Assistenten. So erhält man bald eine Oeffnung in den Enden der Stirnhöhle, die gerade gross genug ist, ein dünnes, vorn stumpfes Instrument hineinzuführen, mit dem die Oeffnung erweitert wird, bis eine birnenförmige, vorn sorgfältig abgestumpfte Fräse eingeführt werden kann. Habe ich diese in der Höhle, dann ist eine Gefahr überhaupt nicht mehr möglich, wie alle die Herren bezeugen werden, die das Instrument haben arbeiten sehen.

Dass die Operationsmethode auch von anderen geübt werden kann, beweist mir der freundliche Bericht eines Kollegen, der ebenfalls bei verschiedenen Patienten die Operation gut und glatt ausgeführt hat.

Was die Indikationsstellung für die interne oder externe Operation anlangt, so ist natürlich die Frage: in welchen Fällen entschliessen wir uns zu radikalerem Eingehen oder nicht, von höchster Wichtigkeit. Ich will nie und nimmer behaupten, dass die interne Operation für alle Fälle ausreichend ist. Das ist selbstverständlich nicht möglich und das soll sie auch gar nicht. Es wird immer hochgradig veränderte Höhlen geben, die eine radikale Operation verlangen. Aber auch da wird immer, bei den Stirnhöhlen sowie bei den anderen Höhlen, auf diese Weise die Ausheilung durch eine bessere Drainage besser zu erzielen sein.

Wenn eine Oeffnung des Antrum Highmori von der Alveole aus durch einen kranken Zahn gesetzt war, so kann man ja versuchen, von hier aus zu behandeln. Ich habe es aber immer als vorteilhafter erkannt, auch in solchen Fällen die Oeffnung zugehen zu lassen und eine Gegenöffnung von der Nase aus zu machen. Die Indikation zu einer radikalen Operation ist in allen Fällen gegeben, wo trotz des bequemen Abflusses eine relativ abundante Eiterung bleibt. In solchen Fällen wird man immer besser tun, das Antrum Highmori von der Fossa canina, die Stirnhöhle von vorn zu eröffnen und nachzusehen, ob ein maligner Prozess, ein Sequester, hochgradig erkrankte Schleimhaut, Knochen o. dgl. vorliegen. Die Nachbehandlung geschieht bequem durch die interne Oeffnung. Bezüglich weiterer Indikationen muss ich auf die zu publizierende Arbeit verweisen.

Hier lag mir vor allem daran, einige allgemeine Gesichtspunkte zu betonen und darauf aufmerksam zu machen, dass neben anderen Faktoren die Exspirationsluft für die Therapie der Empyeme von grösster Bedeutung ist.

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 10. Mai 1906.

(Fortsetzung.)

Tagesordnung.

1. Hr. Greeff:

### Gonorrhoische Metastasen im Auge.

Greeff führt einen Patienten vor, bei dem sich im Ansschluss an eine Gonorrhoe Metastasen im Auge eingestellt haben.

Obgleich es seit langem bekannt ist, dass die Gonorrhoe nicht nur als Lokalkrankheit auftritt, sondern auch sich im Körper verallgemeinern kann, so hielt man bis in die neueste Zeit in weiten ärztlichen Kreisen dieses Vorkommnis doch für ein seltenes. Es blieb der Forschung unserer Tage vorbehalten, nachzuweisen, dass die Gonorrhoe nicht eine unschuldige Lokalaffektion ist, sondern eine eminente Neigung besitzt, sich im Körper zu verbreiten.



Am längsten und besten bekannt ist der sogenannte Tripperrheumatismus, d. h. die gonorrhoische Gelenkaffektion. Schon Musgrave (1703), Swediaur, Selle (1781) und Hunter hielten ätiologische Beziehungen zwischen der Gonorrhoe und gewissen Gelenkaffektionen für wahrscheinlich. Dieser Ansicht traten jedoch immer wieder Autoren entgegen, welche von einem zufälligen Zusammentreffen der Gonorrhoe mit den rheumatischen Gelenkaffektionen redeten. So konnte noch Thiry 1856 dieser Ansicht das Wort reden. Man hoffte die Frage endgültig lösen zu können, als 1879 der Gonococcus entdeckt wurde. Jedoch schien gerade diese Entdeckung den Gegnern der Ansicht Recht geben zu wollen; man fand in den bei gleichzeitig bestehender Gonorrhoe auftretenden Gelenaffektionen den Gonococcus, den Erreger der Gonorrhoe, nicht vor. Auch schien das Krankheitsbild dieser Gelenkaffektionen gegen diese Aetiologie zu sprechen. Nicht das erwartete Bild der eitrigen Gelenkentzündung findet sich meist bei der Eröffnung der Gelenke, sondern eine trockene, fibrinös-plastische Entzündung, die gar nicht zu dem Bilde der Gonorrhoe passt.

Erst 1883 gelang Petrone und 1884 Kammerer der Nachweis des Gonococcus im Inhalt kranker Gelenke. Solche Befunde, wenn sie auch bestätigt wurden, blieben aber in der Folge sehr spärlich. Einen Umschwung in der Anschauung brachte eigentlich erst von Frankreich aus das Buch von Abel Souplet: La blennorrhagie maladie générale. Es gibt wohl heute keinen Chirurgen mehr, dem nicht die Häufigkeit der Gelenkaffektionen bei Gonorrhoe bekannt wäre. In Deuschland verdanken wir die Förderung dieser Frage hauptsächlich F. König und seinem Schüler E. Bennecke.

v. Leyden wies 1893 Gonokokken in den Klappenauflagerungen einer im Verlauf eines Trippers enstandenen acuten ulcerösen Endocarditis nach; Hewes (1894) und Athmann (1897) gelang es sogar, aus dem strömenden Blute Reinkulturen zu züchten.

In der Charité, nicht am wenigsten in der Chirurgischen Klinik unter F. König, konnte ich mich überzeugen, wie so häufig auch Metastasen im Auge bei Gonorrhoe auftreten.

Auch am Auge, das ja überhaupt zu Metastasenbildung neigt, sind Entzündungserscheinungen an fast allen Teilen im Verein mit Gonorrhoe beobachtet worden, auf deren kausalen Zusammenhang zuerst Förster aufmerksam gemacht hat.

1811 entdeckte E. v. Jaeger die direkte Kontagiosität des gonorrhoischen Sekretes für das Auge. Danach kam die Lehre auf, dass die bei Urethritis vorkommende Conjunctivalentzündung nur durch Kontakt entstanden sein könnte. Als Haltenhoff 1880 einige Fälle von Ophthalmie bei Blennorrhoe auf innerem Wege entstanden vorstellte, fanden diese Fälle bei den meisten Ophthalmologen keinen Glauben. Nur sehr allmählich sind diese Erkrankungen von der Mehrzahl der Autoren als gonorrhoische anerkannt worden und zwar in dem Sinne, dass sie nicht durch direkte Einimpfung des Gonococcus entstanden, sondern endogenen Ursprungs sind.

Es gibt auch heute noch Autoren, welche das Vorkommen von metastatischer Gonorrhoe im Auge leugnen. Demgegenüber betont Vortragender die ausserordentliche Häufigkeit dieser Erkrankung an dem Material der Charité.

Die meisten Autoren geben jetzt zu, dass man eine Iritis oder Conjunctivitis gonorrhoica als metastatische ansprechen kann, wenn sich auch sonst Gelenkaffektionen dabei finden, besonders Kniegelenkaffektionen, weil die Krankheit an und für sich in ihren Erscheinungen nichts Charakteristisches bietet. Aber auch ich habe Fälle beobachtet, bei denen die Iritis gonorrhoica metastatica das erste Symptom war, und dass Bakterien im Blute kreisten, bewies die Erscheinung, dass die Gelenkaffektionen nachfolgten.

Die Iritis ist die häufigste innere Augenerkrankung bei Gonorrhoe. Sie unterscheidet sich in ihrem Aussehen in nichts von einer Iritis aus anderer Ursache. Es ist eine sogenannte Iritis plastica, wie sie auch z. B. im frühen Stadium der Syphilis vorkommt. Gerade dieser Umstand, dass sie keinen Eiter produziert, hat dem Verständnis ihres Zusammenhanges mit der stark Eiter produzierenden Krankheit, der Urethritis gonorrhoica, lange entgegengestanden. Aber wir sehen ja das Analogon bei den Gelenkaffektionen, die selten eitriger, meist fibrinösplastischer Natur sind.

Ausser der Iritis kommt nun noch eine andere Erkrankung auf metastatischem Wege bei der Gonorrhoe am Auge vor, nämlich eine Conjunctivitis. Diese ist deswegen von besonderem Interesse, weil ja die primäre Conjunctivitis gonorrhoica ein wohlbekanntes und sehr ausgeprägtes Krankheitsbild darstellt, von dem das unsere wesentlich abweicht.

Ich hatte Gelegenheit, derartige Fälle hier zu beobachten.

Es ist der Einwand berechtigt, dass es sich vielleicht in diesen Fällen nicht um eine metastatische gonorrhoische Entzündung, sondern um eine gewöhnliche Conjunctivitis, die nur accidentell zur Gonorrhoe hinzukommt, gehandelt hat. Demgegenüber ist anzuführen, dass in denjenigen Fällen, wo das Sekret genauer untersucht wurde, auch sonstige für die Entstehung von acuter Conjunctivitis — und um eine solche kann es sich doch nur hier handeln — charakteristische Bakterien, wie der Morax-Axenfeld'sche Diplobacillus, der Pneumococcus und der Koch-Weeks'sche Bacillus nicht aufgefunden werden konnten. Ferner spricht für einen ursächlichen Zusammenhang mit der Gonorrhoe das gleichzeitige Auftreten mit den Gelenkerkrankungen. Da ja diese Gelenkerkrankungen ein Anzeichen dafür sind, dass die Gonokokken in die Blutbahn eingedrungen sind, so hat die Annahme, dass dieselben auch die Entzündung in der Conjunctiva hervorrufen, nichts besonders Gezwungenes.

Schliesslich ist ein Fall auf unserer Klinik beobachtet worden, bei dem nach einer primären Conjunctivitis gonorrhoica mit Durchbruch der Cornea ohne Tripper Gelenkmetastasen im Körper auftraten.

Diskussion.

Hr. Roscher: Herr Prof. Greeff sagte, dass diese Metatasen in allen Stadien der Gonorrhoe beobachtet worden wären. Nun haben wir im allgemeinen die Erfahrung gemacht, sowohl bei Augen- wie bei Gelenkmetastasen, dass die Erkrankungen nur eintreten, wenn sich an die Urethritis anterior eine posterior anschliesst, also gewöhnlich nicht vor dem Ende der zweiten bis dritten Woche. Manchmal tritt ja auch die Urethritis posterior früher auf infolge unzweckmässiger Behandlung, aber im allgemeinen bei gewöhnlichem Verlauf nach 2—3 Wochen. Es würde mich interessieren, zu hören, ob speziell Augenerkrankungen doch früher beobachtet worden sind und welcher Befund über die Gonorrhoe etwa erhoben ist.

Dann eine zweite Frage zu dem vierten Fall, wo die Recidive als durch das Grundleiden immer wieder veranlasst werden: ob die Gonorrhoe dort vollkommen zur Heilung gekommen ist, oder ob eine chronische Urethritis posterior, Prostatitis noch besteht. Es wäre ja möglich, dass gonorrhoische Herde noch im Körper beständen, nach deren Ausheilung eventuell auch diese Recidive der metastatischen Augenerkrankungen verschwinden würden.

Hr. Greeff: Meine Erfahrungen gehen auch dahin, dass die Metastasen im Auge meistens spät auftreten und Komplikationen dabei vorhanden sind, entweder Gelenkaffektionen oder Epididymitis oder sonst etwas. Immerhin kommt jedoch auch das Umgekehrte vor.

Die zweite Frage möchte ich dahin beantworten, dass wir auch noch bestehende Gonorrhoe genau untersuchen lassen; und wir haben mehrfach die Liebenswürdigkeit der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Anspruch genommen. Es findet sich fast immer noch ein bestehender Tripper. Wir haben Fälle gehabt, bei denen auf den ersten Blick keine Gonorrhoe mehr bestand, wo der Betreffende auch sagte, er hätte seit langem keinen Ausfluss mehr, während die genaue Untersuchung ergab, dass doch noch eine Urethritis, wahrscheinlich posterior, jedenfalls ein Sekret noch vorhanden war. Wie ich vermute, ist das wohl immer der Fall.

2. Hr. **Thorner**:

**Zwei Fälle von persistierenden Glaskörpersträngen.**

M. H.! Zu einer der interessantesten und seltensten Missbildungen des Auges gehören die mit der Entwicklung des Glaskörpers im Zusammenhang stehenden Stränge, die sich bisweilen das ganze Leben hindurch vorfinden. Von diesen Strängen lassen sich nach Eversbusch zwei Haupttypen unterscheiden, eine wirkliche persistierende Arteria hyaloidea und membranöse Trübungen, die dem Cloquet'schen Kanal entsprechen und mit anderen Missbildungen des Auges kompliziert sein können. Die beiden Fälle, welche ich Ihnen heute zu demonstrieren in der Lage bin, entsprechen je einem dieser Haupttypen.

Der erste, welcher in einem menschlichen Auge ein derartiges Gebilde mit dem Augenspiegel fand, war Meissner im Jahre 1855. Er beobachtete einen weisslichen Zapfen an der Eintrittsstelle des Sehnerven. Ein Jahr später beschrieb Heinrich Müller an der Papille des Ochsenauges einen ganz ähnlichen Befund, der sich regelmässig findet und von ihm als Ueberrest der Arteria hyaloidea angesprochen wurde, und zwar deswegen, weil er bei Kälbern diese Stränge stets bluthaltig fand. Er sprach auch die Vermutung aus, dass im menschlichen Auge ophthalmoskopisch ein ähnlicher Befund sich bisweilen finden müsste. Es wurden dann bald solche Fälle am Menschen mehrfach beschrieben, so von Sämisch, Zehender, Liebreich u. a. In der ersten Zeit kam manchmal der Irrtum vor, dass diese Anomalie für einen eingekapselten Cysticercus oder selbst für einen malignen Tumor gehalten wurde, es sind sogar Augen aus diesem Grunde enukleiert worden.

Um die Entstehung dieser Gebilde näher zu erläutern, muss ich kurz auf die Entwicklungsgeschichte des Auges eingehen. Bekanntlich bildet sich bei den wirbellosen Tieren und bei den Wirbeltieren das Auge in verschiedener Weise. Während bei ersteren eine einfache Einstülpung aus dem Ektoderm stattfindet, die sich zu einer Blase abschnürt, aus der sich dann sämtliche Teile des Auges entwickeln, treten beim Wirbeltier an dem Kopfteil des Medullarrohrs zunächst zwei seitliche Ausstülpungen auf, die primären Augenblasen. Diese entstehen beim menschlichen Embryo etwa in der dritten Woche. Sie sind durch einen Stiel, in dessen Bahn sich später die Fasern des Nervus opticus entwickeln, mit der Gehirnanlage verbunden. An derjenigen Stelle, wo die primären Augenblasen sich dem die Oberfläche des Fötus überziehenden Ektoderm nähern, stülpt sich dieses der primären Augenblase entgegen und wölbt sich so ein, dass ein doppelwandiger Becher entsteht, die sog. sekundäre Augenblase. Dieser vordere Anteil des Ektoderms wird später zur Linse, während der hintere Teil die Netzhaut bildet. In dem Zwischenraum zwischen diesen beiden Teilen der sekundären Augenblase tritt nun von unten her das Mesoderm ein, und aus diesem entsteht, wie es nach den neueren Untersuchungen von Cirincione wahrscheinlich ist, der Glaskörper. Wenn sich der Glaskörper vollständig entwickelt hat, schliesst sich die fötale Augenspalte gänzlich, und die Linse wird von der Linsenkapsel umhüllt. Die Ernährung der

Linse geschieht durch die Arteria hyalloidea, welche von dem Sehnerveneintritt durch den Glaskörperraum hindurch bis zur Linsenhinterfläche zieht. Hier löst sie sich in zahlreiche Aeste auf, die ein weitverzweigtes Capillarnetz bilden. Andererseits wird die Vorderfläche der Linse von der Membrana pupillaris, ebenfalls einem reichverzweigten Gefässnetz, bedeckt und ernährt. Vom 7. Fötalmonat an tritt nun wieder eine Rückbildung dieser Gefässe ein, die bei der Geburt schon meist vollendet ist, jedoch kann man bei Neugeborenen noch häufig den Anfangsteil der Arteria hyaloidea erkennen. Die Arteria hyaloidea verläuft nun in einem Kanal, dem sogen. Cloquet'schen Kanal, der wahrscheinlich als Lymphraum das ganze Leben hindurch bestehen bleibt und mit einer ampullenartigen Erweiterung vor der Papille entspringt.

In den typischen Fällen von persistierender Arteria hyaloidea zieht von der Papille in der Achse des Glaskörpers ein strangförmiges Gebilde nach der Hinterfläche der Linse, an der es sich in einer Anzahl von Fällen central, meist etwas excentrisch ansetzt. Im durchfallenden Lichte erscheint der Strang dunkel, im auffallenden grauweisslich, bisweilen kann man das blutführende Gefäss darin deutlich erkennen, das sich an der Hinterfläche der Linse dann in feinere Aeste auflöst. Der Ursprung findet aus der Centralarterie oder einem ihrer Aeste statt. In anderen Fällen fehlt das vordere Ende dieses Stranges. Er endigt blind im Glaskörper, doch kann dann häufig ein von ihm getrennter Teil, der der hinteren Linsenfläche anhaftet, beobachtet werden. Wahrscheinlich hat in diesen Fällen eine Durchreissung des Stranges stattgefunden, da nach der Geburt derselbe nicht mehr weiterwächst und bei dem Wachstum des Auges in die Länge gezerrt wird. In einem von Unterharnscheidt beobachteten Falle konnte sogar direkt dieses Durchreissen nachgewiesen werden.

Einen solchen typischen Fall stellt nun der Patient, welchen ich Ihnen hier zeige, dar. Die Veränderung findet sich nur auf dem rechten Auge, auf dem linken besteht eine Ablatio retinae, durch welche die Sehschärfe nur $^1/_{35}$ der normalen beträgt. Auf dem rechten Auge ist das Sehvermögen trotz der persistierenden Glaskörperarterie ein normales geblieben, es hat leichte Hypermetropie, mit 1,5 D S = $^5/_5$. Sie sehen mit dem Augenspiegel hier sehr deutlich von der normalen Papille einen grünlichen Strang ausgehen, in dem Sie auch Reste eines Gefässes entdecken können. Bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde sieht man bei parallaktischer Verschiebung der Konvexlinse, dass dieser grünliche Strang ausgiebig umherrollt gegen die Ebene der Netzhaut, und zwar desto stärker, je weiter nach vorn der Strang liegt. Wenn man also mit der Linse kleine kreisförmige Bewegungen macht, so scheint der grünliche Strang einen Kegelmantel zu beschreiben, dessen Spitze in der Papille liegt. Abgesehen von dieser scheinbaren Bewegung findet aber auch ein wirkliches Flottieren dieses Stranges statt. Man kann es beobachten, wenn man den Patienten kleine schnelle Bewegungen mit dem Auge machen lässt. Es geht dann durch den Strang eine kurze Erschütterung, ähnlich, wie man sie bei der Iris, wenn die Linse im Auge fehlt, sieht.

Die andere Patientin stellt nun einen zu dem zweiten Typus gehörigen Fall dar, der aber in manchen Beziehungen ganz besondere Abweichungen bietet. Hier hat die Sehschärfe erheblich gelitten. Sie gibt an, dass auf dem rechten Auge, welches, wie Sie sehen, wegen der Schwachsichtigkeit in Strabismus divergens-Stellung steht, von dem 9. Jahre an nach einem Steinwurf das Sehen sich derartig verschlechtert hätte. Diese Annahme ist nun nach dem Befund gänzlich ausgeschlossen. Es kommt häufig vor, dass Patienten nach einer geringfügigen Verletzung dem einen Auge ihre Aufmerksamkeit zuwenden und dann erst die bestehende Schwachsichtigkeit entdecken. Die Sehschärfe ist hier nur auf das Erkennen von Lichtschein beschränkt. Das Auge bietet äusserlich normalen Befund. Es besteht hier, wie stets in diesen Fällen beschrieben wurde, Myopie, und zwar, wie man objektiv bestimmen kann, von 6 Dioptrien. Mit dem Augenspiegel sieht man von der Papille nur die nasale Hälfte. Vor der temporalen Hälfte erhebt sich schräg nach vorn ein dicker Strang von grüngrauer Farbe, auf den die Gefässe der Papille direkt übergehen. Die wahre Gefässaustrittsstelle scheint erst an einem Punkt zu liegen, der etwa in der Mitte zwischen Maculagegend und Papille sich befindet und von dem aus 3 Arterien und 2 Venenäste nasalwärts zur Netzhaut hin, eine Arterie und ein Venenast weiter temporalwärts auf den Strang hinaufziehen. Dieser geht nun nicht ganz bis zur hinteren Linsenfläche, sondern erhebt sich nur etwa 2 mm über das Netzhautniveau und biegt sich dann wieder zur Netzhaut weiter temporalwärts um. Hier endigt er mit einer dicken kolbigen Anschwellung von der Grösse der Papille, welche fest mit dem Hintergrunde verwachsen ist. An derselben Stelle des Hintergrundes, wo dieser Strang sich ansetzt, liegt nun ein grosses Colobom von etwa doppeltem Papillendurchmesser, d. h. eine Stelle, in der die Chorioidea und Netzhaut vollkommen fehlt und die weisse Sklera hindurchschimmert. Gerade in der Mitte des Coloboms ist der Strang, der von der Papille kommt, befestigt. Dieses Colobom ist von einem dichten Pigmentring umgeben, von dem sich ein starker Pigmentfortsatz senkrecht nach unten fast bis zum Aequator des Bulbus erstreckt.

Die sonst beschriebenen Fälle von persistierendem Cloquet'schen Kanal weisen alle einen bläulichen Schlauch auf, der von der Gegend des Sehnerveneintritts, wo fast immer Unregelmässigkeiten im Pigment des Augenhintergrundes sich vorfinden, durch den Glaskörper nach vorn zieht, hinten durch zeltdachähnliche Faserhäute befestigt ist, auch von seinem Körper flügelförmige Fortsätze zur Netzhaut senden kann und vorn in feine Fasern und Häutchen ausstrahlt, die nach der Hinterfläche der Linse auseinanderfahren. Von Hirschberg wurde ein Fall beschrieben, der auch wie der unserige eine deutliche Verwachsung des Stranges mit der temporalen Seite zeigte. Hier aber war die Papille von normalem Aussehen, und es war kein Colobom der Chorioidea vorhanden.

Ich habe bei der Durchsicht der Literatur nur einen Fall gefunden, der mit dem, den ich Ihnen hier zeige, eine gewisse Aehnlichkeit besitzt. Dieser wurde von Kipp in Newyork beschrieben. Die guten Abbildungen, die er von seinem Fall gibt, kann ich Ihnen hier projizieren. (Demonstration.) Er betraf einen 10jährigen Knaben, der auf beiden Augen dieselbe Missbildung hatte. Sie sehen hier auf dem linken Auge die Papille, von dieser einen dicken bläulichen Strang ausziehen, der mit einer kolbigen Anschwellung endet. Auf dem rechten Auge war eine ganz ähnliche Bildung vorhanden, die sich in einer stark pigmentierten Zone ansetzte. Was diesen Fall von dem unserigen aber unterscheidet, ist das Fehlen des Coloboms an der Insertionsstelle. In unserem Fall, von dem ich Ihnen hier eine Zeichnung projiziere, sehen Sie an dieser Stelle die erhalten gebliebene nasale Sehnervenhälfte, von der sich der Strang nach vorn zieht. Nasalwärts gehen drei Venen und zwei Arterienäste, auf den Strang hinauf eine Arterie und ein Venenast. Alle Gefässe scheinen ihren Ursprung von dieser Stelle zu nehmen, die der nach vorn gezogenen Gefässpforte zu entsprechen scheint. Der Strang zieht nun etwas nach vorn, biegt sich dann wieder nach hinten um und endigt hier mit der kolbigen Anschwellung in dem Netzhautcolobom.

Es gibt nun eine Anzahl von pathologischen Zuständen, die auch im späteren Leben Gefässbildung und Bindegewebsneubildung im Glaskörper hervorrufen können. Die häufigste Ursache ist wohl die Neuroretinitis syphilitica, nach deren Abheilen man bisweilen ein feines Gefässnetz beobachten kann, das von den Gefässen der Papille entspringt und als zartes Maschenwerk in den Glaskörper hineinragt. Dieses bildet sich dann gewöhnlich nach einigen Jahren wieder zurück. Eine gleiche Beobachtung wird manchmal nach Retinitis haemorrhagica bei Diabetes gemacht. Diese Blutgefässneubildungen sind aber durchaus von der Arteria hyaloidea verschieden, da es sich dann stets um ein verzweigtes Gefässnetz und nicht um einen einzelnen Stamm handelt. Das Gleiche gilt von der etwaigen Verwechslung späterer Bindegewebsbildungen mit den angeborenen Formen, wie sie bei der Retinitis proliferans und bei der Organisation von Blutungen, z. B. bei Diabetes vorkommen. Hier kann die Färbung der Stränge zwar eine ähnliche sein wie bei der angeborenen Form, jedoch ist die Lage eine ganz unregelmässige und niemals von der typischen Form, wie Sie sie hier sehen.

Wenn man nach der Ursache solcher Missbildungen fragt, so existieren bekanntlich zwei Theorien darüber. Die eine nimmt Hemmungen in einer gewissen Periode an. So lassen sich die häufigsten Missbildungen am Auge, das nach unten gerichtete Colobom der Chorioidea und Iris, aus einer Störung im Schliessungsprozess der fötalen Augenspalte und aus einer an diese sich knüpfenden der sekundären, aus den das Auge umgebenden Kopfplatten entstehenden Bildungen erklären. Die sich bildende Narbe wird dann häufig durch den inneren Augendruck ektatisch. Als Ursache des verzögerten Schlusses wird eine mangelhafte Rückbildung des in denselben eingestülpten Kopfplattengewebes angenommen, wobei den Blutgefässen eine hervorragende Rolle zugeschrieben wird. Diese Theorie passt aber nicht auf Colobome, welche nicht nach unten gerichtet sind, wie sie ebenfalls vorkommen, und auf kreisförmige Maculacolobome, wozu auch unser Fall gehört. Hier haben nun Fick und Leber eine Theorie aufgestellt, die besonders von Deutschmann verteidigt wurde, dass es sich in allen Fällen zunächst um entzündliche Störungen in den von den Kopfplatten abstammenden Geweben als erste Ursache handelt, an die sich dann erst die Störung im Verschluss der fötalen Augenspalte anschliesst, aber nicht notwendig anschliessen muss. Wenn auch diese Theorie nicht überall Eingang gefunden hat, so gibt sie doch für den vorliegenden Fall die einzig mögliche Erklärung. Wir müssen annehmen, dass zu einer Zeit, wo die Arteria hyaloidea mit ihrem Gefässnetz voll entwickelt war, eine Entzündung im temporalen Teile des Auges sich abspielte, die zu einer Verwachsung der Wand des Bulbus mit dem Gefässnetz des Glaskörpers führte. Diese pathologische Gefässkommunikation hinderte nun später die Arteria hyaloidea nebst dem sie umgebenden Bindegewebe an der sonst normalerweise eingetretenen Rückbildung, so dass der gegenwärtige Zustand daraus resultiert. Ich werde die beiden Fälle am Schlusse der Sitzung hier im Nebenzimmer demonstrieren.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

**Ausserordentliche Sitzung vom 15. September 1905.**

**Vorsitzender: Herr B. Fränkel.**
**Schriftführer: Herr A. Rosenberg.**

**1. Geschäftliche Mitteilungen.**

**Der Vorsitzende teilt mit, dass Herr Landgraf infolge seiner Ernennung zum Korps-Generalarzt des III. Armeekorps sein Amt als stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft niedergelegt habe. Mit der Neubesetzung des Amtes soll zunächst gewartet werden, da voraussichtlich Herr Landgraf bis zur Generalversammlung noch Vorstandsmitglied bleiben werde.**



2. Der Kongress zu Lissabon.

Hierzu berichtet Herr B. Fränkel: Die deutsche laryngologische Gesellschaft ist über den von der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 2. Juni gefassten Beschluss hinausgegangen und hat auf ihrer Tagung in Heidelberg beschlossen, eine besondere Sektion für die Laryngologie zu verlangen. Das Lissaboner Komitee hat nach längeren Verhandlungen sich dahin entschieden, aus der einen Sektion, die die Otologie, die Stomatologie und die Laryngologie umfassen sollte, drei Subsektionen zu machen: 1. Rhino-Laryngologie, 2. Stomatologie, 3. Otologie. Diese drei Subsektionen sollen unabhängig voneinander und von allen anderen sein, sollen sich in besonderen Lokalitäten versammeln und sich ganz nach Belieben vereinigen können. Der Forderung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft ist also das Komitee nicht nachgekommen, auch nicht dem Beschluss unserer Gesellschaft, wenngleich der Vorschlag des Lissaboner Komitees ein gewisses Entgegenkommen uns gegenüber bedeutet.

Der Vorstand der Gesellschaft hat sich mit dieser Frage beschäftigt und schlägt der ausserordentlichen Versammlung vor, dem Lissaboner Komitee folgendes zu antworten.

> Wenn auch die uns unter dem 8. August mitgeteilte Entscheidung des Komitees entgegenkommend lautet, so erfüllt sie doch die von den deutschen Laryngologen ausgesprochenen Forderungen nicht. Da die Entscheidung des Lissaboner Komitees als eine definitive bezeichnet wird, müssen wir bei unserem früheren ablehnenden Beschlusse beharren.

Auch Sir Felix Semon und Exzellenz Schmidt in Frankfurt a. M. sind der Meinung, dass es sich für uns gezieme, abzulehnen, weil wir damit unseren Standpunkt rechtfertigen und uns dagegen schützen, dass bei jedem internationalen Kongress die Laryngologie wieder um die Stellung kämpfen muss, die ihr, wie wir annehmen, mit Recht gebührt.

Hr. Katzenstein empfiehlt, sich dem Beschlusse des Vorstandes anzuschliessen. Die Laryngologie könne eine durchaus selbständige Sektion auf internationalen Kongressen beanspruchen; werde das abgelehnt, müssten eben die deutschen Laryngologen einfach nicht hingehen.

Hr. Lennhoff bittet zu erwägen, ob nicht die Möglichkeit bestände, dass man über die deutsche Laryngologie und vielleicht auch über die englische, wenn diese nicht auf dem Kongress vertreten seien, zur Tagesordnung übergehen würde, und ob man nicht besser abschneiden würde, wenn man in diesem Fall doch eine Konzession machte.

Hr. Katzenstein ist davon überzeugt, dass, wenn die deutschen Laryngologen ablehnen, dann die Otologen, Rhinologen und Laryngologen in eine Sektion zusammengeworfen würden. Das dürfe sie aber nicht hindern, auf der Ablehnung zu beharren. Wenn sie immer diesen Standpunkt betonten, würde es ihnen gelingen, wenigstens später eine eigene Sektion zu bekommen.

Hr. B. Fränkel: Die Gefahr, dass eine laryngologische Sektion ohne uns tagen wird, wenn wir nicht hingehen, ist sicher vorhanden. Ich halte es aber für eine grössere Gefahr, wenn, wie bei der vorhandenen Stimmung anzunehmen, nur wenige Deutsche hingehen und dann zwar anscheinend mit uns, eigentlich aber doch ohne uns getagt wird.

Hr. Gutzmann spricht im Sinne des Vorstandsbeschlusses.

Hr. Lennhoff äussert noch das Bedenken, ob die Engländer einen ähnlichen Beschluss fassen werden. Nachher wären die Deutschen allein diejenigen, die sich zurückgezogen hätten, und das wäre nicht angenehm.

Hr. B. Fränkel: Wenn man Sir Felix Semon als Vertreter der englischen Laryngologie betrachte, könne man darüber beruhigt sein; er würde ganz sicher nicht hingehen, auch wenn man jetzt den Laryngologen eine volle Sektion gebe.

Hr. Levy empfiehlt, mit dem Vorstand der deutschen otologischen Gesellschaft in Verbindung zu treten, um eine gemeinsame Ablehnung zu erwirken.

Hr. Edmund Meyer hält das für unnötig. Die deutsche Laryngologie habe sich eine derartige Stellung erobert, dass man darauf mit grosser Wahrscheinlichkeit rechnen könne, es werde den Wünschen der deutschen Laryngologen auf dem nächsten Kongress Rechnung getragen werden.

Der Vorschlag des Vorstandes wird darauf einstimmig von der Versammlung genehmigt.

Hr. B. Fränkel teilt hierauf noch mit, dass er infolge des Beschlusses der deutschen laryngologischen Gesellschaft sich genötigt gesehen habe, aus dem Reichskomitee auszuscheiden, in welches er als stellvertretender Vorsitzender gewählt sei. Exzellenz v. Bergmann habe ihm geschrieben, ob er nicht mit Rücksicht auf das neuerliche Entgegenkommen des Lissaboner Komitees wieder dem Reichskomitee beitreten wolle. Nach dem heutigen Beschluss halte er es aber für ganz selbstverständlich, auf seiner Ablehnung zu beharren. Er habe auch sein Amt als Referent in einer anderen Sektion niedergelegt. Es stehe jedoch der Versammlung frei, einen anderen Vertreter für das Reichskomitee zu ernennen.

Die Versammlung erklärt sich mit dem Vorgehen ihres Vorsitzenden einverstanden und verzichtet darauf, einen neuen Vertreter zu wählen.

**HHr. J. Katzenstein und R. du Bois-Reymond: Stimmphysiologische Versuche am Hunde.**

Hr. Katzenstein: Wir haben den bekannten Versuch von Johannes Müller, mittelst eines Gebläses am ausgeschnittenen Kehlkopfe Töne zu erzeugen, auf das lebende Tier (Hund) übertragen. Zu diesem Zwecke wurde die Trachea unter Schonung der Nn. recurrentes durchtrennt, in das obere zum Kehlkopf führende Ende der Trachea ein T-Rohr eingeführt, dessen zweiter Schenkel mit einem Wassermanometer in Verbindung stand, so dass, wenn der Kehlkopf angeblasen wurde, gleichzeitig der dabei aufgewendete Druck gemessen werden konnte. Es wurde davon abgesehen, den Kehlkopf mit einem Gebläse anzublasen, das bei beliebigem Drucke einen gleichmässigen Luftstrom liefern könnte, da die Konstruktion dieses Apparates zu grosse Schwierigkeiten gemacht hätte. Während des Anblasens wurden die Nn. recurrentes oder die Nn. recurrentes und Nn. laryng. supp. oder schliesslich die Nn. laryng. supp. gereizt und so die Verhältnisse der Lautgebung nachgeahmt. Zu den Versuchen eigneten sich am besten Tiere mit nicht zu grossem Kehlkopf, doch auch solche nicht immer. In günstigen Fällen ergab sich folgendes:

Wurde der Kehlkopf, ohne dass die Nerven gereizt wurden, unter mässigem Druck (20 cm Wasser) angeblasen, so hörte man ein Schwirren ohne Tonbildung. Es fand also, trotzdem das Tier wach war, durch Anblasen keine reflektorische Innervation des Kehlkopfes statt. Wurde dagegen genau während des Exspiriums des Tieres der Kehlkopf angeblasen, so kam öfters ein Ton zustande.

Wurden während des Anblasens (30—40 cm Wasser) beide Nn. recurrentes gereizt, so wurden schöne tiefe Singtöne produziert, die beinahe wie ein gesungenes a klangen. Bei Druckerhöhung trat eine Steigerung des Tones, oft um eine Quint, ein, genau wie dies Johannes Müller bei seinen Versuche am ausgeschnittenen Kehlkopfe angibt; auch bei Erhöhung der Stromstärke, z. B. von 29 auf 10 cm Rollenabstand, wurde der Ton um fast eine Quint höher. Wurde während des Blasens nur ein N. recurrens gereizt, so trat manchmal ein tiefes Schwirren auf.

Wurden während des Blasens beide Nn. recurrentes und im Anschlusse daran beide Nn. laryng. supp. gereizt, so schloss sich an den oben beschriebenen Recurrenston ein um etwa eine Quint höherer Ton an.

Wichtig für die Art der Tonbildung ist folgendes: Bei Blasen und gleichzeitiger Reizung der Nn. recurrentes treten die Artaenoidknorpel übereinander, die Stimmbänder schliessen nicht ganz; während des unvollkommenen Schlusses tritt die Tonbildung ein. In anderen Fällen treten die Stimmbänder aneinander, der Ton tritt merkbar später auf. Werden ausser den Nn. recurrentes die Nn. laryng. supp. gereizt, so spannen sich die Stimmbänder etwas in dorso-ventraler Richtung.

Werden während des Blasens die Nn. laryng. supp. allein gereizt, so wird ein ganz hoher pfeifender Ton erzeugt wie der, den man als „Miefen" der Hunde zu bezeichnen pflegt. Dies Geräusch dürfte auch beim lebenden Hunde auf dieselbe Weise hervorgebracht werden. Möglicherweise liegt eine Analogie zum Falsett des Menschen vor.

Die so erhaltenen Resultate wurden am ausgeschnittenen Kehlkopf kontrolliert. Der Kehlkopf wurde an einem Stativ aufgehängt und angeblasen.

Bei einfachem Anblasen wurde kein Ton erzeugt; bei einem Drucke von 15—20 cm trat oft ein Schwirren auf, das aber von den falschen Stimmbändern erzeugt war.

Wurde während des Blasens der Kehlkopf durch Zug mit einem Häkchen längsgespannt, so trat ein sehr hoher, wie ein Pfeifton klingender Ton auf: Miefen (entsprechend dem Tone bei Reizung beider Nn. laryng. supp.).

Wurde während des Blasens der Kehlkopf gleichzeitig von rechts und links zusammengedrückt, so kam ein Ton zustande wie bei beiderseitiger Reizung der Nn. recurrentes.

Wurde während des Blasens der Kehlkopf längsgespannt und gleichzeitig von rechts und links zusammengedrückt, so trat ein Ton auf, auch bei gleichzeitiger Reizung der Nn. recurrentes und der Nn. laryng. supp.: Bei dieser Art der Tonerzeugung blähte sich jedesmal der Ventriculus Morgagni auf, und zwar trat diese Aufblähung schon bei einem Drucke von 15—20 cm auf. Bei starker Spannung des Kehlkopfs und bei hohem Druck (bis 50 cm) beobachtete man regelmässig eine Einziehung der lateralen Teile, eine Aufblähung der medialen Teile der falschen Stimmbänder. Der Ventriculi Morgagni ist nach diesen Versuchen ein Resonanzorgan. Dieses Versuchsergebnis steht im Einklang mit einer Aeusserung Johannes Müller's: „Die unteren Stimmbänder geben bei enger Stimmritze volle und reine Töne beim Anspruch durch Blasen von der Luftröhre aus. Diese Töne unterscheiden sich von denjenigen, welche man erhält, wenn die Ventriculi Morgagni, die oberen Stimmbänder und die Kehldeckel noch vorhanden sind, dass sie weniger stark sind, indem diese Teile sonst beim Anspruch, sowie die hintere Wand der Luftröhre stark mitschwingen und resonieren.

Diskussion:

Hr. B. Fränkel fragt, ob die Tiere gebellt haben.

Hr. Katzenstein: Nein; das scheint mir auch ganz ausgeschlossen zu sein. Ein bellender Ton würde nur zustande kommen, wenn der Hund noch seine Lunge hätte. Es wird nur das erzeugt, was der Blasebalg resp. das Anblasen mit dem Munde macht.

Hr. Edm. Meyer: Ich möchte fragen, ob Herr Katzenstein dieselbe Aufblähung des Ventrikels bei den Reizversuchen am lebenden Kehlkopf beobachtet hat? Mein vom Vortragenden zitierter Fall war pathologischer Natur. Charakteristisch war, dass die Aufblähung des

Ventrikels erst nach der Tonbildung zustande kam. Man sah plötzlich, dass, wie bei einer Explosion, die Taschenfalten vorgeschleudert wurden und der Ventrikel, erst nachdem der Ton gebildet war, sich aufblähte. Ich kann mir nicht denken, dass diese Aufblähung nach der Tonbildung mit Resonanzvorgängen zusammenhängt. Gewöhnlich findet man die Ventrikel zusammengefallen; namentlich die Appendices sind während der Phonation nicht aufgebläht. Bei dem ausgeschnittenen Kehlkopf, wenn von aussen ein Druck auf den Kehlkopf geübt wird, liegen die Verhältnisse erheblich anders als bei dem Kehlkopf, der durch die Innervation in Tätigkeit gesetzt wird.

Hr. Kuttner: Wenn ich recht verstanden habe, hat Herr Katzenstein gesagt: wenn man während des Anblasens nur die Superiores reizt, so erhält man einen höheren Ton, als wenn man unter gleichen Verhältnissen Superiores + Recurrentes reizt. Es ist doch bei Reizung aller vier Nerven nicht nur der Schluss, sondern auch die Spannung in den Stimmbändern eine höhere, als wenn bei gleicher Stromstärke nur die Superiores gereizt werden. Und da sonst bei gleichen Bedingungen die Höhe des Tones abhängig ist von der grösseren Spannung der Stimmlippen, so entsteht die Frage, ob durch die Tätigkeit der von den Superiores versorgten Muskeln andere Schwingungsbedingungen für die Stimmbänder gesetzt werden, als bei der gleichzeitigen Innervation aller Muskeln, die von allen vier Nerven zusammen versorgt werden?

Hr. Katzenstein: Den Fall, den Herr Meyer seinerzeit vorgestellt hat, habe ich deshalb herangezogen, um darauf zu rekurrieren, dass auch beim Menschen, wenn auch pathologisch, Fälle vorkommen, in denen der Ventrikel, sei es bei oder sei es nach der Tonbildung, sich aufbläht. In der Arbeit von Bartels werden mehrere Fälle angeführt, bei denen er die Ventrikelaufblähung resp. -Vergrösserung und gleichzeitige kolossale Ausdehnung — jedenfalls bei der Tonbildung — nicht durch pathologische Erscheinungen, sondern auf dem Wege des Atavismus erklärt. Ich habe mir seinerzeit bei dem von Herrn Meyer vorgestellten Falle die Frage erlaubt, ob hier nicht von vornherein schon ein vergrösserter Ventrikel vorgelegen hätte. Das wurde verneint, weil Herr Meyer beobachtet hatte, wie sich der Ventrikel allmählich verbreitert hatte.

Der Appendix — um auf die Frage des Herrn Fränkel zu kommen — ist es selbstverständlich nicht, der mitschwingt, sondern es ist immer der Ventriculus Morgagni, die Höhle. Ich habe allerdings auch bei den früher von mir in grösserem Umfange angestellten anatomischen Untersuchungen oft so grosse Appendices gesehen, dass man den Eindruck gewinnt, es müsse, wenn der Ventrikel sich aufbläht, auch sehr viel Luft in den Appendix hineinkommen. Ich habe aber nicht beobachten können, dass der Appendix sich mit aufbläht, während man deutlich sehen kann, dass der Ventriculus Morgagni sich aufbläht. (Herr Fränkel: Im Fall Meyer war es der Appendix!) Es ist interessant zu sehen, wie sehr durch den verhältnissmässig geringen Druck, der angewendet worden ist, der Ventriculus Morgagni beim Hunde sich aufbläht; es ist beinahe so, wie wenn man die Schallblasen eines Frosches sich ausdehnen sieht.

Beim lebenden Hunde ist die Beobachtung ausserordentlich erschwert. Ich habe, um mir das klar zu machen, nachgefühlt, habe das Sehen durch das Gefühl ersetzen wollen. Ich glaube gefühlt zu haben, dass an der Stelle, wo der Ventrikel sitzt, eine Aufblähung erfolgt. Ich kann das natürlich nicht beweisen. Vielleicht finden wir noch ein Verfahren, um das aufschreiben zu lassen, und ich bin damit beschäftigt, veranlasst durch die Versuche Hallon's (Comptes rendus, 1904), der die Bewegungen des Kehlkopfes hat schreiben lassen.

Die Frage des Herrn Kuttner ist leicht zu beantworten. Reizt man nur die Recurrentes, so bekommt man einen Ton, der einem vollen Brustton entspricht. Werden obendrein die Superiores gereizt, so wird ein bis um eine Quint höherer Brustton erzeugt. Reizt man die Superiores allein, so findet eine Anspannung entsprechend der Reizung der Cricothyreoidei statt; es schwingen bloss, soweit wir beurteilen können, die ganz freien Ränder der Stimmbänder, wie das auch Oertel beschrieben hat. Es ist also ein Unterschied insofern, als die Reizung von Recurrentes und Superiores einen höheren Brustton ergibt, während bei Reizung der Superiores allein ein reiner Falsetton erzeugt wird.

Hr. Kuttner: Falsetton ist ein in ein anderes Register gehöriger Ton, d. h. er wird durch einen anderen Schwingungsmodus hervorgebracht als der Brustton. Wenn nun der Ton, den der Hund bei Reizung der Superiores produziert, gleich zu setzen ist dem Falsetton, so müsste man hier nicht bloss mit einer veränderten Spannung, sondern auch mit anderen Schwingungsverhältnissen der Stimmbänder rechnen. Wenn der Beweis erbracht werden kann, dass dieser Ton tatsächlich mit dem Falsetton identisch ist, d. h. dass die Schwingungsverhältnisse bei dieser Versuchsanordnung sich mit der Schwingungsart beim Falsetton decken, so wäre damit ja die Frage nach der Entstehung des Falsettons gelöst.

Hr. Katzenstein: Es scheint das tatsächlich der Fall zu sein, ist aber schwer, die Schwingungen der Stimmbänder bei Bruststimme und Falsett schreiben zu lassen. Sie werden vielleicht die Untersuchungen über Seitenschwingungen von Krigar-Menzel kennen. Auf Grund derselben beabsichtigen wir Tierexperimente anzustellen, bei welchen die Schwingungen der Stimmbänder sowohl bei der Erzeugung der Bruststimme wie der Falsettstimme aufgeschrieben werden. Sicher ist — das lässt sich genau beobachten —, dass der Schwingungsmodus bei Reizung der Superiores ganz anders ist — wie das z. B. auch Oertel kennzeichnet —, dass bloss die freien Ränder schwingen, während bei Reizung der Recurrentes und dann erfolgender Anblasung die Stimmbänder in ihrer Totalität schwingen.

4. Hr. Edmund Meyer: Vor etwa 8 Tagen kam ein etwa 60jähriger Mann in die Poliklinik mit der Angabe, dass er am Tage vorher Hammelfleisch gegessen habe, ein ziemlich grosses Stück davon in den Mund genommen hätte und plötzlich nicht mehr weiter hätte schlucken können. Es wäre ihm seit dieser Zeit nicht möglich, überhaupt irgend etwas hinabzuschlingen, ausserdem hatte er deutliche dyspnoische Erscheinungen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung, die anfangs mit ziemlicher Schwierigkeit verknüpft war, zeigte sich der Kehlkopf von einer schmierigen, grünlich-braunen Masse überlagert, die z. T. aus Sekret bestand, unter dem sich ein Fremdkörper befand. Es gelang mir in Kokainanästhesie diesen Fremdkörper hier (demonstrierend) zu extrahieren. Er ist bei der Konservierung in Kayserling'scher Flüssigkeit erheblich geschrumpft; er war wenigstens anderthalb mal so gross, wie Sie ihn jetzt sehen. Der Fremdkörper besteht aus einem dicken Sehnenstück, an dem sich verschiedene Fleischstücke befinden. Der Fremdkörper sass mit dem grössten Teil in dem rechten Sinus pyriformis und ragte über die aryepiglottische Falte hinüber; mit einem Stück hing er über den Kehlkopfeingang. Man konnte deutlich sehen, wie dies flottierende Stück bei jeder Inspiration angesogen wurde, so dass es eigentlich als ein Wunder zu bezeichnen ist, dass der Mensch nicht sofort in einem Suffokationsanfall geblieben ist. — Der Patient ist am nächsten Tage geheilt entlassen worden.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 26. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. Hocheisen demonstriert einen Säugling mit Gonokokkensepsis.

2. Hr. Bunge stellt ein Individuum vor, das in bezug auf Hals-, Stimm- und Brustbildung entschieden weiblichen Habitus zeigt. Schamhaare etwas mangelhaft. Beide grosse Labien leidlich entwickelt; in der rechten leicht reponible Hernie. Clitoris als ganz feiner Knoten angedeutet; von da aus ziehen zwei kleine Labien als schmale Falten schräg nach hinten. Schwellkörper deutlich zu fühlen, zeigen auf Druck zunehmende Turgescenz. Hinter dem derben Hymenalring ist ein Blindsack, in dem jetzt schon ein Daumenglied bequem Platz findet.

Diskussion.

Hr. Blumreich nimmt an, dass das vorgestellte junge Mädchen in Wirklichkeit ein Mann ist, dass also ein Fall von Hermaphroditismus vorliegt, da er einen ganz ähnlichen Fall in der Charité gesehen hat. Der Befund war genau der gleiche: Uterus und Ovarien nicht nachweisbar, die Scheide bildete einen kurzen Blindsack, die äusseren Genitalien ohne Abnormität; ausgesprochen weiblicher Habitus und weibliches Empfinden; Brüste, Becken, Körperformen, Antlitz, Stimme absolut weiblich; in beiden Leistengegenden rechts ein kirschgrosser Körper, der sich hart anfühlte. Da die Pat. über heftige Schmerzen an dieser Stelle linkerseits klagte, wurde der Körper herausgeschnitten, und die mikroskopische Untersuchung ergab einen fötal gebliebenen Hoden.

Hr. R. Schaeffer berichtet über einen dem Bunge'schen ähnlichen Fall von fehlender Vagina, bei dem es sich auch um die Schaffung einer Heiratsmöglichkeit handelte. Zwischen Urethra und hinterer Kommissur bestand ein bindegewebiges Septum, Uterus und Ovarien waren selbst in Narkose nicht fühlbar.

S. transplantierte (nach Mackenrodt's Vorschlag) die Scheidenschleimhaut einer unmittelbar vorher an Prolaps operierten Frau in die Wunde. Die Schleimhautstücke heilten gut ein. Die Kranke hat jetzt eine gebrauchsfähige Vagina.

Hr. Mackenrodt berichtet über zwei vor 10 Jahren durch Scheidentransplantation behandelte Fälle. Der eine Fall, in welchem wegen Tuberkulose die Scheide bei einem älteren Mädchen exstirpiert wurde, ist nach einer durch Transplantation zunächst befriedigenden Herstellung der künstlichen Scheide später eine so starke Schrumpfung aufgetreten, dass heute von einer irgendwie brauchbaren Scheide keine Rede mehr ist. In einem zweiten Falle dagegen, in welchem durch Transplantation eine Scheide übergross gebildet wurde, ist die spätere Schrumpfung erträglich geblieben.

Hr. Bumm berichtet über zwei Misserfolge mit der Transplantation bei narbiger Zerstörung der Vulva und Vagina nach puerperaler Gangrän und Lupus.

Hr. Bunge: Schlusswort.

3. Hr. Hartmann stellt ein Präparat von Placenta praevia lateralis biloba vor, die als eine Placenta cervicalis anzusprechen sei.

4. Hr. Bröse demonstriert ein junges Ei, das, anatomisch noch nicht genau untersucht, durch die Art seiner Gewinnung ein klinisches Interesse darbietet.

Es wurde bei einer Frau, die an Phthise litt, eine Schwangerschaft festgestellt; diese war mit absoluter Sicherheit aus der asymmetrischen Gestalt des Uterus festzustellen. Der Uterus war kaum vergrössert, die linke Uterushälfte aber war dicker, welcher als die rechte.

B. leitete durch Einlegung eines Laminariastiftes den künstlichen



Abort ein und entfernte nach Erweiterung des Uterus mit Hegar'schen Dilatatoren das Ei. Bei der Austastung des Uterus vor der Entfernung des Eies konnte man nun deutlich fühlen, dass die rechte harte Uterushälfte leer war und das ganze junge Ei in der weichen linken Uterushälfte oben im Tubenwinkel sass.

Diese Ausladungen sind auch von differentialdiagnostischer Bedeutung.

B. demonstriert ferner eine **grosse Pyosalpinx**, welche oberhalb des Lig. Pouparti als hühnereigrosse Geschwulst, anscheinend unter Haut, sehr empfindlich war, tympanitischen Schall gab und für einen Bruch gehalten wurde, zumal da sie sich reponieren liess. Wegen bald auftretender peritonitischer Erscheinungen, Druckempfindlichkeit des Leibes, Tympanie, Fieber wurde durch Laparotomie eine grosse Pyosalpinx entfernt, die durch eine dazwischen gelagerte adhärente Darmschlinge mit der vorderen Bauchwand verwachsen war. Die eingeklemmte Darmschlinge hatte den Bruch vorgetäuscht. Pat. ist genesen.

Diskussion.

Hr. Bumm erwähnt, dass er das von Bröse betonte Zeichen der Gravidität bereits in seinem Grundriss abgebildet und auch in zwei Fällen laparotomiert hat, wo alles für eine interstitielle Schwangerschaft zu sprechen schien und es sich doch nur um eine Gravidität im Horn handelte.

Hr. Mackenrodt berichtet über einen dem Bröse'schen ähnlichen Fall. Nach dem Ausbleiben der Regel hat sich im linken Horn eine knotenförmige Anschwellung gebildet, welche von dem behandelnden Arzte für Extra-uterin-Schwangerschaft gehalten wurde. Nach 14 Tagen war die Anschwellung verschwunden, und es hatte sich ein sich ganz normal anzufühlender schwangerer Uterus gebildet.

Hr. P. Strassmann rät in solchen Fällen zum Sondieren in Narkose vor der Operation, das vielleicht eine Schwangerschaftsunterbrechung herbeiführen, die Pat. aber vor der Operation bewahren kann.

Hr. Müllerheim: Wenn am graviden Uterus eine so starke Ausladung einer Tubenecke besteht, empfiehlt es sich, durch sanfte Reibung den Uterus zur Kontraktion zu bringen.

Der Konsistenzwechsel ist überhaupt eins der brauchbarsten Zeichen frühzeitiger Gravidität.

5. Hr. **Robert Meyer** demonstriert:

a) Drei Fälle von **kleinen Lipomen**, eins am Fundus uteri, zwei am ampullären Tubenende, M. leitet sie von embryonal versprengten Fettkeimen ab.

b) Drei Fälle von **epithelialen Cysten am freien Rande der Tube.** M. protestiert gegen den Missbrauch des Wortes Nebentube und führt diese Fälle auf Absprengung von Epithel bei der ersten Anlage des epithelialen Müller'schen Ganges zurück.

c) Drei Fälle von **dissezierender Tubargravidität.** 1. Sichelförmiges Eibett trennt den centralen Tubenteil nicht vollkommen von den peripheren Abschnitten. 2. Der centrale Tubenteil ist auf einer Strecke rings abgelöst, verläuft also als Strang frei durch das Eibett hindurch. Im 3. Fall ist auch der centrale Tubenteil aufgelöst, demnach auf eine Strecke völlig unterbrochen.

Hr. **Henkel: Ueber die Pubiotomie.**

Zunächst demonstriert der Vortr. die anatomischen Verhältnisse und kommt dann auf die Technik der Pubiotomie zu sprechen.

Im einzelnen wird dann die Technik besprochen, die Art der Beckenerweiterung unter Berücksichtigung der einzelnen Beckendurchmesser und die Komplikationen, die bei der Operation auftreten können, die Beinhaltung bei der Entbindung usw.

Für die Entbindung kommen in Frage: spontaner Geburtsverlauf, Impression des Kopfes und Zange, Achsenzugzange oder Wendung. H. bevorzugt nach Möglichkeit die Wendung.

Die allgemeine Mortalität dürfte heute bei der Pubiotomie etwa 7 pCt. betragen; auch von den Kindern sind einige an den Folgen der Entbindung gestorben.

Im allgemeinen ist die Pubiotomie keine Operation für Erstgebärende (enge Scheide, straffe Muskulatur des Beckenbodens!). Berücksichtigt muss die Grösse und Härte des Kindsschädels werden. Genügend für die Pubiotomie sind, soweit das Becken als solches in Frage kommt:

1. platte Becken mit Conj. vera von 8,5—6,75 (als äusserste Grenze und nur bei kleinem kindlichen Schädel),
2. allgemein verengte Becken mit Conj. vera von 9—7,5 (als äusserste Grenze und nur bei kleinem kindlichen Schädel).

H. ist nicht der Ansicht, dass diese Operation den klassischen Kaiserschnitt, die Perforation des lebenden Kindes oder die künstliche Frühgeburt unter allen Umständen überflüssig macht. R. Meyer.

---

### Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 20. März 1906.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Sick** demonstriert 1. einen 20jähr. Mann, der sich seit Dezember 1905 wegen **Exanthems** in ärztlicher Behandlung befindet. Die prompte Reaktion des eigenartigen Exanthems auf Tuberkulininjektionen lässt die Diagnose Tuberkulid als sicher erscheinen, zumal in letzter Zeit auch eine fungöse Anschwellung des rechten Handgelenks aufgetreten ist.

Die Frage, ob es sich um Hauttuberkulose oder Toxinwirkung der Tuberkelbacillen handelt, ist noch nicht geklärt.

2. Einen 30jährigen Mann, den S. wegen Verdachts auf **Tumor cerebri** — es bestanden Kopfschmerzen, Sehstörungen, Erbrechen, Stauungspapille, Blutungen auf der Retina — trepaniert hat. Eine Punktion des freigelegten Kleinhirns ergab eine goldgelbe Flüssigkeit. Nach Tamponade entleerte sich noch massenhaft Cerebrospinalflüssigkeit, die Symptome schwanden vom ersten Tage ab. Nach Schluss der Fistel wurde Pat. im Juli 1905 entlassen und ist seitdem beschwerdefrei. Es handelte sich höchstwahrscheinlich in diesem Falle um eine Cyste. S. kommt sodann auf die Resultate der Trepanation bei Gehirntumoren zu sprechen, die im allgemeinen als schlechte zu bezeichnen sind. Von 27 Fällen sah er nur bei 2 Fällen mit Tuberkulose vorübergehende Besserung.

Hr. **Herold** spricht über **Mittelfussknochenfrakturen.** Bei der sogenannten Fussgeschwulst der Soldaten handelt es sich, wie die Röntgendurchleuchtung ergeben hat, fast regelmässig um eine derartige Fraktur, die übrigens auch bei richtiger Untersuchung durch Nachweis der Fraktursymptome diagnostiziert werden kann. H. hat Belastungsversuche am Fusskelette mit einem zur Demonstration kommenden Apparat gemacht und dabei gefunden, dass die Fraktur beim 2., 3. und 4. Mittelfussknochen ungefähr bei gleicher Belastung eintrat. Bevorzugt von der Fraktur sind beim Lebenden der II. und III. Metatarsus in ihrem unteren Drittel. Sie kommt zustande durch Ueberbelastung bei erschlafftem Bandapparat des Fusses und dies tritt besonders bei längeren Märschen ein, während der so häufig angeschuldigte Parademarsch nicht als Ursache für die Entstehung der Frakturen aufgefasst werden kann. Demonstration von Röntgenbildern der Versuche.

Hr. **Paschen** demonstriert mikroskopische Präparate mit **Spirochaete pallida** in Organen von 6 syphilitischen Fällen und 5 Placenten.

Hr. **König** demonstriert einen **Apparat zur Behandlung der Calcaneusfrakturen.** Derselbe wirkt durch eine angebrachte Schraubenkompression der Entstehung des Plattfusses entgegen und gestattet daneben eine ausgiebige Extensionsbehandlung.

Hr. **Rieck** berichtet über 208 ausgeführte **vaginale Laparotomien** und demonstriert eine Anzahl dabei gewonnener Präparate. Von den Operierten starben 3, 1 an acuter Sepsis, 1 an Peritonitis am 12. Tage, 1 an chronischer Eiterung 6 Wochen post operat. In 6 Fällen war er genötigt, die Cöliotomie anzuschliessen, An Komplikationen erlebte er eine Blasen- und zwei Darmverletzungen. R. ist absoluter Anhänger der vaginalen Methode, die besonders bei jüngeren Individuen, die nach Laparotomien durch spätere Gravidität eintretende Komplikationen ausschliesst.

Vortrag des Herrn **Hahn: Ueber Knochensyphilis im Röntgenbild.** Die Arbeit erscheint als Ergänzungsheft der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen."

---

Sitzung vom 3. April 1905.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Engelmann** zeigt 1. einen Patienten mit **Plaut-Vincent'scher Angina.** Auf der linken Tonsille sieht man ein tiefeingeschnittenes, stark belegtes Geschwür, in dessen Abstrich Spirochaeten und fusiforme Bacillen sich finden. Die Angina besteht seit 7 Tagen ohne Temperatursteigerung.

2. Mikroskopische Präparate von einem **Fibrom des Nasenrachenraumes**, das er bei einem 5jährigen Mädchen entfernt hat. Meist findet sich die selten vorkommende Affektion bei Knaben im Pubertätsalter.

Hr. **Hirsch** demonstriert einen Kranken, bei dem er einen nach ausgedehnter **Oberkiefer- und Gaumenresektion** entstandenen grossen Defekt durch eine sehr zweckentsprechende Prothese gedeckt hat, so dass der Kranke jetzt kaum behindert ist, gut sprechen und kauen kann.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Hahn: Knochensyphilis im Röntgenbild.**

Hr. Rennert demonstriert die Photographie eines Kranken mit ausgedehnter luetischer Knochenzerstörung am Schädel.

Hr. Sudeck behandelt an der Hand einer Reihe von Projektionsbildern von Knochensyphilis, Osteomyelitis und Tuberkulose die Frage: Was können wir ohne sichere Anamnese allein durch das Röntgenbild für Syphilis charakteristisch annehmen? Er kommt dabei zu dem Schluss, dass die Ostitis und Periostitis im allgemeinen durch ihre typischen Bilder und Sitz von den tuberkulösen und osteomyelitischen Prozessen, die meist vom Mark ausgehen, leicht zu unterscheiden sind, dass es dagegen auch Fälle gibt, in denen die Differentialdiagnose ungemein schwierig ist.

Hr. Franke fragt an, ob bei Fällen mit Keratitis parenchymatosa mit unbestimmter Genese durch Röntgenuntersuchung des Knochensystems eine ev. vorhandene hereditäre Lues festgestellt werden könnte.

Hr. Hahn (Schlusswort) bejaht die zuletzt aufgestellte Frage und stimmt den Sudeck'schen Ausführungen zu.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 11. Juli sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Goldschmidt über eine Methode die Innenfläche der Harnröhre sichtbar zu machen; 2. Herr Markat: Fraktur des Sesambeins an der grossen Zehe; 3. Herr Lassar: a) Fall von Xeroderma, b) Heilung eines beginnenden Cancroids mittels Arseniks, c) Fall von generalisierter Vaccine (Diskussion: Herr Baginsky).



In der Tagesordnung sprach 1. Herr F. Nagelschmidt: Ueber lokale Blutbefunde; 2. Herr Pewsner: Ueber die sekretorische Funktion der Bauchspeicheldrüse; 3. Exz. v. Bergmann: Einleitende Bemerkungen zur Diskussion der Appendicitis-Behandlung; 4. Herr Frank: Behandlung von Frakturen nach Bardenheuer.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 12. Juli zeigte Herr Greeff vor der Tagesordnung Spirochaeten in der Cornea eines Kaninchens. Herr Hildebrand stellte einen Fall vor von Trigeminusneuralgie des II. und III. Astes, nach eigener Methode operiert, dann einen vor 5 Tagen operierten Tumor der Cauda equina (Diskussion: Herren Hauser, Heubner, Kob). Herr Kettner sprach über Gangrän des Hodensacks nach Erysipel (Demonstration). Herr Lessing referierte über eine erfolgreich operierte isolierte Rissverletzung des Ductus hepaticus (Diskussion: Herren Hauser, Hildebrand). Herr Hildebrand stellte zwei durch Resektion geheilte Kontusionsdarmverletzungen vor. Herr Neuhaus erörtert an der Hand von fünf mit gutem Erfolg operierten Fällen von Prostata hypertrophica die verschiedenen Operationsmethoden, von denen er der von Freya den Vorzug gibt. Herr Hildebrandt demonstrierte einen Fall von Zerreissung des Musculus popliteus; drohende Gangrän des Beines durch Entfernung eines grossen Blutergusses beseitigt. Herr Bosse sprach über hereditäre Lues mit Demonstration mikroskopischer und Röntgenbilder.

— In dem Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands werden vom 10.—31. Oktober 1906 folgende Vorträge etc. gehalten werden: Geh. Reg.-Rat Conrad Hartmann, Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt, Professor an der technischen Hochschule: „Inhalt und Wirkungen des Unfallversicherungsgesetzes"; San.-Rat Dr. Mugdan, M. d. R.: „Arzt und Unfallversicherung"; Med.-Rat Dr. Leppmann, kgl. Kreisarzt: „Das ärztliche Gutachten in Unfallsachen"; Verwaltungsdirektor Gorella, Geschäftsführer der Strassen- und Kleinbahnberufsgenossenschaft: „Die Stellung der Berufsgenossenschaften innerhalb der gewerblichen Unfallversicherung"; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa: „Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Chirurgen"; Priv.-Doz. Dr. Paul Schuster: „Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Neurologen"; Dr. L. Feilchenfeld: „Die Besonderheiten der privaten Unfallversicherungen". Zur Leitung der seminaristischen Uebungen haben sich bisher bereit erklärt die Herren DDr. R. Lennhoff, Munter, Schuster, Georg Müller, Kurt Mendel, Helbing, Taendler. Uebungen im Begutachten und Attestieren, mit Untersuchung von Fällen und an der Hand von Aktenmaterial.

— Der diesjährige Alvarenga-Preis der Hufelandischen Gesellschaft wurde Herrn Dr. Carl Hart, Assistent am pathologischen Institut am Krankenhause Friedrichshain, zugesprochen. Eine lobende Erwähnung wurde der Arbeit von Dr. Ludwig Mendelsohn-Berlin zuerkannt. Das Thema der Preisarbeit beschäftigte sich mit der Bedeutung der Stenose der oberen Thoraxapertur für die Entwicklung der Lungentuberkulose.

— Manuel Garcia, dessen 100. Geburtstag am 17. März vorigen Jahres unter der Teilnahme der ganzen gebildeten Welt festlich begangen wurde, ist verstorben.

— Prof. Paul Drude, Direktor des physikalischen Institus unserer Universität verstarb am 5. d. M.

— Dr. Felix Gläser ist zum Oberarzt der inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses in Schöneberg gewählt worden.

— Dr. Heinsheimer, der sich bereits durch mehrere Arbeiten aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten bekannt gemacht hat, eröffnet ein Sanatorium für Stoffwechselkranke in Baden-Baden.

— Bei der diesjährigen französischen ärztlichen Studienreise, welche am 1. September in Lyon beginnt und am 12. September in Uriage endet, werden folgende Kurorte besucht: Hauteville, Evian, Thonon, St. Gervais, Chamounix, Annecy, Aix, Challes, Salins-Moutier, Brides, Pralognan, Allevard, Bouqueron, La Motte, Uriage. Der Preis für die Reise ist auf 800 Frcs. festgesetzt. Anfragen sind zu richten an Docteur Carron de la Carrière, 2 rue Lincoln, Paris.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 28. Juni bis 12. Juli.

v. Voss, Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes 1904/5. Schlemminger, Leipzig 1906.

E. A. Homén, Ueber den Einfluss der Bakteriengifte, insbesondere der sogen. echten Toxine, auf die verschiedenen Gewebe des menschlichen Organismus. Simion, Berlin 1906.

C. Moeli, Die in Preussen gültigen Bestimmungen über die Entlassung aus den Anstalten für Geisteskranke. Marhold, Halle 1906.

A. Nolda, Ueber die Indikationen der Hochgebirgskuren für Nervenkranke. Marhold, Halle 1906.

Schaefer, Der moralische Schwachsinn. Marhold, Halle 1906.

C. Günther, Einführung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. Thieme, Leipzig 1906.

Alfred v. Sokolowski, Klinik der Brustkrankheiten. I. und II. Bd. Hirschwald, Berlin 1906.

van Oordt, Die Handhabung des Wasserheilverfahrens. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.

O. Frankl, Die physikalischen Heilmethoden in der Gynäkologie. Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1906.

R. Flachs, Die geschlechtliche Aufklärung bei der Erziehung unserer Jugend. Köhler, Dresden 1906.

L. Burgerstein, Schulhygiene. Teubner, Leipzig 1906.

A. Adamkiewicz, Die Eigenkraft der Materie und das Denken im Weltall. Braumüller, Wien 1906.

Vissering, Ueber die medizinische Bedeutung des Seebades Norderney. Verl. Badeverwaltung Norderney, 1906.

J. Sobotta, Atlas der descriptiven Anatomie des Menschen. III. Abt. Lehmann, München 1906.

Emil Kraepelin, Ueber Sprachstörungen im Traume. Wilhelm Engelmann, Leipzig 1906.

F. Calot, Technique du Traitement des Tumeurs Blanches. Masson et Cie, Editeurs, Paris 1906.

Fritz Voelcker, Diagnose der chronischen Nierenerkrankungen unter Verwertung der Chromocystoskopie. Wiesbaden, Bergmann.

F. Wesener, Die Behandlung von Säuglingen in allgemeinen Krankenhäusern. Wiesbaden, Bergmann.

H. Gutzmann, Stimmbildung und Stimmpflege. Gemeinverständliche Vorlesungen. Wiesbaden, Bergmann.

Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. Zehnter Jahrgang. 1904/1905. Wiesbaden, Bergmann.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl. m. Schw.: dem Marine-Stabsarzt Dr. Mohr vom Stabe S. M. kleinen Kreuzers „Bussard". Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Marine-Stabsarzt Fritz Steinbrück zu Wilhelmshaven.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem Mitgliede des Medizinalkollegiums der Provinz Hannover Med.-Rat Dr. Schmalfuss in Hannover, den Kreisärzten Med.-Rat Dr. Pogge in Stralsund und Med.-Rat Dr. Gleitsmann in Wiesbaden.

Charakter als Medizinal-Rat: dem Medizinalassessor bei dem Medizinalkollegium der Provinz Hannover Prof. Dr. Reinhold in Hannover, dem Kreisarzt und ständigen Hilfsarbeiter bei der Kgl. Regierung in Potsdam Dr. Meyen, den Kreisärzten Dr. Woltemar in Solingen und Dr. Buchholz in Einbeck, dem Gerichtsarzt Dr. Roth in Frankfurt a. M. und dem Stadtarzt Dr. Schrakamp in Düsseldorf.

Niederlassung: der Arzt: Dr. Kallmus in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte: nach Berlin: Dr. Hahn von Spandau, Dr. Katzenstein von Mainz, Dr. Ernst Neumann von Wald-Schwielein, Dr. Ernst Ruge von Würzburg, Dr. Schlicke von Stettin; Dr. Birk von Magdeburg und Dr. Zieler von Bonn nach Breslau, Dr. Kellmann von Deutsch-Lissa nach Alt-Landsberg, Keller von Guhrau, Dr. Lehmann von Brieg nach Lüben, Dr. Rother von Tost und Dr. Hagen von Halle a. S. nach Brieg, Dr. Bertoldy von Scheibe nach Lindenhof bei Dresden, Dr. Thom von Aschersleben nach Wittenberg; nach Halle a. S.: Dr. Hartung und Dr. Lassen von München, Dr. Mekus von Düsseldorf; von Halle a. S.: Dr. Herrmann nach Hamburg, Dr. Zahn nach Tübingen; Dr. Hackländer nach Giessen; Dr. Knocke von Osterwald nach Kelbra, Dr. Schaumburg von Altscherbitz nach Uchtspringe, Dr. Elbasch von Lauchhammer nach Hoyerswerda, Rud. Gieseler von Falkenberg nach Krippen bei Schandau; nach Posen: Dr. Werner Schultz von Greifswald, Dr. Weynerowski von München, Dr. Stern von Nordhausen, Dr. Adamczewski von Berlin, Dr. Hoffmann von Königsberg i. Pr., Dr. Pankow von Krotoschin; von Posen: Dr. Thomas nach Breslau, Dr. Neumark nach Berlin, Dr. Krebs nach Wandburg; Dr. Gallewski von Kempen nach Bendorf a. Rh., Dr. Weiche von Kosten nach Jarotschewe, Dr. Nickelmann von Jutroschin nach Grabow, Paul Koller von Berlin nach Bunzlau, Dr. Mau von Kiel nach Hoyerswerda, Dr. Hornung von Erfurt nach Wahlstatt, Dr. Pelz von Habelschwerdt nach Parchwitz, Herm. Schubert von Lauban nach München, Osk. Krause von Schönberg O./L. nach Neu-Welzow, Dr. Marcus von Hirschberg, Dr. Schmitgen von Wahlstatt nach Berlin, Dr. Gührich von Parchwitz nach Wiesbaden, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Coester von Bunzlau nach Königshütte.

Gestorben ist: der Arzt: Dr. von Milkowski in Grabow.

Berichtigung:

In No. 27 dieser Wochenschrift, Seite 923, muss es in der Notiz über Santyl heissen: „Santyl belästigt nicht den Magen, verursacht keine Nierenschmerzen und geht nicht in die Exspirationsluft über".

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Juli 1906. № 30. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus dem Institute für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Strassburg.

## Ueber Agglutination von Bakterien der Typhusgruppe durch Galle.

Von

Dr. T. A. Venema, früher in Strassburg,
jetzigem Assistenten am Institute für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Halle.

In den letzten Jahren ist man, besonders durch die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, einer eigentümlichen Kategorie von Menschen auf die Spur gekommen, nämlich den sogenannten Typhusbacillenträgern.

Vor einem Jahre hatte man dort schon über 100 Personen dieser Art aufdecken können. Es liegt auf der Hand, dass sich wohl noch eine erheblich höhere Menge vorfindet und vielleicht nicht nur dort, wo der Typhus als eine endemische Krankheit herrscht.

Es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass die Bacillenträger bei der Verbreitung des Typhus eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen[1]). Es liegen darum auch schon vielfache therapeutische Bemühungen vor, diese Individuen bacillenfrei und so für ihre Umgebung ungefährlich zu machen.

Bei weitem die meisten der Bacillenträger scheiden ihre Typhuskeime mit den Fäces aus, und nun sind leider alle Versuche, die darauf gerichtet waren, bei diesen Fällen therapeutisch zu wirken, fehlgeschlagen. So wurden desinficierende, adstringierende, abführende Mittel, Natrium salicylicum, Ipecacuanha sine Emetine usw. verwendet, aber ohne Erfolg.

Schon ehe allgemeiner über den Ort der Typhusbacillenvegetation etwas bekannt war, sprach Robert Koch 1904 in einer Versammlung der Leiter der Typhusuntersuchungsanstalten in Strassburg den Gedanken aus, die Bacillenträger möglichst hoch gegen das Bact. Typhi zu immunisieren, um so die Keime, welche der Körper beherbergte, möglicherweise zu vernichten, wobei der Erfolg wohl zum Teile von dem Aufenthaltsorte der Bacillen abhängig wäre. Damals machte Herr Prof. Forster auf die Gallenblase als Receptaculum aufmerksam. In dieser Frage haben wir nunmehr einen aufklärenden Fortschritt gemacht, da man jetzt besonders nach den Arbeiten von Forster und Kayser[1]) und von Doerr[2]) wohl annehmen darf, dass die Gallenblase zumeist das Organ darstellt, in dem sich die Typhusbacillen lebend, virulent und vermehrungsfähig halten.

Sollte eine Grundlage zu therapeutischem Wirken in obigem Sinne geschaffen werden, so musste demnach zunächst der Einfluss von Galle Typhusimmuner oder an Typhus verstorbener Personen oder auch hochimmunisierter Tiere auf Typhusbacillen untersucht werden.

Herr Dr. H. Kayser in Strassburg prüfte diese Frage, und ich ging nun auf seine freundliche Anregung dazu über, Gallen von Tieren, die nicht mit Typhusbacillen vorbehandelt worden waren und Gallen von nicht an Typhus verstorbenen Menschen auf ihre agglutinierende Wirkung, Bacillen der Typhusgruppe gegenüber, und soweit die Beschaffenheit des Materials es ermöglichte, auch auf ihr baktericides Verhalten zu untersuchen.

1) cf. Lentz, Klin. Jahrb. 1905. — P. Klinger, Arb. a. d. Kais. Ges.-Amte, Bd. 24, H. I. — H. Kayser, ebenda. Ueber die Gefährlichkeit von Typhusbacillenträgern sowie Milch und Typhusbacillenträger u. a.

1) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 31.
2) Centralblatt f. Bakt., I. Orig., Bd. 39, 1905.

Die Menschengallen[1]) wurden möglichst bald nach dem Tode der Patienten aus der Blase steril entnommen. Die Tiergallenblasen wurden aseptisch abgebunden, von der Leber entfernt und in eine sterile Petrischale gelegt. Bei Verdacht auf Peritonitis wurde die Oberfläche der Blase sehr schnell mit Sublimat abgespült und darauf mehrmals mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Darauf sog ich die Galle mittelst steriler Spritze heraus. Behufs Feststellung des Bakteriengehaltes wurden Agarplatten gegossen. Was nun die Agglutination angeht, so prüfte ich diese mikroskopisch.

Die Verdünnungen wurden hergestellt mit 0,85 proz. Kochsalzlösung. Allen Röhrchen wurden ausser fallenden Abmessungen Galle gleiche Mengen frisch abgeschwemmten jungen Agarrasens von Typhusbacillen zugesetzt, und stets enthielten die Röhrchen 1 ccm Flüssigkeit im ganzen.

Da nun jedoch die meisten Gallen nicht steril sind, hielt ich es für notwendig, neben den Proben mit Galle, Kochsalzlösung und Bacillenaufschwemmung und den gewöhnlichen Kontrollen mit Kochsalzlösung und Bacillenaufschwemmung bei sämtlichen Gallen und Verdünnungen noch eine zweite Kontrollreihe, bestehend in Kochsalzlösung mit fallenden Mengen Galle, aber ohne Bacillenaufschwemmung anzusetzen, da es sich ja bei eventuell auftretender Agglutination um eine Agglutination der schon bei der Entnahme in der Galle vorhandenen Bakterien handeln könnte.

In derartigen Fällen könnte man also sehr leicht irregeführt werden und auf eine Beeinflussung der zugesetzten Bacillen schliessen, wo diese tatsächlich nicht vorhanden war, und kann man sich nur durch die zweite Kontrollreihe vor derartigen Irrtümern schützen.

Die Gallenproben blieben, ebenso wie die 2 Kontrollreihen, 3 Stunden bei 37°.

In nahezu allen Fällen wurde die agglutinierende Wirkung nicht nur mit den Typhusbacillen Eberth-Gaffky's, sondern auch mit Paratyphus Typ. A (Brion-Kayser) und B (Schottmüller) geprüft.

Die Angaben der nun folgenden Tabelle entsprechen meinem mikroskopischen Befunde (s. Tabelle auf folgender Seite).

In zwei Dritteln dieser Fälle war sogar in unverdünnter Menschengalle nach Typhus- und Paratyphusbacillenzusatz keine Spur von Agglutination festzustellen, während ich in den anderen fünf eine gewisse Agglutinationserscheinung fand, und zwar 1 mal in unverdünnter Galle, 1 mal in Verdünnung $^1/_{25}$ und 3 mal in Verdünnung $^1/_{50}$, wobei ich in den letzten drei Gallen möglicherweise die Erscheinung in noch höheren Verdünnungen gefunden hätte, welche aber nicht angestellt werden konnten. Die Kontrollreihe ohne Bacillenaufschwemmung zeigte jedoch, dass diese Agglutination den benutzten Bacillen gegenüber nur eine scheinbare war, denn in den allein mit physiologischer Kochsalzlösung versetzten Gallen fand ich genau dasselbe Agglutinationsphänomen wie es in den mit Typhus- und Paratyphusbacillen versetzten Proben zu sehen war.

Einen Unterschied im Agglutinationsbilde dieser Röhrchen und der Kontrollen konnte ich trotz sorgfältiger Besichtigung nicht feststellen.

Eine vollkommene Agglutination war es insofern nicht, als sich zwischen den deutlichen Bacillenhäufchen noch viele Bacillen bewegten, namentlich in den Verdünnungen.

In der Kontrolle mit unverdünnter Galle jedoch war keine Bewegung der Bakterien festzustellen, während in der Probe von unverdünnter Galle mit Typhus- und Paratyphusbacillen sich deutlich Bacillen bewegten, das Agglutinationsbild in beiden aber das gleiche war. Daraus meine ich also schliessen zu dürfen, dass auch in diesen 5 Fällen die Galle keinen agglutinierenden Einfluss auf Typhus- und Paratyphusbacillen ausübte.

Wäre die oben angeführte Kontrolle nicht herangezogen worden, so hätte man in diesen Fällen wohl ziemlich sicher gemeint, eine Beeinflussung der zugesetzten Bacillen vor sich zu haben, weil in dem mikroskopischen Bilde die in der Galle bereits bei der Entnahme enthaltenen Bacillen[1]) nicht von den eingebrachten Typhus- oder Paratyphusbacillen zu unterscheiden waren.

Ausser den Menschengallen untersuchte ich noch fünf Kaninchengallen, und zwar drei von Kaninchen, die 24 Stunden nach einer Einspritzung mit Schweinepestbacillen gestorben waren, eine Galle eines gesunden Kaninchens, welche Bakterien enthielt und schliesslich eine sterile Galle eines gesunden Kaninchens.

Die vier erstgenannten Gallen liessen auch in unverdünntem Zustande keine Agglutination erkennen, weder von den in der Galle enthaltenen Keimen noch von den eingebrachten Typhusbacillen. Bei der fünften vermag ich nur über die Verdünnungen $^1/_{25}$ usw. zu berichten, welche ebenfalls ein negatives Verhalten zeigten.

In geringer Zahl konnte ich auch Baktericidieversuche vornehmen. Dafür kamen natürlich nur sterile Gallen in Betracht, und zwar zwei meines Materiales, einmal von Fall 14 sowie ein andere sterile Galle, die mir noch zur Verfügung gestellt werden konnte (L. U. w. 367, Rupt. uteri, Galle dunkelgrün, etwas zäh, Gallenblasenfüllung stark). Die sterile Kaninchengalle war in so spärlicher Menge vorhanden, dass sich damit kein Baktericidieversuch mehr anstellen liess.

Es wurden nur Reagenzglasversuche nach Neisser-Wechsberg's[2]) Vorschriften gemacht und Verdünnungen von Galle hergestellt bis zu $^1/_{256}$ mittels steriler physiologischer Kochsalzlösung, während stets bis zum Volumen 1 ccm aufgefüllt wurde. Eingesät wurde 1 ccm $^1/_{1000000}$ 24stündiger Typhusbouillonkultur ($\pm$ 400 Keime). Die Röhrchen blieben 3 Stunden bei 37°, worauf die Agarplatten gegossen wurden. Auch sorgte ich in üblicher Weise für zwei Kontrollen.

Wie zu erwarten war, war von Baktericidie keine Spur vorhanden.

Was nun die baktericide Wirkung der Immungallen betrifft, so fanden Förster und Kayser[3]), dass die Baktericidie der Galle von gegen Typhusbacillen hoch immunisierten Tieren im Reagenzglase fast Null war und sie im Pfeiffer'schen Versuch bisweilen beobachtet werden konnte. Auf Grund dieser Versuche sind die Aussichten, mittels Immunisierung die Typhusbacillen in der Gallenblase zu vernichten, aller Wahrscheinlichkeit nach nicht gross.

Mit einigen Worten möchte ich noch kurz auf den Wert der Galle als agglutinierenden Faktor bei Ikterus eingehen. Bekanntlich wurde von mehreren Autoren eine erhöhte Agglutinationskraft des Serums Ikterischer beobachtet und daraufhin das Vorhandensein von Galle oder deren Bestandteilen im Blute als Ursache dieses Phänomens angesehen. Auf die betreffende Literatur werde ich nicht näher eingehen und verweise dafür nach der ausführlichen Abhandlung über Agglutination von Paltauf[4]).

Wenn wir nun aber die Untersuchungen der letzten Jahre

1) Das Material, mir in liebenswürdiger Weise überlassen von Herrn Dr. H. Kayser, verdankte dieser dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Prof. von Recklinghausen, sowie der Hilfe des Herrn Dr. Gümbel, damals Assistenten des pathologisch-anatomischen Instituts in Strassburg.

1) Es handelte sich bei diesen Gallen nämlich meist um Colibacillen, wie Herr Dr. Kayser, der die Bakterienflora dieser und anderer Gallen untersuchte, die Güte hatte, mir freundlichst mitzuteilen.

2) Münchener med. Wochenschr., 1901.

3) l. c.

4) Handbuch Kolle-Wassermann, Bd. IV.



**Tabelle der Menschen-Gallen.**

| Nummer | Name | Geschlecht | Alter | Patholog.-anatomische Diagnose | Aussehen und Beschaffenheit der Galle | Gallenblasenfüllung | Agglutination von Typhusbacillen in unverdünnter Galle | Agglutination von Paratyphusbacillen Typ. A und Typ. B in unverdünnter Galle | Kontrollprobe der Agglutination. Galle unverdünnt. Kein Typhusbacillenzusatz. Es sind nur die bei der Entnahme vorhandenen Bakterien anwesend. | Bakteriengehalt der Galle bei der Entnahme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | J. B. | m. | 45 J. | Lues, Hepar lobatum. | Dunkel, dünn. | Gering. | Negativ[1] | Nicht angesetzt. | Negativ | Positiv |
| 2. | J. M. | m. | 78 J. | Allg. Mil.-Tuberkul. | Dünn, ziemlich hell. | Schwach. | — | „ | — | + |
| 3. | J. M. | m. | 60 J. | Phthisis pulm. | Dunkel, dünn. | Ziemlich stark. | — | „ | — | + |
| 4. | L. B. | m. | 4 J. | Allg. Mil.-Tuberkul. | Dünn, dunkelgrün. | Angabe fehlt. | — | Negativ. | + 1/50 + | + |
| 5. | E. B. | w. | 88 J. | Pneumonie. | Dunkel, dünn. | Stark. | — | — | + 1/50 + | + |
| 6. | J. W. | w. | 68 J. | Lungenembolie. | Schleimig, farblos. | Nur wenige Tropfen. | — | — | + 1/50 + | + |
| 7. | E. D. | m. | 57 J. | Wirbelcaries. | Grün, dünn. | Mässig. | — | — | + 1/25 + | + |
| 8. | J. D. | m. | 8 J. | Diphther., Laryng. | Dunkelbraun, dünn. | „ | — | — | + | + |
| 9. | J. K. | m. | 82 J. | Sarkom der Wirbelsäule. | Dünn. | „ | — | — | Negativ. | + |
| 10. | K. L. | m. | 60 J. | Pneumonie. | Dunkelbraun, dünn. | Stark. | — | — | — | + |
| 11. | M. | m. | 49 J. | Enteritis haemorrhag., sterkorale Geschwüre. | Dunkelgrün, etwas dick. | „ | — | — | — | + |
| 12. | E. N. | m. | 5 Mon. | Rachitis. | Hellbraun, flockig. | Mässig. | — | — | — | + |
| 13. | D. S. | w. | 88 J. | Struma. | Dunkelgrün, dick. | Stark. | — | — | — | + |
| 14. | L. S. | w. | 18 J. | Thrombosis cordis. | Dunkelgrün, dünnflüssig | „ | — | — | — | Steril. |
| 15. | M. A. | w. | Erwachsen. | Angabe fehlt. | Angabe fehlt. | Angabe fehlt. | — | — | — | + |

1) — = negativ. + = positiv.

über dieses Thema überblicken, so gewinnen wir den Eindruck, dass die Galle oder Gallenbestandteile als Ursache der Agglutination von Typhusbacillen durch ikterische Seren wohl keine oder höchstens eine praktisch nicht in Betracht kommende Rolle spielen. Wäre das nicht der Fall, so dürfte man erwarten, dass die Galle selbst eine starke agglutinierende Kraft gegenüber Typhusbacillen entfalten würde, aber auch Königstein[1]) und Eckardt[2]) vermochten nicht eine solche Wirkung festzustellen.

Ebenfalls konnte Lüdke[3]) eine Beeinflussung der Agglutinationskraft menschlichen Serums nicht nachweisen, wenn er es mit Galle mischte, noch sah er Wirkung von Einspritzungen mit Galle bei Tieren.

Was die verschiedenen Gallenbestandteile betrifft, so wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man auch diesen nach den diesbezüglichen Versuchen[4]) einen spezifischen Wert bei der Steigerung des agglutinierenden Vermögens ikterischer Seren abspricht.

Steinberg[5]) schliesst wohl mit Recht aus den von ihm beobachteten Fällen, dass eine konstante Beziehung zwischen agglutinierendem Vermögen ikterischer Seren und Ikterus resp. hochgradiger Gallenstauung nicht besteht.

So kommt auch Franz Blumenthal[6]), der in jüngster Zeit im Strassburger Institut eine Anzahl Seren von Patienten mit Leber- und Gallenwegeerkrankungen auf ihr Agglutinationsvermögen prüfte, zu der Folgerung, dass ein Zusammenhang zwischen Ikterus und Agglutination nicht besteht, fand er doch in sämtlichen Fällen, wo eine erhöhte Agglutinationskraft des Serums gegenüber Typhus- oder Paratyphusbacillen vorhanden war, diese Bacillen in der Galle der Patienten vor, während in allen Fällen, wo diese Bacillen in der Galle fehlten, keine Steigerung des Agglutinationsvermögens vorhanden war, gleichgültig ob starker, schwacher oder kein Ikterus vorhanden war. Vielmehr will er das agglutinierende Vermögen ikterischer Seren erklären durch die den Ikterus begleitende Infektion, welche Meinung zuerst von Stern[1]) vertreten wurde, und spricht er am Schlusse seiner Arbeiten die Ansicht aus, dass, falls ein Blutserum noch in starker Verdünnung Typhusbacillen agglutiniert, man es wohl stets mit einer Infektion mit Eberth'schen oder ihnen nahestehenden Bacillen zu tun hat.

Die ganz negativen Befunde, die ich bei meinen Agglutinationsversuchen gegenüber Typhus- und Paratyphusbacillen zu verzeichnen hatte, lassen sich auch in dem Sinne verwerten, dass eine Beeinflussung des Agglutinationstiters eines Serums gegenüber diesen Bacillen durch Galle mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht vorhanden ist.

Herrn Prof. J. Forster, mit dessen Einverständnis die Arbeit gemacht wurde, sage ich für das lebhafte Interesse, das er derselben entgegengebracht hat, meinen ergebensten Dank, sowie Herrn Dr. H. Kayser für seine liebenswürdige Ueberlassung des Gallenmaterials und die Durchsicht dieser Arbeit.

1) Wiener klin. Wochenschr., 1903.
2) Münchener med. Wochenschr., 1902.
3) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 81.
4) cf. Lüdke, l. c. — Königstein, l. c. — Köhler, Klin. Jahrb., Bd. VIII u. a.
5) Münchener med. Wochenschr., 1904.
6) Mediz. Klinik, No. 48, 1905 u. Münchener med. Wochenschr., 1904.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1903.

# Ueber einen bemerkenswerten Fall von Tumor cerebri.

Von

Prof. H. Oppenheim.

(Klinische Vorlesung, gehalten am 18. V. 1906.)

Wir haben in der letzten Vorlesung einen Patienten untersucht, dessen Krankheitszustand uns vor eine Reihe von wichtigen

Fragen stellte; einen Fall, der in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht ein ausserordentliches Interesse darbietet.

Ich will zunächst die Symptome noch einmal kurz zusammenfassen: Es handelt sich um einen Mann, bei dem sich im Verlaufe eines Jahres eine Reihe von Störungen in der rechten Körperhälfte entwickelt hatten, und zwar hatte das Leiden begonnen mit Anfällen von Parästhesien, kribbelnden Empfindungen, die vom rechten Bein ausgingen und sich dann im weiteren Verlauf auf die ganze rechte Körperseite in aufsteigender Richtung ausbreiteten. Nachdem diese Anfälle eine Zeitlang bestanden hatten, traten ähnliche, aber mit motorischen Reizerscheinungen verknüpfte Attacken hinzu, d. h. klonische Zuckungen, Krämpfe, die anfangs in dem rechten Bein einsetzten, dann sich auf den rechten Arm und die rechte Gesichtshälfte ausbreiteten. In der Folgezeit wechselte der Typus insofern, als der Anfall gewöhnlich nicht vom Bein, sondern vom Arm ausging. Das Bewusstsein blieb dabei erhalten oder schwand erst im Verlaufe der Attacken und schliesslich kamen Anfälle hinzu, die sich verallgemeinerten, sich nicht auf das Gebiet der rechten Körperseite beschränkten, sondern sich auf den ganzen Körper erstreckten und mit Benommenheit einhergingen.

Im Anschluss an diese Anfälle entwickelte sich zunächst eine vorübergehende Schwäche, und zwar — wie der Pat. meint — zuerst im rechten Arme. Aus dieser postparoxysmalen Parese wurde allmählich eine dauernde. Ich will hinzufügen, dass während des ganzen Verlaufes zunächst die Zeichen der Hirndrucksteigerung fehlten: der Kopfschmerz, Schwindel, das Erbrechen, die Pulsverlangsamung und Stauungspapille. Es handelte sich also während eines ganzen Jahres um Herdsymptome, die allmählich an Intensität und Ausbreitung zunahmen. Ich setzte Ihnen auseinander, wie ich bei der Untersuchung des Kranken trotz des Fehlens der Allgemeinerscheinungen die Diagnose einer Neubildung stellte, und zwar deshalb, weil die Herderscheinungen sich allmählich entwickelt und nach und nach an Ausbreitung gewonnen hatten, denn gerade dieses Verhalten ist in erster Linie für die Neubildungen charakteristisch.

Wir wollen uns aber erst den Erscheinungen zuwenden, die wir hier bei der Untersuchung nachgewiesen haben. Da war einmal am meisten ausgesprochen eine Bewegungsstörung im rechten Arm — so will ich es ausdrücken, um nichts zu präjudizieren. Sie hatte den Charakter einer distalwärts zunehmenden Schwäche; während nämlich Schulter- und Ellenbogenbewegungen noch ziemlich gut ausführbar waren, waren die Bewegungen der Hand und Finger erheblich verlangsamt und beschränkt, weiter war charakteristisch, dass die isolierten und feineren Zweckbewegungen fehlten, während grobe Allgemeinbewegungen noch vorhanden waren. Der Mann, der z. B. den Zeigefinger nicht isoliert ausstrecken konnte, vermochte doch den Händedruck mit beträchtlicher Kraft auszuführen. Ich will gleich hinzufügen, dass gerade diese Form der Parese bei Rindenerkrankungen der motorischen Zone beobachtet wird. Wir hatten also zwei Reihen von Erscheinungen, die auf diesen Krankheitssitz hinwiesen:

1. Krämpfe von bestimmtem (Jackson'schem) Typus,
2. eine Lähmung von monoplegischer Verbreitung mit besonderer Beeinträchtigung der Hand- und Fingerbewegungen, namentlich der feineren, abgestuften. Daneben bestand eine Schwäche im ganzen rechten Arm und im Facialisgebiet. Ausserdem fanden wir eine Bewegungsataxie in dieser Extremität, die sehr deutlich ausgesprochen war.

Aber nicht allein motorische Störungen fielen uns auf, sondern auch solche auf sensiblem Gebiet, und auch diese wieder von etwas eigentümlichem Charakter: es fand sich nur eine leichte Abnahme der Berührungsempfindung, keine wesentliche Störung des Schmerzgefühles; den Temperatursinn haben wir hier nicht geprüft. Dagegen fanden wir eine erhebliche Störung des Lagegefühles und schliesslich das Symptom der Stereoagnosis. Wir wollen vorläufig von dem aussergewöhnlichen Befunde einer Stereoagnosis auch an der linken Hand absehen und hierauf später noch zurückkommen.

Während nun bis vor kurzem die Symptome des gesteigerten Hirndruckes gefehlt hatten, sind jetzt Kopfschmerzen und Stauungspapille hinzugetreten.

Um die bisher festgestellten Tatsachen richtig zu würdigen, müssen wir einen Augenblick auf die Gehirnphysiologie abschweifen und der Lokalisationslehre unsere Aufmerksamkeit schenken.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft ist es anzunehmen, dass die vordere Centralwindung ausschliesslich oder fast ausschliesslich den Sitz der motorischen Centren bildet; ich will hier nicht weiter auf die ganze Streitfrage eingehen, sondern begnüge mich, darauf hinzuweisen, dass nicht nur die klinische und experimentelle Forschung (Reizversuche, Abtragung der betreffenden Teile) für diese Ansicht sprechen, sondern auch histologische Forschungen dazu beigetragen haben. Oscar Vogt und seine Schüler Brodmann sowie Campbell haben unabhängig voneinander gefunden, dass die Anordnung der Zellen und Fasern in der vorderen Centralwindung wesentliche Verschiedenheiten von der der hinteren Centralwindung darbietet.

Die neuen Erfahrungen haben also gelehrt, dass, während man vielfach bisher beide Centralwindungen für nahezu gleichwertig angesehen hatte, die motorischen Funktionen der vorderen Centralwindung und dem anstossenden Teil des Stirnhirns zuzuschreiben sind, während die motorischen Funktionen der hinteren Centralwindung durchaus zweifelhaft sind.

Ueber die Anordnung der Centren in der vorderen Centralwindung werden Sie durch die demonstrierte Abbildung (Tafel) orientiert. Die Symptomatologie deutet also in unserem Falle zunächst auf einen Sitz des Leidens in der Arm- resp. Arm-Bein-Region der vorderen Centralwindung.

Grössere Schwierigkeiten macht die Beurteilung der sensiblen Störung. Wenn wir von der Lokalisationslehre ausgehen, so haben da die Anschauungen sehr geschwankt. Es gibt Forscher, die die Fühlsphäre mit der motorischen Zone identifizieren. Als feststehend dürfen wir aber jetzt wohl die Tatsache betrachten, dass vorwiegend die hintere Centralwindung und der obere Scheitellappen die Fühlsphäre bilden, und weiter muss man nach der klinischen Forschung und speziell auch nach Beobachtungen, die ich selbst angestellt habe, annehmen, dass eine gewisse Sonderung hier stattfindet in der Weise, dass nämlich der Scheitellappen für die Lageempfindung, das Gefühl von der Stellung und Haltung der Glieder und für die Stereoagnosis in erster Linie in Frage kommt. Krankheitserscheinungen, die sich im Gebiete der hinteren Centralwindung und des Lobus parietalis abspielen, äussern sich oft durch sensible Reizerscheinungen auf der gekreuzten Körperseite, die sich ziemlich analog verhalten wie die motorischen: es sind anfallsweise auftretende Schmerzen, Parästhesien von oft monoplegischem Charakter.

Es gibt Fälle, in denen die sensiblen Störungen sehr umfassende sind, es gibt andere, in denen ausschliesslich die Tiefenempfindung, die Empfindung von der Stellung und Haltung der Glieder und die Stereognostik beeinträchtigt ist, und gerade in diesen haben sich dann oft auf den oberen Parietallappen beschränkte Erkrankungen gefunden. Bei mehreren unserer Fälle dieser Art, bei denen ein Anlass zur Trepanation gegeben war, wurde hier das erwartete Krankheitsprodukt gefunden.

Aber dieses Symptom der Stereoagnosis ist Ihnen doch noch neu und seine Deutung verlangt noch weitere Erörterungen.

Zunächst gibt es Fälle von Beeinträchtigung der stereognostischen Fähigkeit, die ohne weiteres verständlich sind. Hat jemand eine Anästhesie der Hand, so kann er natürlich Gegenstände nicht erkennen, es gibt also eine Stereoagnosis auf Grund von gröberen Sensibilitätsstörungen der Hand. Freilich hat sich dabei gezeigt, dass nicht jede Sensibilitätsstörung die Stereoagnosis beeinträchtigt; es kann die Schmerzempfindung erloschen sein, ohne eine solche Störung zu verursachen. Die höchste Bedeutung für das Erkennen von Gegenständen durch Betasten hat die Lageempfindung. Nun hat sich aber weiter gezeigt, dass Individuen, bei denen die elementaren Empfindungen: Berührungs-, Schmerz-, Lagegefühl, vollkommen intakt sind, die Fähigkeit verlieren können, ihnen bekannte Dinge durch das Betasten zu erkennen. Man hat daraus mit Recht geschlossen, dass es auch eine Form der Stereoagnosis gibt, die nicht auf Störungen der Sensibilität beruht, sondern auf einer Beeinträchtigung der höheren Funktionen, der associativen Verknüpfung von Sinneseindrücken, die zum Wiederauftauchen von Erinnerungsbildern führt. Nun finden wir bei unserem Patienten das sehr auffallende Phänomen, dass auch links das Erkennen von Gegenständen gestört ist; Sie sahen bei der Untersuchung, wie ich selbst durch diese Tatsache überrascht wurde, Sie sahen, wie, als ich versuchte, Ihnen den Unterschied zwischen der rechten und linken Hand des Patienten zu demonstrieren und ihm eine Scheere dabei in die linke Hand gab, er diese als Feder oder als Ziffer bezeichnete und den Gegenstand nach langem Betasten nicht erkannte; das wiederholte sich für eine Reihe anderer Körper. Ich muss freilich hinzufügen, dass die Störung der linken Hand bei weiterer Untersuchung nicht so grob und sinnfällig war wie die der rechten, aber eine Störung in dem angedeuteten Sinne ist sicher vorhanden. Die Erklärung dieses merkwürdigen Phänomens wollen wir am Schlusse unserer Betrachtung zu geben suchen. Wir fanden die Sehnenphänomene rechts etwas erhöht, aber die spastischen Erscheinungen (Babinski'sches und dorsales Unterschenkelphänomen) nicht ausgesprochen, freilich muss ich hinzufügen, dass die genannten Phänomene bei Hirnerkrankungen, auch wenn sie die motorische Region oder Leitungsbahn betreffen, nicht so konstant hervortreten wie bei spinalen Erkrankungen, aber hierauf glaube ich das Fehlen der pathologischen Reflexe nicht zurückführen zu sollen. Es ist eine andere Tatsache, die das erklärt, wenn nämlich neben den motorischen Störungen sensible und Ataxie vorhanden sind, werden die auf die Beteiligung der motorischen Gebiete deutenden Reflexe oft nicht gefunden. Ganz sicher ist dies Gesetz noch nicht festgestellt; in manchen Fällen dieser Art fanden sie sich auch. Vielleicht hängt es von dem wechselseitigen Verhältnis, in welchem die Centren oder Bahnen betroffen sind, ab, wie sich die Reflexe verhalten. Damit ist nun, wie ich glaube, alles zusammengestellt, was zur Begründung der Diagnose erforderlich ist.

Wir haben Reiz- und Ausfallserscheinungen konstatiert, die auf eine Affektion der hinteren und vorderen Centralwindung und des benachbarten Scheitellappens hindeuten. Diese haben sich allmählich entwickelt, und es sind schliesslich die bekannten Hirndrucksymptome hinzugekommen. Wir können also sagen, dass in dem bezeichneten Gebiet des Cortex oder auch im subcorticalen Marklager unter der Rinde ein Neubildungsprozess vorhanden ist, der wahrscheinlich vom Beincentrum ausgegangen ist und sich allmählich mehr der Mitte zu entwickelt hat, so dass die Erscheinungen von seiten der Armregion in den Vordergrund getreten sind. Ich habe somit den Patienten mit dem entsprechenden Bericht (siehe unten) der chirurgischen Klinik überwiesen.

Ich will nunmehr noch versuchen, Ihnen für das Symptom der Stereoagnosis auch der linken Seite eine Erklärung zu geben. Man könnte denken, dass der Patient vielleicht infolge starker Benommenheit die Gegenstände auch in der linken Hand nicht erkannte, aber ein solcher Zustand (wir haben uns ja sonst gut mit ihm verständigen können) war nicht vorhanden. Man könnte weiter an eine Sprachstörung denken, bei der er zwar den Gegenstand erkannte, aber ihn infolge der Beeinträchtigung der Wortfindung nicht bezeichnen konnte, da der Prozess ja in der Nähe des Sprachcentrums sich entwickelte, aber wir haben auf dem Gebiet der Sprache keinerlei gröbere Störung gefunden. Auch vermochte er den Gegenstand, wenn er ihn sah, zu bezeichnen. Man könnte schliesslich an eine doppelseitige Neubildung des Lob. parietalis denken, aber es fehlen ja sonst alle Zeichen einer Motilitäts- oder Sensibilitätsstörung in der linken Körperseite.

So müssen wir unsere Zuflucht zu einer Hypothese nehmen, die in dieser Weise neu ist, aber sich doch an Altes anlehnt. Es hat sich nämlich nachweisen lassen, dass die linke Hemisphäre in gewissen höheren Funktionen ein Uebergewicht besitzt. Am bekanntesten ist das ja für die Sprache. Diese ist wenigstens für den normalen rechtshändigen Menschen vorwiegend oder ausschliesslich an die linke Hemisphäre gebunden.

Liepmann hat nun darauf hingewiesen, dass die linke Hemisphäre auch eine Präponderanz für die Zweckbewegungen, für das Handeln hat, d. h. ein Krankheitsprozess, der sich in der linken Hirnhälfte entwickelt, bedingt nicht nur eine Beeinträchtigung der Zweckbewegungen der rechten Hand, sondern auch eine gewisse Apraxie in der linken Hand. Die bestimmte Aufeinanderfolge und Gruppierung der Bewegungen zur Ausführung einer Handlung ist in solchen Fällen nicht nur für die rechte, sondern bis zu einem gewissen Grade auch für die linke Hand verloren gegangen. Liepmann hat daher die Hypothese aufgestellt, dass die linke Hemisphäre für diese komplizierten Bewegungsakte vorwiegend in Anspruch genommen wird. Diese Hypothese könnten wir nun weiter ausbauen und sie dahin erweitern, dass auch für den Akt des Wiedererkennens von Gegenständen durch das Betasten die entsprechende Rindenzone des linken Scheitellappens das Uebergewicht hat, so dass eine Zerstörung desselben nicht nur eine Stereoagnosis der rechten, sondern auch der linken Hand bedingt.

Wir müssen diese Hypothese durch weitere Beobachtungen prüfen, aber es deutet doch manches auf ihre Richtigkeit; würden wir sie nicht akzeptieren, so wären wir gezwungen, anzunehmen, dass auch auf der rechten Seite sich ein Krankheitsprozess entwickelt habe, aber diese Annahme wäre eine sehr gezwungene, da ja alle anderen Zeichen eines solchen Prozesses fehlen. Es ist wichtig, diese Frage zu entscheiden, besonders auch im Hinblick auf die Therapie; handelt es sich nämlich in der Tat um multiple Herde, so würden wir ein operatives Vorgehen zur Heilung nicht vorschlagen. Ich glaube aber, dass wir das Symptom aus dem linksseitigen Herd erklären müssen. Jedenfalls würde ich das in diesem individuellen Falle annehmen, ohne zu entscheiden, ob ein solches Verhalten für alle Menschen zutrifft. Wir wollen also unserem Patienten die operative Therapie empfehlen, und wenn auch nicht ausgeschlossen ist, dass wir dabei Ueberraschungen erleben, so hoffe ich doch, dass eine radikale Entfernung der Neubildung möglich sein wird.

Ich hoffe, Ihnen über das Ergebnis bald Mitteilung machen zu können.

Erster Bericht an die chirurgische Klinik am 11. IV. 1906: „Der St. bietet folgende Krankheitserscheinungen: Jackson'sche Krämpfe in der rechten Körperhälfte von sensiblem und motorischem Charakter, Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite, die sich fast ausschliesslich auf den rechten Arm beschränken, und zwar handelt es sich in erster Linie um Be-

wegungsataxie, ferner um Monoplegie, besonders der Hand und Finger mit besonderer Beeinträchtigung der Zweckbewegungen, so dass man auch von einer Apraxie sprechen kann. Dazu kommen ziemlich erhebliche Sensibilitätsstörungen, die sich zwar auf alle Qualitäten erstrecken, aber doch am meisten Lageempfindung und Stereognostik betreffen. Im rechten Bein sind diese Störungen nur im geringen Grade vorhanden.

Obwohl alle Hirndrucksymptome bis auf einen unbedeutenden Schwindel fehlen, muss man doch im Hinblick auf die progressive Entstehung dieser Herdsymptome einen Neubildungsprozess diagnostizieren, der seinen Sitz im oberen hinteren Bereich der hinteren Centralwindung links und im anstossenden Teil des Scheitellappens hat. Wenn die spezifische Behandlung im Stiche lässt, würde ich operative Behandlung empfehlen, doch bitte ich vorher um Rücksprache."

Zweiter Bericht 5 Wochen später: „Bei St. haben nicht nur die Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite zugenommen, sondern es hat sich auch Kopfschmerz eingestellt, und ich finde beiderseits deutliche Stauungspapille. Mit der operativen Therapie darf also nicht mehr gezögert werden. Ich würde empfehlen, den mittleren Bereich der hinteren Centralwindung so freizulegen, dass sie das Centrum des Operationsfeldes bildet, während dieses auch den anstossenden Teil der vorderen Centralwindung und den Parietallappen mitumfasst."

Nachtrag. Am 28. Mai wurde die Operation von Prof. Borchardt in meiner Gegenwart ausgeführt und die etwa hühnereigrosse Geschwulst genau an der angenommenen Stelle im mittleren Bereich der hinteren Centralwindung und dem oberen Scheitellappen gefunden. Sie sass in der Rinde und drang ziemlich tief ins subcorticale Marklager vor; sie konnte mit dem Finger stumpf, und wie es schien, in toto enukleiert werden.

Das Befinden des Patienten ist ein gutes. Am 5. Tage nach der Operation zeigte es sich, dass sich die Stereoagnosis der linken Hand im wesentlichen zurückgebildet hatte.

---

Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie zu Marburg. Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Behring.

## Ueber belichtete Perhydrasemilch.

Von

**Dr. Hans Much und Dr. Paul H. Römer,**
Abteilungsvorstehern am Institut.

Gelegentlich der Versuche mit unserer Perhydrasemilch[1]) machten wir vor einiger Zeit eine Beobachtung, die zu bemerkenswerten Schlussfolgerungen Veranlassung gegeben hat. Unsere Perhydrasemilch ist eine in ihren genuinen Eigenschaften im wesentlichen unveränderte, von lebenden Bakterien freie Kuhmilch. Sie verhält sich also wie eine Rohmilch, nur mit dem Unterschied, dass in ihr alle Keime, vor allem auch die Tuberkelbazillen, vernichtet sind. Wir gewinnen sie durch einen Zusatz von $H_2O_2$, das nach bestimmter Einwirkungsdauer durch Zusatz einer stark wirksamen, organischen, löslichen Katalase aus der Milch wieder entfernt wird.

Wir beobachteten nun, dass wir diese Perhydrasemilch nicht dem Licht aussetzen durften; sie bekam dann einen unangenehmen, geradezu widerlichen Geschmack, ohne dass bakterielle Verunreinigungen in ihr nachzuweisen gewesen wären, während im Dunkeln aufbewahrte Kontrollproben tadellos schmeckten.

1) Much u. Römer, Ein Verfahren zur Gewinnung einer von lebenden Tuberkelbacillen und anderen lebensfähigen Keimen freien, in ihren genuinen Eigenschaften im wesentlichen unveränderten Kuhmilch. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 5, H. 3.

Wir dachten anfangs, dass vielleicht doch in solcher Milch kleine, wenn auch chemisch nicht mehr nachweisbare, Wasserstoffsuperoxydmengen noch vorhanden wären, die die Geschmacksveränderung unter Lichteinfluss bewirkten. Wir bekamen aber auch dasselbe Phänomen, wenn wir anstatt der Perhydrasemilch eine sauber ermolkene Rohmilch benutzten. Das Wasserstoffsuperoxyd konnte also zur Erklärung nicht herangezogen werden. Auch Wirkungen eines bisher unbekannt gebliebenen Fermentes, an die wir auch zuweilen dachten, konnten gänzlich ausgeschlossen werden, da auch im strömenden Wasserdampf von 100° (während 1 Stunde) vollkommen sterilisierte Milch die gleiche Geruchs- und Geschmacksveränderung bei Zutritt des Lichtes zeigte.

### I.

Wir studierten nun die Bedingungen, unter denen der Umschlag der Milch eintritt. Am besten lässt sich die Veränderung der dem Lichte ausgesetzten Milch durch den Geruch und den Geschmack wahrnehmen. Ausserdem wird die vorher leicht gelbliche Farbe der Milch in eine mehr weisse Farbe mit einem leichten Stich in rosa verwandelt.

Am Nachmittag des 25. V. 1906 stellten wir mehrere Proben von Perhydrasemilch in watteverschlossenen Kölbchen im Dunkeln und im Lichte auf. Es schien während des Nachmittags die Sonne. Am folgenden Tage schmeckte die im Licht aufbewahrte Probe schlecht. Die im Dunkeln gehaltene Milch schmeckte noch am 15. VI. tadellos. Es ging also hieraus hervor, dass der Zutritt von Sauerstoff (oder Luft) allein nicht genügt, den Geschmack der Milch in der von uns beobachteten Zeit zu verändern. Dahingegen genügte die gleichzeitige Bestrahlung von nur einigen Stunden, um die Milch schlechtschmeckend zu machen. Anwesenheit von Sauerstoff und Licht schien demnach hierfür notwendig zu sein.

Wir untersuchten, ob schon das Licht allein imstande ist, die Geschmacksveränderung hervorzurufen; wir stellten daher folgende Versuche an:

Am 27. V. setzten wir verschiedene Proben sterilisierter Milch ins Sonnenlicht, nachdem wir aus der einen Flasche die Luft durch eine Wasserstrahlluftpumpe abgesaugt hatten; eine zweite stellten wir zur Kontrolle, von einer Glasglocke überdeckt, daneben. Bei einer dritten Probe war die Luft durch Kohlensäure verdrängt worden. Eine so behandelte Milch erhält schon durch das Einleiten der Kohlensäure einen etwas veränderten Geschmack.

Es ergab sich folgendes (s. Tabelle 1):

Tabelle 1.

| Sterilisierte Milch der Sonne ausgesetzt | Geschmacks- und Geruchsprüfung nach 3 Stunden |
|---|---|
| 1. im Vakuum | gut |
| 2. Luft durch Kohlensäure verdrängt | unverändert |
| 3. mit Glasglocke überdeckt | schlecht |

Am 29. V. stellten wir 2 Milchproben ins Sonnenlicht; bei der einen war die Luft durch Wasserstoff verdrängt. Die Kontrollprobe schmeckte nach 4 Stunden schlecht. Die mit Wasserstoff behandelte Probe wurde nach 2 Tagen geöffnet und war, trotzdem sie tagsüber im Sonnenlicht stand, unverändert im Geschmack. Dadurch war nachgewiesen, dass nur gleichzeitige Einwirkung von Sauerstoff und Licht das geschilderte Phänomen erzeugt.

Weiterhin trockneten wir eine Perhydrasemilch bei 52° im Vakuumapparat. Die so gewonnene fein pulverisierte Milch



wurde teils im Sonnenlicht, teils im Dunkeln aufbewahrt. Nach einem Tage zeigte das im Hellen aufbewahrte Pulver einen widerlichen Geruch und Geschmack. Die im Dunkeln aufbewahrte Probe schmeckte unverändert.

Wir versuchten fernerhin zu ermitteln, ob wir die Lichteinwirkung durch Zusatz von photodynamisch wirksamem Erythrosin zur Milch verstärken könnten. Doch zeigte sich in diesen Versuchen kein deutlicher Unterschied zwischen der mit Erythrosin versetzten Milch und der Kontrolle.

Endlich sei noch folgender Versuch erwähnt: Am 26. VI. setzten wir ein Kölbchen mit sterilisierter Milch in ein Glasgefäss, das mit Eiswasser gefüllt war. Für die stetige Erneuerung des Eises wurde Sorge getragen. Ein anderes Kölbchen wurde in ein Glasgefäss mit Leitungswasser gestellt, ein drittes (Kontrollkölbchen) endlich ohne Wasser daneben gestellt. Die Resultate waren bei der nach 1 Stunde vorgenommenen Geschmacks- und Geruchsprüfung folgende:

Kontrollkölbchen — sehr schlecht.
Kölbchen in Wasser — schlecht.
Kölbchen in Eiswasser — schlecht.

Das Kölbchen in Eiswasser schmeckt und riecht noch etwas schlechter als das Kölbchen in Leitungswasser. Dass die mit Wasser umgebenen Proben nach 1 Stunde noch nicht so schlecht sind wie die Kontrollprobe, beruht wohl auf der Absorption des Lichtes durch Glas und Wasser. Nach 4 Stunden ist kein Unterschied mehr zu der Kontrolle.

---

Es kam uns nun darauf an, festzustellen, welche Mindestdauer der Belichtung für die erkennbare Zersetzung der Milch nötig ist. Am 8. VI. 1906 stellten wir eine Perhydrasemilch ins direkte Sonnenlicht, eine andere ins zerstreute Tageslicht, eine andere ins Dunkle. Die dem Sonnenlicht ausgesetzte Milch zeigt schon nach 10 Minuten beginnende Geschmacks- und Geruchsveränderung. Nach 20 Minuten riecht und schmeckt sie vollkommen schlecht. Die im zerstreuten Tageslicht aufbewahrte Milch zeigt am 5. Tage den Geschmacksumschlag. Die Milch im Dunkeln ist noch nach 14 Tagen unverändert.

Wir konnten das schnelle Eintreten der Milchveränderung in zahlreichen Versuchen bestätigen. Es war dabei einerlei, ob wir Perhydrasemilch, Rohmilch oder sterilisierte Milch nahmen. Es genügte in der Regel eine halbe Stunde, um das Phänomen erscheinen zu lassen. Dabei war es, was die Schnelligkeit des Eintritts der Geschmacksveränderung betrifft, nicht absolut gleichgültig, ob die Milch von verschiedenen Kühen stammte oder ob sie verschiedenen Bezugsquellen entnommen war. Die Gründe für diese zeitlichen Differenzen wurden bisher noch nicht untersucht.

Wir hatten unsere bisher geschilderten Laboratoriumsversuche meistens in Erlenmeyerschen Kölbchen mit Watteverschluss angestellt. Hier hatte also die Luft ungehindert Zutritt. Wir legten uns deshalb die Frage vor, ob der in einer Milchflasche, wie sie in der Praxis, im Milchhandel, gebraucht wird, vorhandene Sauerstoff, wenn also die Flasche fast bis oben gefüllt und dann luftdicht verschlossen ist, genügt, um unter der Einwirkung des Lichtes die gleiche Milchveränderung zu bewirken.

Wir stellten deshalb am 27. VI. Milchflaschen mit luftdichtem Verschluss ins Sonnenlicht, nachdem wir vorher die eine ganz, die andere zu $^3/_4$, die dritte halb, die vierte zu $^1/_4$ mit Rohmilch beschickt hatten. Nach 1 Stunde wurden die Flaschen geöffnet. Es waren alle 4 Proben dem Geruch und Geschmack nach gleichmässig verändert.

---

Es schien uns nun nicht unwesentlich, festzustellen, durch welche Strahlenarten diese schnelle Veränderung der Milch bewirkt wird. Wir stellten deshalb mehrere Versuche an, in denen wir Flaschen von verschiedener Farbe mit Milch gefüllt dem Sonnenlicht aussetzten. Die Resultate waren bei allen diesen Versuchen gleichartig. In der folgenden Tabelle sei ein Versuch vom 8. VI. geschildert.

Perhydrasemilch vom 7. VI. 1906, dem Sonnenlichte ausgesetzt (s. Tabelle 2).

Tabelle 2.

| Art der Flaschen | Geschmacksprüfung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nach 1 Stunde | nach 2 Std. | nach 3 Std. | nach 4 Std. |
| rote Flasche | gut | gut | gut | gut |
| gelbe Flasche | etwas veränd. | etwas veränd. | schlecht | — |
| grüne Flasche | gut | gut | gut | gut |
| blaue Flasche | sehr schlecht | — | — | — |
| weisse Flasche | schlecht | — | sehr schlecht | — |
| Kölbchen von Quarz | sehr schlecht | — | — | — |

In den blauen Flaschen tritt die Veränderung in der Regel zuerst und am stärksten ein. Es wäre also die Hauptwirkung den blauen Strahlen zuzuschreiben. Fast ebenso stark ist die Veränderung der Milch im Quarzkölbchen. Wir haben endlich noch Versuche mit reinem ultravioletten Licht gemacht. In einem Quarzkölbchen setzten wir sterilisierte Milch dem Lichte einer von Herrn Privatdozenten Dr. Ach uns freundlichst überlassenen Quarz-Quecksilberbogenlampe aus. Nach 10 Minuten war die Geruchs- und Geschmacksveränderung der Milch schon deutlich, während eine in gewöhnlichem Glaskölbchen daneben aufgestellte Milchprobe in Geruch und Geschmack unverändert geblieben war.

Da man neuerdings vorschlägt, Milch durch ultraviolettes Licht zu sterilisieren, muss die geschilderte zersetzende Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Milch wohl beachtet werden. Wie aus obigen Daten hervorgeht, vermögen aber auch die sichtbaren Strahlen (blau und violett) das Milchfett zu zersetzen. Da die Lichtwirkung höchst wahrscheinlich auf einer Aktivierung des von der Milch absorbierten Sauerstoffs beruht, erscheint uns die Beobachtung, dass auch sichtbare Strahlen Sauerstoff aktivieren können, nach der theoretischen Seite hin sehr bedeutungsvoll.

Wir ergänzten nun diese Versuche, indem wir Milchkölbchen mit Seidenpapier von verschiedener Farbe umwickelten.

16. VI. Sterilisierte Milch dem Sonnenlichte ausgesetzt. (s. Tabelle 3.)

Tabelle 3.

| Art der Kölbchen | Geschmacks- und Geruchsprüfung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | nach 1 Std. | nach 1 Tage | nach 2 Tagen | nach 4 Tagen |
| Kontrollkölbchen | sehr schlecht | — | — | — |
| Kölbchen in rotem Seidenpapier | gut | gut | gut | gut |
| Kölbchen in gelbem Seidenpapier | „ | Spur schlecht | Spur schlecht | schlecht |
| Kölbchen in grünem Seidenpapier | „ | gut | gut | gut |
| Kölbchen in blauem Seidenpapier | „ | Spur schlecht | schlecht | — |
| Kölbchen in weissem Seidenpapier | „ | schlecht | sehr schlecht | — |

Hier ist also durch die Papierumhüllung an sich eine Verlangsamung des Eintritts der Veränderung zu verzeichnen. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Farben sind aber auch hier sehr deutlich.

II.

Nachdem durch vorstehende Versuche erwiesen war, dass Licht und Sauerstoff — und zwar lediglich diese — die geschilderte Milchzersetzung bewirken, gingen wir weiter der Frage nach, worin diese Zersetzung bestehe. Der namentlich nach langer und intensiver Belichtung oft deutlich bittere Geschmack der Milch legte uns zunächst den Gedanken an eine Eiweissspaltung mit der Bildung bitterschmeckender Peptone nahe. Mehrfache Analysen solcher belichteter bitterer Milch, verglichen mit der entsprechenden im Dunkeln gehaltenen wohlschmeckenden Kontrollmilch, ergaben aber stets die gleichen Resultate. Die Albumin-Globulin-Bestimmungen erfolgten nach der in unserer eingangs zitierten Arbeit (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Band 5, Heft 2) geschilderten Methode. Die Kaseinbestimmungen wurden folgendermassen vorgenommen: 10 ccm Milch wurden mit destilliertem Wasser auf 150 ccm aufgefüllt, hierauf in der Kälte unter Umrühren stark verdünnte Essigsäure tropfenweise zugefügt, bis das Kasein sich flockig ausschied. Dann wurde $^1/_2$ Stunde lang ein Strom von Kohlensäureanhydrid durchgeleitet und hierauf klar filtriert. Der Filterrückstand wurde dann vier Stunden lang im Soxhletschen Apparat mit reinstem Aether extrahiert und dann bis zur Konstanz getrocknet.

Wir führen von den hierhergehörigen Analysen nur eine an, in der wir neben dem Kasein, Albumin und Globulin auch die Fettmenge (nach Gerber), sowie die Reaktion der Milch unter Benutzung von Paranitrophenol als Indikator bestimmten. Wir gingen von einer in typischer Weise hergestellten Perhydrasemilch aus. (s. Tabelle 4.)

Tabelle 4.
**Analyse vom 12. Mai 1906.**

| | Farbe | Geruch | Geschmack | Reaktion | Keimzahl | Casein pCt. | Genuines Eiweiss pCt. | Fett pCt. | Biuretprobe des Filtrats nach Entfernung des genuin. Eiweisses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Perhydrase-Milch vom 9. V. 1906 im Dunkeln gehalten | normal | gut | gut | 45 ccm N.-L. pro 1 l | 0 | 4,723 | 0,2826 | 2,05 | negativ |
| Perhydrase-Milch vom 9. V. 1906 tagsüber im direkt. Sonnenlicht gehalten | intens. weiss | widerlich | bitterlich, ekelerregd. | do. | 0 | 4,725 | 0,2824 | 2,1 | do. |

Nachdem mehrere Analysen das gleiche ergeben hatten, nahmen wir am 25. V. folgenden Versuch vor:

Eine grössere Portion Milch wurde scharf centrifugiert und der nach oben abgeschiedene Rahm abpipettiert. Aus der Magermilch wurde sodann das Kasein abgeschieden und nach gründlicher Fettextraktion (im Soxhlet) in verdünnter Lauge gelöst; hierauf wurden gleiche Mengen Rahm, Kasein-Lösung und Molke zum Teil im Dunkeln, zum Teil im direkten Sonnenlicht aufgestellt. Nach 2 Stunden zeigte der im Sonnenlicht aufgestellte Rahm schon die Geruchs- und Geschmacksveränderung, während der Inhalt aller übrigen Flaschen, was Geruch und Geschmack betrifft, sich unverändert zeigte. Nach weiteren 24 Stunden war die Zersetzung im belichteten Rahm, soweit sie sich dem Geruchs- und Geschmacksorgan verriet, noch deutlicher geworden, während der Inhalt aller übrigen Flaschen für die Sinnenprüfung unverändert geblieben war.

Nach dem Ergebnis dieses Versuches bestand kein Zweifel mehr, dass die zersetzende Wirkung von Licht und Sauerstoff im wesentlichen das Milchfett betreffen müsse.

Die spontan eintretende Fettzersetzung, die man entsprechend der Wirkung zersetzter Fette auf Geruch und Geschmack auch als „Ranzigwerden“ (rancidus = scharf, kratzend) bezeichnet, besitzt schon lange das Interesse der Chemiker[1]). Bei Stahl[2]) findet sich schon der durchaus rationelle Vorschlag, Fette zum Zweck der Konservierung mit Spiritus zu übergiessen. Das Wesen der Fettzersetzung deutete man ziemlich allgemein als einen Oxydationsvorgang, durch den Fettsäuren in Freiheit gesetzt werden. [Charlot[3]), Liebig[4]), v. Fehling[5]), Schädler[6]), E. Schmidt[7]), Benedikt[8]), Berthelot[9]), Scherer[10])].

Andere dagegen, Löwig[11]), Kopp[12]), Beilstein[13]), Gröger[14]), und zum Teil Berthelot betrachteten die Fettspaltung als einen hydrolytischen Vorgang und sahen daher die Hauptursache, ja vielfach die alleinige Ursache der Fettspaltung in der Luftfeuchtigkeit. Endlich legen viele Autoren den in den Fetten enthaltenen Beimengungen, Verunreinigungen, Fermenten und Pilzen eine mehr oder weniger grosse Bedeutung bei (Liebig, Löwig, E. Schmidt, Schädler, Benedikt, Berthelot). Als sich speziell die Kenntnisse von den Bakterien mehrten, wurden diese als die Hauptsündenböcke bei der Fettzersetzung angesehen [Wiel und Gnehm[15]), Escherisch[16]), Müller[17]), Lüdy[18]), C. Virchow[19]), Gottstein[20]), andere wiederum bestritten jegliche Bedeutung der Mikroorganismen [Nencki[21]), Manfredi[22]), Soxhlet[23])].

Einen bedeutsamen Fortschritt machte Duclaux[24]), der (1888) zeigte, dass vor allem dem Sonnenlicht eine erhebliche Bedeutung bei der Fettzersetzung zukommt, indem es eine schon selbständig erfolgende Zersetzung beschleunigt, also gewissermaassen, wie wir uns heute ausdrücken, katalytisch wirkt und Soxhlet wies nach, dass insbesondere die blauen und violetten Lichtstrahlen diese Wirkung haben.

Alle Zweifel darüber, dass in der Tat Sonnenlicht und Sauerstoff allein Fett zersetzen können, behob die unter Gaffky's Leitung ausgeführte schöne Arbeit Ritsert's[25]). Er zeigte, dass sterile Fette weder durch Einimpfung von Bakterien (Reinkulturen

1) In der nachfolgenden Darstellung der historischen Entwickelung unserer Kenntnisse über spontane Fettzersetzung folgen wir bis zum Jahre 1888 der vorzüglichen Arbeit Ritsert's Naturwissensch. Wochenschr. 1890. 84.
2) Stahl, Chymia rationalis et experimentalis, Leipzig 1729.
3) Charlot, Journal de Pharmac. Bd. 17, 1838.
4) Liebig, Handbuch der organischen Chemie. 1843.
5) v. Fehling, Handb. f. org. Chemie, 1878.
6) Schädler, Technologie der Fette und Oele, 1883, S. 81.
7) E. Schmidt, Pharm. Chemie, 1896.
8) Benedikt, Analyse der Fette und Oele, 1886.
9) Berthelot, Journ. de Pharm. et de Chimie, 1855, Bd. 27.
10) Scherer, Versuche einer populären Chemie, 1795.
11) Löwig, Organ. Chemie, 1847.
12) Kopp, Organ. Chemie, 1860, Bd. 2.
13) Beilstein, Handb. d. organ. Chemie, 1886.
14) Gröger, Zeitschr. f. angewandte Chemie, 1889.
15) Wiel u. Gnehm, Handb. f. Hygiene, 1880.
16) Escherich, Die Darmbakterien des Säuglings. Dissertation.
17) Müller, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 12.
18) Lüdy, Archiv f. exp. Pathol., 1889.
19) C. Virchow, Report. d. analyt. Chemie, 1886.
20) Gottstein, Berliner klin. Wochenschr., 1887.
21) Nencki, Archiv f. exp. Pathol., Bd. 20, S. 367.
22) Manfredi, Rendiconti, della R. academia dei lincei Seduta del 12. giugno 1887.
23) Soxhlet, Jahresber. d. Agrikultur-Chemie, N. F. VII.
24) Duclaux, Le lait, études chimiques et microbiologiques. Paris 1887. — Cit. nach v. Klecki u. Jensen.
25) Ritsert, Untersuchungen über das Ranzigwerden der Fette Naturwissenschaftl. Wochenschr., 1890.

aus ranzigem Fett, Mischkulturen aus solchen, Kot, faulender Heuaufguss) noch durch Zutritt des Sauerstoffs allein, des Lichtes allein, des Lichtes im Verein mit Wasserstoff, mit Kohlensäure, oder mit Stickstoff zersetzt werden, dass aber bei gemeinsamer Wirkung von Sauerstoff bzw. Luft und Licht, die verschiedensten Fette (auch Butter) sich rasch zersetzen.

Ritsert wies ferner nach, dass Luft bzw. Sauerstoff unter dem Einfluss des Lichtes von Fetten absorbiert wird. Er vermutet, dass dann durch das Licht der Sauerstoff aktiviert wird und so die Fettzersetzung (Oxydation) veranlasst.

(Schluss folgt.)

---

Aus der Frauenklinik von Leopold Landau und Theodor Landau.

## Ueber die Grundlagen und Anwendung der Wright'schen Opsonintheorie.

Von

Dr. E. Weinstein-Odessa,
Volontärassistenten der Klinik.

Wer die englische und amerikanische medizinische Tagesliteratur studiert, dem muss auffallen, dass ganz besonders in den letzten Monaten sich an sehr vielen Stellen Aufsätze finden, die von den von Wright angegebenen Methoden handeln. In der deutschen medizinischen Presse hingegen, soweit ich sie übersehe, hat man bisher zu diesen Methoden nur sehr kurz referierend Stellung genommen, so z. B. Weichert[1]) bei Gelegenheit einer allgemeinen Besprechung über die Immunitätslehre. Mir selbst erschienen die theoretische Begründung und die in den englischen Blättern mitgeteilten Heilerfolge so bedeutsam, dass ich einen mehrwöchigen Aufenthalt in London benutzte, um mich an der Quelle über die Wright'schen Lehren zu unterrichten. Ich kann an dieser Stelle nicht genug hervorheben, mit wie grosser Liebenswürdigkeit, Bereitwilligkeit und Klarheit ich von Wright selbst in seine Methoden theoretisch und praktisch eingeführt wurde, und ich sage ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

In Hinblick auf die Möglichkeit der Verwertung der Wright'schen Methode für gynäkologische Zwecke wurde mir nach meiner Rückkehr aus London in dem Laboratorium der Klinik der Herren Prof. Dr. L. Landau und Dr. Theodor Landau in liebenswürdiger Weise eine eigene Abteilung eingerichtet, in welcher ich die von Wright gefundenen Methoden theoretisch und praktisch anwenden konnte.

Es erscheint mir nach dem in London Gesehenen unmöglich, alle von einem so originellen Kopfe ersonnenen Einzelverfahren hier näher zu schildern, und ich bemerke gleich von vornherein, dass ich in diesem Aufsatze weit entfernt bin, schon hier Abweichungen von seiner Lehre zu vertreten und auf meine eigenen, in der Richtung der Wright'schen Ideen liegenden Bemühungen hinzuweisen. Vielmehr beabsichtigt der folgende Aufsatz, nur einen Punkt aus dem grossen Lehrgebäude von Wright zu beleuchten und dann an — zunächst nur — einem, aber sinnfälligen Beispiele die Erfolge des Wright'schen Heilverfahrens zu schildern.

Zur theoretischen Erklärung des Mechanismus der Immunität bei bakteriotherapeutischer Behandlung einiger Infektionskrankheiten wurden die Grundlagen sowohl der Phagocytärtheorie, als auch der Humoraltheorie herangezogen. In der Bakteriotherapie konkurrierten immer die Methoden der passiven Immunisation (Serotherapie) mit derjenigen der aktiven Immunisation (Vaccination). Erinnern wir hier kurz an die Untersuchungen von Metschnikow, Denis, Bordet, Aronson, Lingelsheim, Menes, meine eigenen u. a.: Während die Leukocyten des Blutes eines normalen Kaninchens die nicht virulenten Streptokokken auffressen, die virulenten hingegen, d. h. diejenigen, deren Virulenz mittels Passagen durch den Kaninchenorganismus erhöht war, ungeschädigt lassen, erweisen die Leukocyten des Blutes immunisierter Kaninchen ihre phagocytäre Wirkung auch gegen die virulentesten Streptokokken. Wie ich im Jahre 1899 nachwies[1]), gedeihen die Streptokokken in vitro trotz Zusatzes von Antistreptokokkenserum zum Nährboden (ja sogar auf dem Antistreptokokkenserum als Nährboden) in ausgezeichneter Weise. In vivo aber veranlasst das Antistreptokokkenserum eine Vermehrung der polynukleären Leukocyten und stimuliert diese zur phagocytären Tätigkeit. Metschnikow, Bordet, Denil, Mesnil, Besredka u. a. supponieren im Blute bestimmte Substanzen, die sie „Stimuline" nennen, welche dadurch gekennzeichnet sind, dass sie nach Anwendung des Antistreptokokkenserums die schon vorhandene phagocytäre Tätigkeit der weissen Blutkörperchen mächtig anfachen. Einen bedeutungsvollen weiteren Schritt auf dem Gebiete der Immunitätslehre stellen die Forschungen Wright's dar, die auf Ehrlich's Lehre basieren und nicht nur als Theorien ein Interesse beanspruchen, sondern auch bereits praktische Erfolge gezeigt haben. Im Jahre 1903 zeigte Wright, dass unter anderen bakteriotropischen Substanzen eine besonders hervorzuheben ist. Diese Substanz tritt in chemische Verbindung mit den jeweiligen Bakterien, die Infektion oder Immunisation hervorrufen, wodurch die Bakterien derartig verändert werden, dass sie eine leichte Beute für die fressenden Leukocyten werden. Diese Substanz, die Wright „Opsonine" nennt, macht also die Bakterien hinfälliger. Diese Opsonine, die in Analogie mit den anderen bakteriotropischen Substanzen (Agglutinine, Lysine und baktericide Substanzen) zu setzen sind, treten nach Wright in chemische Verbindung mit den Bakterien in einer Weise, die sich vollkommen mit der Ehrlich'schen Theorie verträgt.

Wie es scheint, zeigten unabhängig von Wright im Jahre 1904 Neufeld und Rimpau[2]), dass spezifisches Serum nicht auf die Leukocyten in dem Sinne einwirkt, dass sie imstande sind, mehr Bakterien in sich aufzunehmen — vielmehr wirkt das spezifische Serum direkt verändernd auf die Bakterien ein, die dadurch der Phagocytose leichter anheimfallen. — Nach der Ansicht von Neufeld und Rimpau kommt die Veränderung der Bakterien in ganz spezifischer Weise durch Bindung des „Immunkörpers" zustande. Die Eigenschaft des Serums, welches durch den Gehalt an Opsoninen die Bakterien so verändert, dass sie der Phagocytose zugänglich werden, nennt Wright die „opsonische Kraft" oder den „opsonischen Index". Die Grösse des „opsonischen Index" steht somit in direkter Beziehung zu der Zahl der von den Phagocyten des Blutes aufgenommenen Bakterien. Wright fand, dass unter gewissen Bedingungen, welche sowohl von selbst im Organismus vorkommen, wie auch künstlich durch gewisse Verfahren hervorgerufen werden können, diese „opsonische Kraft" des menschlichen Serums erhöht werden kann. Die Methode zur Bestimmung der „opsonischen Kraft" oder des „opsonischen Index" ist nach Wright folgende:

1. Man nimmt ein Volumen von dem Blute desjenigen Indi-

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1906.

1) „Streptococce i Antistreptococcowaja Siworotka", 1899. — Russische Dissert. zur Erlang. der Doktorwürde („Streptokokken und das Antistreptokokkenserum").

2) Deutsche med. Wochenschr., 1904, Bd. XXX, S. 1458.

viduums, dessen „opsonischer Index“ bestimmt werden soll und befreit es von den geformten Elementen.

2. Man nimmt von einem beliebigen gesunden Individuum ein gleiches Volumen der geformten Blutelemente, die durch mehrmaliges Auswaschen mit einer isotonischen Natrium-Citricumlösung und Kochsalzlösung von dem Blutserum befreit sind.

3. Dazu kommt ein gleiches Volumen der in Kochsalzlösung suspendierten Bakterienkultur, gegen welche der „opsonische Index“ bestimmt werden soll. Die jeweilige Concentration der Kochsalzlösung, die zur Aufschwemmung der Bakterien gebraucht wird, und ebenso das jeweilige Alter der Kultur hängt von der Art der Bakterien ab.

Diese drei Volumina werden vermengt, hierauf in den Brutschrank bei 37° gebracht, wo sie 15—20 Minuten verbleiben. Von diesem Gemenge macht man dann Ausstrichpräparate, die mit Leishmann'schem Farbengemisch gefärbt werden. Nunmehr werden unter dem Mikroskop in verschiedenen Gesichtsfeldern die polynukleären Phagocyten aufgesucht und 60—100 derselben auf die Zahl der von ihnen gefressenen Bakterien hin bestimmt. Die Anzahl der von den Phagocyten aufgenommenen Bakterien, dividiert durch die Zahl der bestimmten Phagocyten, nennt Wright den „phagocytären Index“.

Um nun die opsonische Kraft eines Kranken zu bestimmen, zieht man zum Vergleich den „phagocytären Index“ eines gesunden Individuums hinzu, d. h. eines solchen, welches von der betreffenden Krankheit frei ist. Der „phagocytäre Index“ des Kranken, dividiert durch denjenigen des Gesunden, welcher als Kontrolle gilt, gibt die „opsonische Kraft“ oder den „opsonischen Index“ des betreffenden Kranken an. Beträgt z. B. der „phagocytäre Index“ des kranken Serums 15 und derjenige des gesunden 10, so ist der „opsonische Index“ oder die „opsonische Kraft“ des Kranken 15 : 10 = 1,5.

Wie lässt sich nun der „opsonische Index“ eines Individuums beeinflussen? Nimmt man eine bestimmte Menge einer Suspension der betreffenden Bakterien in Kochsalzlösung (Vaccine) — die Menge variiert je nach der Bakterienart — die eine Stunde bis 60° erwärmt und dadurch abgetötet ist, und injiziert sie einem Menschen subkutan, so bemerkt man bei der Untersuchung der „opsonischen Kraft“ folgendes: In den ersten 24 Stunden oder in den ersten Tagen geht die „opsonische Kraft“ des betreffenden Individuums auf eine niedrigere Stufe, als sie vordem war, zurück. Im allgemeinen bleibt der „opsonische Index“ kürzere oder längere Zeit unter der Norm, dann aber erhöht er sich und hält sich eine gewisse Zeit höher als normal, wobei die Grösse der Dosis der eingespritzten Vaccine von Bedeutung ist. Dann sinkt der Index wieder herab bis zu einem Punkte, der aber höher ist als er vor der Impfung war, und in dieser Lage verharrt der „opsonische Index“ eine gewisse Zeit.

Nach Analogie mit den Resultaten der Ehrlich'schen Untersuchungen über die Inoculation mit Bakteriotoxinen nennt Wright den Zustand, wobei der Opsoningehalt im Serum niedrig ist, d. h. wenn er gefallen ist, eine „negative Phase“, wenn derselbe hoch ist, d. h. gestiegen, eine „positive Phase“.

Wright's Erfahrungen zeigten, dass, falls die Dose der eingeimpften Vaccine klein war, die negative Phase nur wenig bemerkbar wurde und nur kurze Zeit dauerte, während die positive Phase einen höheren Grad erreichte und in dieser Lage längere Zeit anhielt. Werden die Einspritzungen der Vaccine während der negativen Phase wiederholt, so bekommt man eine kumulative Wirkung der negativen Phase, so dass der Opsoningehalt im Serum gewöhnlich niedriger ausfällt und gleichzeitig die negative Phase längere Zeit dauert. Das Umgekehrte tritt ein, wenn die Impfungen während der positiven Phase ausgeführt werden, d. h. der „opsonische Index“ steigt und bleibt meistens längere Zeit hoch.

In der von Wright angegebenen Untersuchungsmethode des Opsoningehalts im Serum des Kranken haben wir eine Möglichkeit, den Zustand des Serums zu kontrollieren und die Impfungen in der positiven Phase zu wiederholen. Nach Wright sind die klinischen Erscheinungen immer in vollem und strengem Einklange mit der positiven und negativen Phase. In der positiven Phase vermindern sich und verschwinden die krankhaften Erscheinungen, und das Allgemeinbefinden bessert sich bedeutend. In der negativen Phase ist es umgekehrt: unmittelbar nach jeder Einspritzung verschlimmern sich die klinischen Erscheinungen, mit jeder neuen Impfung wird diese Verschlimmerung weniger intensiv, weniger bemerkbar und dauert eine kürzere Zeit. Ueberdies wird ihr Eintreten mit jeder neuen Impfung hinausgeschoben.

Die praktische Anwendung der Opsonintheorie will ich an einem charakteristischen Beispiele zeigen und besonders hervorheben, dass Wright bei der Herstellung der bakteriellen Vaccine die strenge Individualität der Bakterien annimmt und nur die Bakterien, welche die Krankheit bei der zu behandelnden Person verursachen, gebraucht.

Nehmen wir an, dass wir einen Kranken mit Akne, die durch Staphylokokken verursacht ist, vor uns haben, den wir nach der Methode von Wright behandeln wollen. Der Eiter einer reifen Pustel wird auf Agar ausgestrichen und davon eine Reinkultur des Staphylococcus (event. durch Umimpfung) hergestellt. Dem Kranken wird mit einer auf besondere Weise ausgezogenen, sterilisierten Glaspipette ein wenig Blut von der Fingerspitze entnommen. Das Blut wird centrifugiert, wobei das Serum von den Formbestandteilen befreit wird, und nach der oben beschriebenen Weise der „opsonische Index“ des Kranken gegen den in den Aknepusteln gefundenen Staphylococcus bestimmt, sobald die Reinkultur desselben hergestellt ist. In der Regel ist sie nach 24 Stunden fertig und kann nun auch zur Vaccine verwendet werden. Dies geschieht auf folgende Art: In die Eprouvette mit der Agarkultur des betreffenden Staphylococcus werden 5—8 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung eingegossen, hierauf wird mit einem sterilen Glasstäbchen der Belag auf dem Agar abgerieben und in der Flüssigkeit aufgeschwemmt. Dann wird die so hergestellte Suspension der Kokken in der Kochsalzlösung in eine zweite sterile Eprouvette eingefüllt und das offene Ende derselben in der Flamme eines Glasbläsers in ein Kapillarrohr ausgezogen und zugeschmolzen.

Die Stärke der zur Verwendung kommenden Vaccine wird durch die Zahl der in der Vaccine befindlichen Kokken bestimmt. Zu diesem Zwecke vermengt man ein Volumen der frischen Vaccine mit einem gleichen Volumen Blutes, welches aus der Fingerspitze eines beliebigen Individuums entnommen ist. Von dem Gemenge macht man ein Ausstrichpräparat und färbt dasselbe mit Leishman'scher Lösung. In 10—20 Gesichtsfeldern zählt man die roten Blutkörperchen und die Kokken. Aus den gefundenen Zahlen bestimmt man das Verhältnis der Kokken zu der Zahl der roten Blutkörperchen in dem Gemenge. Da normalerweise in einem Kubikmillimeter 5 Millionen rote Blutkörperchen sich befinden, so kann berechnet werden, wie viele Kokken in einem Kubikcentimeter der vorliegenden Vaccine enthalten sind. Nun wird die Vaccine bei einer Temperatur von 60° eine Stunde lang erwärmt, um die Kokken abzutöten. Natürlich darf die Kontrolle auf event. noch lebende Bakterien nicht unterlassen werden, bevor man die Vaccine anwendet. Dann wird nach der Formel $\pi r^2 h$ (wobei r die Hälfte des Diameters der Flüssigkeits-Vaccine in der Eprouvette — und h die Höhe der Flüssigkeitsäule bedeutet) das ganze Quantum der Vaccine in der Eprouvette bestimmt, und zur Vaccine so viel reines Lysol zugesetzt, dass

auf 1 Kubikcentimeter der Vaccine 2,5 Kubikmillimeter Lysol kommen. Nun ist die Vaccine zum Gebrauch fertig und wir können den Kokkengehalt in Kubikcentimeter berechnen und entsprechend dosieren.

Je nach dem Zustande des „opsonischen Index" variieren die Dosen der Vaccine, die wöchentlich einmal eingespritzt werden. Die Dosen der Vaccine hängen auch von der Art der Krankheit, d. h. der Bakterienart ab, so dass bei Gonokokken- oder Streptokokkenerkrankung ganz andere Dosen angewendet werden müssen.

Um die Wirksamkeit des Heilverfahrens Wright's zu studieren, hielt ich es zunächst für am vorteilhaftesten, ein möglichst eindeutiges und sinnfälliges Objekt zu wählen. Indem ich darum hier meine anderen therapeutischen Versuche zur Heilung der Gonorrhoe beim Weibe, des weissen Flusses auf nicht blenorrhagischer Basis, gewisser postoperativer Fisteln und puerperaler Erkrankungen zunächst beiseite lasse und einer weiteren Publikation vorbehalte, will ich hier nur von der Beeinflussung der Akne und Furunkulose sprechen.

Bei keiner anderen Krankheit kann der therapeutische Erfolg eines zu erprobenden Heilverfahrens einer grösseren Anzahl von Beurteilern in so bequemer und für die Beurteilung leichter Weise objektiv zugänglich gemacht werden wie bei den eben genannten.

Ich verfüge über 11 Fälle von Akne und Furunkulose, die mir von Herrn Dr. Edmund Saalfeld, Spezialarzt für Hautkrankheiten, zwecks Anwendung der Wright'schen Behandlungsweise überwiesen wurden. Ich sage Herrn Dr. Saalfeld für die freundliche Ueberlassung des Materials auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

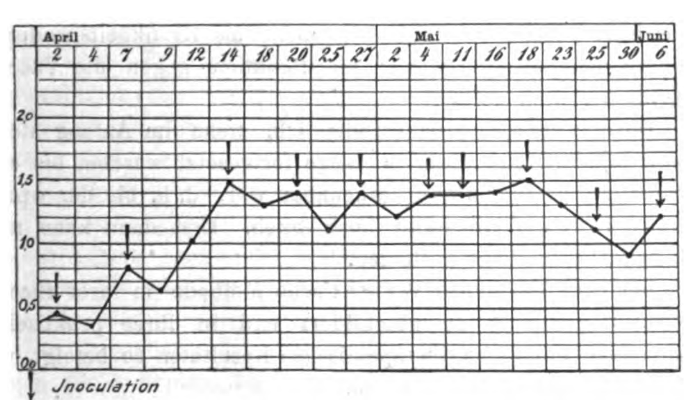
Ich bemerke ausdrücklich, dass von jeder lokalen Therapie ebenso Abstand genommen wurde wie von inneren Maassnahmen, z. B. Aenderung der Diät, Hefe intern u. dgl. m., und dass diese Fälle nur mittels Vaccine behandelt wurden, die aus den betreffenden, rein gezüchteten Staphylokokkenstämmen in jedem einzelnen Falle hergestellt wurden. Ebenso will ich betonen, dass, mit Ausnahme des ersten Falles, alle übrigen lange Zeit in ununterbrochener dermatologischer Behandlung standen, ohne dass nur entfernt ähnliche Resultate erzielt wurden wie mit der Wright'schen Vaccine.

### Krankengeschichten.

1. H. B., 18 Jahre alt, grosse Furunkel am Halse und Nacken, Akne im Gesicht. Opsonischer Index vor den Impfungen 0,45. Nach 4 Einspritzungen sind die alten Pusteln abgeheilt, neue nicht weiter aufgetreten. Hat in der Zeit vom 2. April bis zum 6. Juni 10 Einspritzungen von Staphylokokken-Vaccine bekommen. Geheilt. (S. Kurve 1.)

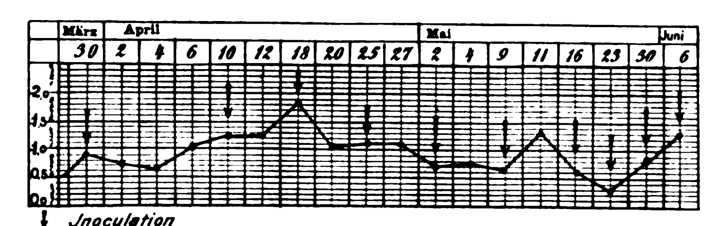


Kurve 1.



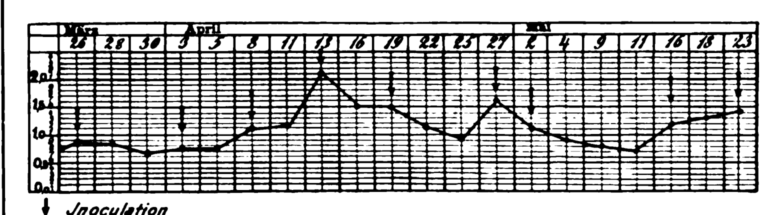

2. E. G., 25 Jahre alt. Furunkulose seit 3 Jahren, besonders stark am Halse, Gesicht und an den Armen. Opsonischer Index im Anfang 0,92. Schon nach der ersten Impfung öffneten sich von selbst einige grosse Furunkel am Nacken und heilten in den nächsten Tagen. Vom 30. März bis zum 6. Juni 10 Impfungen. Geheilt. (S. Kurve 2.)

Kurve 2.



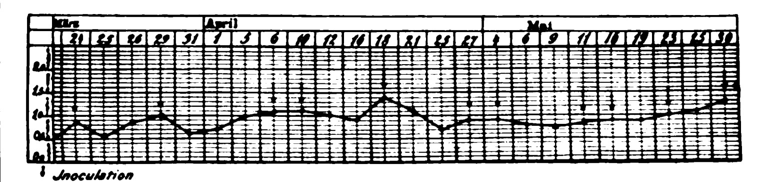

3. E. H., 16 Jahre alt. Akne pustulosa an der Stirn und den Schultern seit einigen Jahren, Opsonischer Index am Anfang 0,86. Nach 3 Einspritzungen treten keine neuen Pusteln mehr auf. Vom 26. März bis 23. Mai 9 Einspritzungen. Erhebliche Besserung. (Siehe Kurve 3.)

Kurve 3.



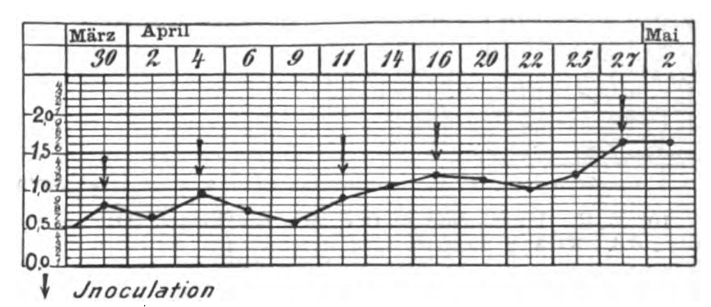

4. A. K., 22 Jahre alt. Seit 3 Jahren Akne indurata et pustulosa am Gesicht, grosse eiterige Beulen an der Schulter. Die Haut im Gesicht voll von roten grossen Knoten, die mit Eiter gefüllt sind. Opsonischer Index 0,86. Nach 4 Impfungen Gesicht blasser. Neue kleine Pusteln treten im Gesicht auf, kommen aber nicht zur Eiterung und verschwinden schneller. Vom 24. März bis zum 30. Mai 11 Einspritzungen. Die Haut im Gesicht bedeutend blasser, flacher. Es bestehen weder eiterige Pusteln im Gesicht, noch grosse eiterige Beulen am Körper. Erhebliche Besserung. (S. Kurve 4.)

Kurve 4.



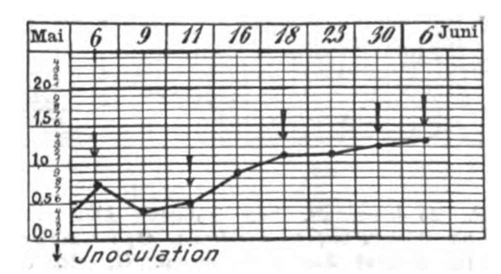

5. M. L., 18 Jahre alt. Furunkulose an Hals, Brust und Arm seit 3 Jahren ohne Unterbrechung. Opsonischer Index 0,82. Nach der ersten Einspritzung liess sich ein grosser Furunkel an der Brust, der schon seit langer Zeit existierte, sehr leicht ausdrücken, und in 2 Tagen schloss sich die Wunde. Am Gesicht sind die Pusteln rasch verschwunden. Vom 30. März bis zum 2. Mai 5 Einspritzungen. Geheilt. (Siehe Kurve 5.)

Kurve 5.



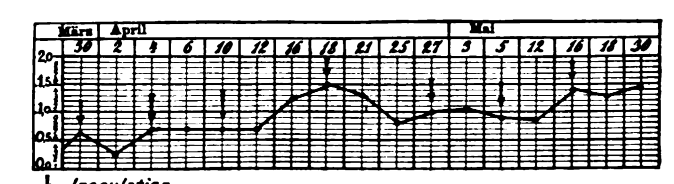

6. E. K., 21 Jahre alt. Akne im Gesicht seit 9 Jahren. Patientin war trotz aller Behandlungsweisen niemals geheilt. Opsonischer Index 0,7. Nach der ersten Impfung waren schon Pusteln nicht mehr aufgetreten. Vom 6. Mai bis zum 6. Juni 5 Einspritzungen. Geheilt. (S. Kurve 6.)

Kurve 6.



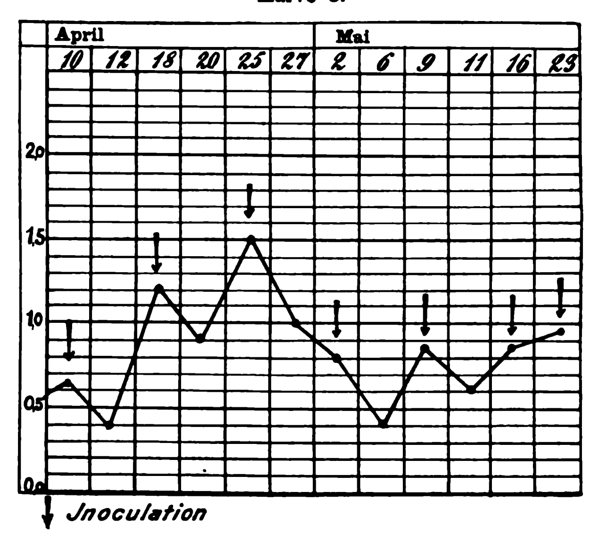
7. Ch. W., 20 Jahre alt. Akne im Gesicht, Rücken und Brust seit 8 Jahren. Das Gesicht sehr rot, mit Knoten. Opsonischer Index 0,6. Nach zwei Einspritzungen treten keine neuen Pusteln auf. Die alten sind abgeheilt. Das Gesicht fing an blasser und flacher zu werden. Vom 30. März bis zum 30. Mai 7 Einspritzungen. Geheilt. (S. Kurve 7.)

Kurve 7.



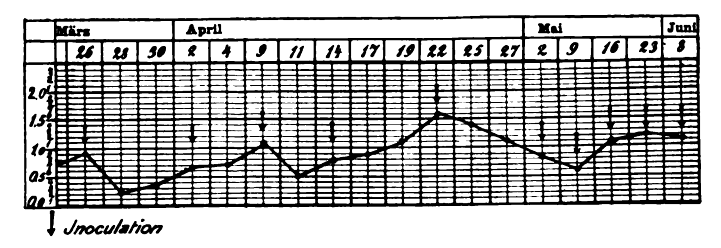

8. P. W., 20 Jahre alt, leidet seit 3 Jahren an Akne am Gesicht und an der Brust. Opsonischer Index 0,62. Nach 2 Einspritzungen keine neuen Pusteln mehr, die alten abgeheilt. Vom 10. April bis zum 23. Mai 7 Einspritzungen. Geheilt. (S. Kurve 8.)

Kurve 8.



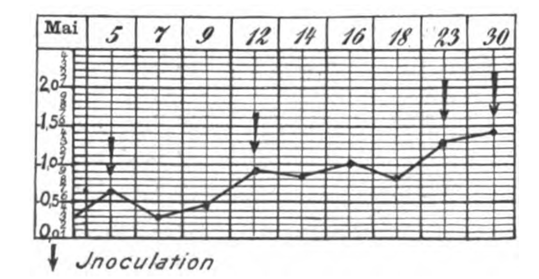

9. C. Z., 27 Jahre alt. Acne pustulosa et indurata faciei. Opsonischer Index 0,88, sehr hartnäckiger Fall. Erst nach 5 Einspritzungen fing die Besserung an. Gesicht flacher, blasser, die alten Pusteln abgeheilt, neue treten nur zeitweise auf und heilen rascher ab. Vom 26. März bis zum 8. Juni 10 Impfungen. Auf dem Wege zur Heilung. (S. Kurve 9.)

Kurve 9.



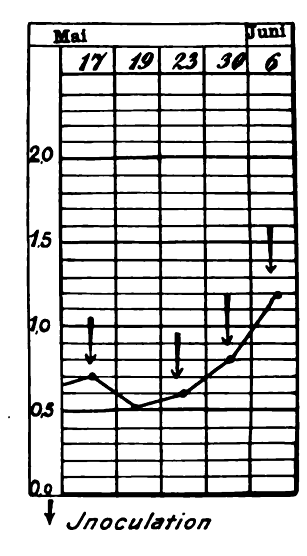

10. E. K. Furunkulose an Ohr, Arm und Finger. Opsonischer Index 0,6. Nach 2 Einspritzungen verschwanden die alten Furunkel. Wenn neue vorkommen, erlangen sie keine Reife und dauern nur kurze Zeit an. 4 Impfungen vom 5. Mai bis zum 30. Mai. Geheilt. (Siehe Kurve 10.)

Kurve 10.




11. G. F., 25 Jahre alt. Seit 3 Jahren Akne am Gesicht und hauptsächlich am Rücken und an der Brust. Opsonischer Index 0,7. Vom 17. Mai bis zum 14. Juni 4 Impfungen. Geheilt. (S. Kurve 11.)

Kurve 11.




Resümieren wir das vorstehende Material (siehe die Kurven des opsonischen Index), so finden wir folgendes:

Bei allen Kranken war der „opsonische Index" im Anfang geringer als beim gesunden Kontrollindividuum. Gleich nach der ersten Impfung trat eine negative Phase (Herabsetzung des opsonischen Index) ein, die sich auch klinisch durch eine Verschlimmerung (Hervortreten von neuen Pusteln) manifestierte. Dann aber sieht man bei den meisten schon nach den ersten 2—3 Einspritzungen eine Besserung im klinischen Bilde.

Es gibt auch Fälle von besonderer Hartnäckigkeit: bei diesen bleibt die Erhöhung des opsonischen Index ziemlich lange Zeit aus.

Bei der Mehrzahl der Kranken tritt nach den ersten Impfungen eine Reaktion ein, die sich als Mattigkeit und Ermüdung geltend macht, ohne dass dabei Erhöhung der Temperatur bemerkbar wäre. Nicht in allen Fällen, aber zuweilen klagen die Patienten auch über eine geringe Empfindlichkeit an der Injektionsstelle. Diese Empfindlichkeit verschwand aber, als ich die Einspritzungen statt in den Rücken ins Gesäss machte.

Wo die Heilung im Anfang langsame Fortschritte machte oder überhaupt im Anfang der Behandlung noch keine sichtbaren Erfolge konstatiert wurden, gaben die Patienten selbst an, dass wenn neue Eruptionen nach der Impfung auftreten, dieselben einmal überhaupt nicht bis zum Höhestadium der Reife gedeihen und überdies viel rascher zur Abheilung gelangen als vordem. Nach wiederholten Impfungen kam es meistens überhaupt nicht mehr zur Ausbildung spezifischer Eruptionen, sondern es bildeten sich eventuell nur rote und umschriebene Flecke, die vielleicht nicht als Krankheitsprodukte, sondern möglicherweise nur als Reaktion gegen die Vaccine aufzufassen sind.

Die besten Resultate erzielte ich, wenn im Anfang kleine Dosen injiziert und diese so lange fortgesetzt wurden, bis eine kumulative positive Phase erkennbar war, d. h. bis der opsonische Index fortdauernd hoch blieb. Erst dann kann man mit den Dosen etwas ansteigen.

Ich habe die ganze Wright'sche Methode in ihrer theoretischen Begründung so geschildert und in ihrer praktischen Anwendung mit guten therapeutischen Resultaten so befolgt, wie sie Wright selbst gegeben hat.

Zum Schluss möchte ich mir erlauben, einige kritische Bemerkungen, die sich mir während der Arbeit aufgedrängt haben, zu machen.

Schon beim Zählen der von Leukocyten aufgenommenen Kokken zwecks Bestimmung des „opsonischen Index" und eben-

so beim Zählen der Bakterien in der von der Agarkultur hergestellten Vaccine fällt die Möglichkeit grosser subjektiver Schwankungen auf. Aber bei der Methode der Bestimmung des opsonischen Index kommt es nicht auf absolute, sondern auf relative Zahlen an. Da aber derselbe Forscher bei der Zählung sowohl der Bakterien als auch der roten und weissen Blutkörperchen denselben optischen und subjektiven Fehlerquellen unterliegt, so wird schliesslich im Resultate der Fehler nicht zur Geltung kommen. Deshalb sollen die zur Bestimmung des opsonischen Index hergestellten Präparate immer von ein und derselben Person untersucht werden.

Wenn das Serum mit den weissen Blutkörperchen und der Bakteriensuspension vollkommen gemischt ist, bei einer gewünschten Temperatur im Brutschrank die entsprechende Zeit gestanden hat und — was sehr wichtig ist — das Ausstreichen auf dem Objektträger lege artis in einer gleichen, ganz dünnen Schicht ausgeführt ist, dann erleiden erstens die Phagocyten keinen Schaden in ihrer äusseren Gestalt, zweitens lassen sich die Phagocyten mit den in ihnen inkorporierten Bakterien gut färben und drittens liegen die Phagocyten hauptsächlich am Rande des Präparats und können sehr leicht aufgefunden und gezählt werden.

Was das Zählen der Bakterien in der Vaccine anlangt, so ist diese Methode ebensowenig eine absolute, wie die der Bestimmung der Zahl der roten und weissen Blutkörperchen überhaupt.

Ich hatte Gelegenheit, bei anderen Untersuchungen etwa 18 verschiedene Methoden der Bestimmung der Zahl der weissen Blutkörperchen beim Kaninchen anzuwenden und bekam verschiedene, jedesmal wechselnde Resultate.

Ich behalte mir vor, in einem anderen Aufsatz eine Verbesserung der Zahlbestimmung von Bakterien in der Vaccine sowie der Dosierung derselben vorzuschlagen, kann aber auch schon bei der hier geübten und beschriebenen Methode folgendes nicht unerwähnt lassen. Man darf nicht verabsäumen die Aufschwemmung der Bakterienkultur in Kochsalzlösung (die eben hergestellte Vaccine) gut und längere Zeit (halbe bis eine Stunde) zu schütteln, damit die Bakterienconglomerate zerfallen. Dann erscheinen im Ausstrich der Vermischung der Vaccine mit dem Blute die Bakterien vereinzelt zwischen den roten Blutkörperchen, und damit wird das Zählen erleichtert. Selbstverständlich muss auch hier das Ausstreichen auf dem Objektträger lege artis und womöglich in einer dünnen Schicht ausgeführt werden.

In den Präparaten, die zur Bestimmung des opsonischen Index hergestellt sind, findet man unter den Phagocyten sehr viele, die Vakuolen enthalten. Das bedeutet wahrscheinlich, dass die Zellensubstanz beim Auffressen der Bakterien verändert wird. Es kann auch sein, dass dabei die isolytischen Eigenschaften des Serums eines Individuums für die weissen Blutkörperchen eines anderen Individuums nicht ohne Bedeutung sind.

Je länger die Röhrchen mit der beschriebenen Vermischung zur Bestimmung des opsonischen Index im Brutschrank bleiben, desto schwächer werden die Bakterien wegen der digestiven Wirkung der Phagocyten gefärbt, und desto schwerer wird das Zählen.

Endlich möchte ich nochmals besonders hervorheben, dass wegen der Individualität eines und desselben Krankheitserregers bei verschiedenen Individuen es richtiger ist, zur Bestimmung des opsonischen Index die Kultur des Bakterienstammes, der aus dem Krankheitsherde der behandelten Person gezüchtet ist, zu benutzen. Dieser Individualität der Bakterien bei ein und derselben Krankheit kommt bei der praktischen Anwendung der Wright'schen Theorien überhaupt eine sehr wichtige Bedeutung zu, und in dieser Individualität liegt der Kernpunkt der Wright'schen Theorien.

Den Herren Prof. Dr. L. Landau und Dr. Th. Landau spreche ich meinen tiefsten und ergebensten Dank für die Unterstützung in jeder Hinsicht und das Interesse, mit dem sie immer meine Arbeit in der Klinik gewürdigt haben, aus.

Ich danke auch dem Herrn Dr. D. Grünbaum für die Bereitwilligkeit, mit der er mir beim Zählen der Präparate behilflich war.

---

Aus der inneren Abteilung des St. Vincenzhospitals zu Duisburg (Oberarzt Dr. Rönsberg jr.).

## Ein Beitrag zur Auffassung des Diabetes insipidus und zu seiner Behandlung mit Strychnin.

Von

Dr. Joseph Spaether-Duisburg.

Die in neuester Zeit gemachte Erfahrung (Feilchenfeld, Stein, Leick u. a.), dass subcutane Strychnininjektionen zum Teil ausserordentlich günstig auf den Diabetes insipidus einwirken, hat auch das Interesse für die Pathogenese dieses Leidens erhöht. Hier herrscht noch ein gewisses Dunkel, wie übereinstimmend die Autoren bestätigen. Die Veröffentlichung des von uns beobachteten Falles und die sich daran anschliessenden Bemerkungen dürften deshalb nicht zwecklos sein.

K. M., Eisenarbeiter, 48 Jahre alt, wurde am 28. X. 1904 abends gegen 11 Uhr im soporösen Zustande auf die chirurgische Abteilung mit einer Kopfverletzung gebracht. Man hatte ihn bewusstlos auf der Strasse gefunden. Eine nähere Anamnese war nicht zu erhalten. Der mittelgrosse, kräftig gebaute, gut aussehende Mann bewegte Arme und Beine und wälzte sich unruhig hin und her. Er murmelte fortgesetzt vor sich hin und stiess ab und zu unzusammenhängende Laute aus. Aufmerksamkeit war durch Anrufen oder sonstwie nicht zu erzielen.

Die körperliche Untersuchung ergab am Hinterkopf eine etwa 8 cm lange klaffende Wunde. Sonst keine Verletzung. Kein Blutaustritt aus Mund, Nase, Auge oder Ohr. Puls langsam, voll, regelmässig. Atmung gleichmässig, nicht beschleunigt. Ueber den Lungen überall normaler Klopfschall und reines Vesiculäratmen. Im Abdomen war nichts Pathologisches nachzuweisen. Patellarreflexe schwach auszulösen. Pupillen von mittlerer Weite, gleich, reagierten träge. Eine auffallende Veränderung der Gesichtszüge wurde nicht konstatiert.

Kein Alkoholgeruch aus dem Munde. Kein Zungenbiss, kein eingeschlagener Daumen.

Anzeichen von Lues fehlten. Keine geschwollenen Lymphdrüsen, keine Drüsennarben.

Kein Fieber.

Die Diagnose lautete: Commotio cerebri nach Kopftrauma.

In diesem Zustande blieb der Patient einige Tage. Abgesehen davon, dass er nachts öfter sehr unruhig war, wurde nichts Auffallendes an ihm beobachtet. Besonders war die Urinmenge zunächst nicht vermehrt. Der Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Das Bewusstsein kehrte dann öfter auf einige Zeit zurück, und der Patient klagte dann über heftige Kopfschmerzen. Jetzt wurde auch eine Vermehrung des Urins konstatiert.

Es trat eine starke Bronchitis und ein Erysipel des Gesichts und der Kopfschwarte hinzu. Während des Fieberstadiums war der Patient meist somnolent. In klaren Augenblicken klagte er stets über Kopfschmerz und starken Durst. In dieser Zeit wurde die Harnmenge täglich gemessen, und es stellte sich heraus, dass der Patient p. d. 10 bis 14 Liter Urin entleerte. Die Menge wuchs noch, als das Fieber aufhörte und das Bewusstsein vollständig zurückkehrte. Fortgesetzt wurde weder Zucker noch Eiweiss gefunden. Keine pathologischen Formbestandteile. Reaktion schwach sauer. Spezif. Gewicht 1002—1007.

Jetzt nach vollständiger Abheilung des Erysipels, das beide Gesichtshälften gleichmässig befallen hatte, wurde zuerst eine rechtsseitige Parese des unteren Facialisgebietes beobachtet. Der rechte Mundwinkel stand bedeutend tiefer als der linke, die Nasolabialfalte war rechts verstrichen. Stirn runzeln konnte Patient, Pfeifen nicht. Das Kauen machte rechts grosse Beschwerden. Patient konnte ferner das rechte Auge nicht schliessen. Er klagte über grosse Schwäche im rechten Arm und Bein. Der rechte grosse Zeh war angeblich taub. Die Reflexe waren beiderseits auch jetzt gleichmässig schwach auszulösen. Babinski negativ. Die elektrische Erregbarkeit erhalten. Die Sensibilität nicht gestört. Das Romberg'sche Phänomen positiv.

Patient klagte ferner über Flimmern vor dem Auge und Tränenträufeln rechts, namentlich bei dem Versuch zu lesen. Er konnte rechts angeblich nur sehr wenig sehen. Der (etwas später aufgenommene) Augenbefund (Herr Augenarzt Dr. Köhne) ergab normale Papille, normalen Augenhintergrund, normales Gesichtsfeld.

Patient gab weiter an, mit dem rechten Ohr fast nichts mehr hören zu können. Die Ohruntersuchung ergab normale Verhältnisse.

Weiter wollte Patient nichts mehr riechen können, selbst für stark riechende Stoffe fehlte die Empfindung. Der Geschmack hatte nicht gelitten. Es bestand Speichelfluss. Die Sprache des Patienten war schwerfällig, müde, schleppend. Er konnte schwerere Worte nicht nachsprechen. Schluckbeschwerden bestanden nicht. Die nun vervollständigte Anamnese ergab folgendes: Patient stammt aus einer gesunden Familie, wo irgend welche chronische Krankheiten, wie Nervenleiden, Tuberkulose etc. nicht vorkamen. Er selbst will früher stets gesund gewesen sein. Wegen eines durch einen Unfall verlorenen Fingergliedes hat er nicht beim Militär gedient. Infektion wird negiert. Er hat 7 gesunde Kinder. Einmal hat seine Frau eine Fehlgeburt gehabt. Früher hat er von all jenen Beschwerden nichts gespürt, namentlich versichert er auf das Bestimmteste, er habe früher nie mehr uriniren müssen wie ein normaler Mensch, insbesondere habe er nachts nicht aufzustehen brauchen, nie an übermässigem Durst gelitten. Er ist nach Angabe seiner Angehörigen stets ein nüchterner und fleissiger Arbeiter gewesen und hat an jenem Abend bis 10 Uhr gearbeitet. Was auf dem Heimweg vorgegangen ist, bleibt ungewiss. Aus seinem Gedächtnis sind die Vorgänge jenes Abends vollständig geschwunden. Auch von den Personen, die ihn fanden, und von seinen Angehörigen ist etwas Näheres nicht zu ermitteln. Er selbst nimmt an, in der Dunkelheit gestrauchelt und auf den Hinterkopf gefallen zu sein.

In der kurzen Zeit, die er dann noch im Hospital verblieb (bis zum 19. IX. 1904) und in der er rein symptomatisch behandelt wurde, veränderte sich sein Zustand insofern, als seine Bronchitis schwand und die Urinmenge auf ca. 6 l p. d. zurückging. Alle übrigen Beschwerden, namentlich grosses Durstgefühl, Benommenheit des Kopfes, Schwächegefühl, namentlich rechts, bestanden fort. Er entzog sich ungeheilt unserer Behandlung, und ich hatte in der Folgezeit nur Gelegenheit, ihn einige Male ambulant zu sehen. Er versuchte wieder zu arbeiten. Langsam besserten sich die Pareseerscheinungen; die Amblyopie und Hypakusis ebenfalls bedeutend. Die Anosmie blieb; desgl. die Polyurie und der vermehrte Durst. Während dieser Zeit konnten wir die Entwicklung einer Spitzenaffektion der rechten Lunge beobachten (Husten, rauhe, scharfe Atmung, Rasselgeräusche).

Nach Angabe der Angehörigen hat sich der Charakter des Patienten geändert. Er ist reizbar, zänkisch, jähzornig geworden. Er neigt jetzt zu Trunk und Gewalttätigkeiten. Seine Arbeit verrichtet er nur mürrisch.

Anfang Februar 1905 wurde er wieder ins Hospital aufgenommen. An dem Befunde hatte sich folgendes geändert: An Stelle der Pareseerscheinungen sind im Gebiete des unteren Facialis rechts leichte Kontrakturen aufgetreten. Der Lagophthalmus ist fast verschwunden. Sehen und Hören gut. Pupillen- und Patellarreflexe sind jetzt leicht auszulösen, letztere sogar gesteigert.

Seine Hauptbeschwerden waren: Schwindel, Benommenheit des Kopfes, Tränenträufeln, Schwächegefühl, viel Urin, grosser Durst.

In den ersten 8 Tagen wurden Urinmengen von 3700—4200 ccm beobachtet. Patient legte sich selbst, ohne veranlasst zu sein, in der Flüssigkeitszufuhr Beschränkung auf. Therapeutisch wurde nur angewendet: Gute Diät, Bäder, Stomachica. Nach 8 Tagen wurden Strychnininjektionen gemacht, zunächst jeden zweiten Tag 0,001 bis 0,002 Strychnin nitric. In den ersten drei Tagen kein Erfolg. Am vierten Tag, nach der zweiten Injektion, Sinken der Urinmenge auf 2700 ccm. Dann täglich Injektion derselben Dosis. Nach anfänglichem leichten Steigen (3200) Herabgehen der Harnmenge auf 2500 und 2000 ccm. Es wurden ca. 12 Injektionen gemacht. Merkwürdig war, dass die Höhe des therapeutischen Erfolges erst einige Tage nach Aussetzen der Injektionen mit 1800 und 1500 ccm Urinmenge an 2 Tagen eintrat.

Das spezif. Gewicht des Urins war im Gegensatz zu Feilchenfeld und Leick auf 1013—1015 gestiegen.

Patient wurde am 17. III. 1905 auf seinen Wunsch als arbeitsfähig entlassen, obgleich er sich, wie er sagte, noch nicht als gesunder Mensch fühle.

Uns interessieren in diesem Falle hauptsächlich die Erscheinungen des Diabetes insipidus, die begleitet sind von cerebralen Symptomen, besonders aus dem Grunde, weil hier eine klare Aetiologie dieses Leidens vorliegt und weiterhin deshalb, weil hier eine neuerdings empfohlene Therapie ebenfalls mit günstigem Resultate zur Anwendung gelangte.

Um eine Grundlage der folgenden Auseinandersetzungen zu schaffen, scheint uns eine Klärung des Begriffes Diabetes insipidus, der u. E. zu vielseitig gebraucht wird, erforderlich.

Die Annahme, dass bei dem Diabetes insipidus die Harnstoffausscheidung vermehrt sei, erscheint nach den Untersuchungen von v. Mering hinfällig. Auch die festen Bestandteile des Harns sind nicht vermehrt. Abgesehen von der Polyurie scheint irgend eine Stoffwechselanomalie nicht vorzuliegen. Dort, wo die Polydipsie das Primäre und die Polyurie das Sekundäre ist (meistens bei Hysterie), kann nach Strümpell nicht von Diabetes insipidus geredet werden. Nicht jede Polyurie ohne Eiweiss und Zucker ist eben Diabetes insipidus. Auszuscheiden sind ferner nach D. Gerhardt die vielen Fälle, die als Diabetes insipidus beschrieben, aber als chronische Schrumpfniere oder chronische Pyelitis aufzufassen sind; auszuscheiden die Fälle von ganz vorübergehender vermehrter Urinmenge bei Rekonvaleszenz von fieberhaften Krankheiten, bei Resorption von Flüssigkeitsansammlungen etc. Wir fassen als Diabetes insipidus die Krankheit auf, bei der als wesentlich primäres Symptom die Polyurie und wo sekundär infolge des grossen Flüssigkeitsverlustes Polydipsie und allgemeine Schwäche des Körpers auftritt. Diese Fälle kann man nach Futcher in zwei Rubriken einteilen:

1. Primäre oder idiopathische Formen, bei denen keine augenscheinliche organische Basis für die Erkrankung vorliegt.
2. Sekundäre oder symptomatische Formen, die auf bestimmten organischen Veränderungen entweder des Nervensystems oder der Bauchorgane zurückzuführen sind.

Es mangelt zurzeit die einheitliche Auffassung der Genese dieser Formen. D. Gerhardt sagt: „Wir wissen, dass Steigerung der Urinausscheidung künstlich bewirkt werden kann durch Vermehrung der Flüssigkeitszufuhr, durch Erhöhung des Blutdrucks, durch Reizung gewisser Stellen des Centralnervensystems, durch direkte Reizung der Nieren mittels gewisser pharmokologischer Mittel, endlich durch Einführung sogenannter harnfähiger Stoffe, die bei ihrer Ausscheidung durch die Nieren reichlich Wasser mit ausführen. Es ist wahrscheinlich, dass bei der Genese der als Diabetes insipidus vereinigten Krankheitsbilder mehrere, vielleicht sämtliche dieser Faktoren beteiligt sein können."

Der Versuch einer einheitlichen Auffassung dürfte gewagt, aber berechtigt erscheinen.

Unter den mannigfachen Ursachen des Leidens wird immer wieder das Trauma angegeben. Auch in unserem Falle dürfte das Kopftrauma unzweifelhaft die Ursache darstellen. Mit möglichster Sicherheit ist hier festgestellt, dass bis zu jenem Vorgang am Abend des 23. IX. 1904 Krankheitserscheinungen irgendwelcher Art, namentlich Vermehrung der Urinmenge, abnormer Durst, cerebrale Erscheinungen, wie Schwindel, Kopfschmerz etc., nicht bestanden. Kurze Zeit nach jenem Vorgang traten diese Erscheinungen auf. Also ist die Gewalteinwirkung auf den Kopf am 23. IX. 1904 mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für jenes Leiden ätiologisch verantwortlich zu machen. Da keine Zeugen des Vorgangs vorhanden waren und der Patient selbst jeglicher Erinnerung entbehrt, könnte man vielleicht zweifeln, ob zuerst Bewusstlosigkeit und dann der Fall auf den Kopf oder das Umgekehrte erfolgte. Wäre die Bewusstlosigkeit als das Voraufgehende nachgewiesen, dann wäre wohl an einer primären organischen Gehirnläsion nicht zu zweifeln, da Epilepsie und andere Neurosen oder irgend eine Intoxikation auszuschliessen waren. Aber zu dieser Annahme fehlte jeder Anhaltspunkt. Lues und Tuberkulose waren nicht nachzuweisen. Die Erscheinungen einer Gehirnblutung fehlten. Wir sind vielmehr mit dem Patienten geneigt, anzunehmen, dass er aus irgend einem Grunde gefallen und mit grosser Heftigkeit auf das Strassenpflaster mit dem Hinterkopf aufgeschlagen ist und dann die Bewusstlosigkeit eintrat. Hierfür spricht, dass bei der Einlieferung nur die Zeichen der Commotio cerebri vorhanden waren und die Pareseerscheinungen erst

später eintraten. Wenn dem nun so ist, dann ist auch das Trauma für den Diab. ins. verantwortlich zu machen.

Schon die Commotio cerebri kann Polyurie bedingen. Dass es sich aber in unserm Falle nicht um ein blosses Symptom der Commotio cerebri gehandelt haben kann, geht daraus hervor, dass die Erscheinungen des Diab. insip. erst nach Abklingen der Symptome der Gehirnerschütterung mit dem wiederkehrenden Bewusstsein auftraten. Beachtenswert ist ferner, dass erst auf der Höhe der Polyurie die cerebralen Herderscheinungen (Parese des Facialis etc.) in ihrem vollen Umfange bemerkt wurden und dass das Abklingen der beiderseitigen Erscheinungen zeitlich zusammenfällt. An einem Zusammenhang zwischen dem Diab. insip. und den cerebralen Herderscheinungen ist somit nicht zu zweifeln. Wir führen beide auf das Kopftrauma zurück.

Dass es sich bei diesen Herderscheinungen etc. um grössere Blutungen gehandelt habe, ist nicht wohl anzunehmen, weil dann wohl sogleich Lähmungserscheinungen aufgetreten wären. Vielmehr will es uns scheinen, als habe es sich in unserem Falle zunächst um Cirkulationsstörungen im Cerebrum infolge der Erschütterung und des damit verbundenen veränderten Blutdrucks und in der Folge dann um kleinere Hämorrhagien, vielleicht auch um einen degenerativen Zerfall von Nervenfasern und Ganglienzellen gehandelt.

Was die Lokalisation dieser Herderkrankungen anbetrifft, so weisen die Parese des unteren Facialisgebietes und die Bradylalie (Schädigung des X., XI. und XII. Kerns) auf die Medulla oblongata. Auch die hochgradige Erschöpfbarkeit in Armen und Beinen (namentlich rechts) fassen wir als bulbäre Myasthenie auf. Die Salivation, der Tränenfluss, die Lähmung des Orbicularis oculi, für welche es Centra in der Med. obl. gibt, sprechen ebenfalls hierfür. Die Anosmie passt nicht zum Bilde. Wollten wir die mangelhafte Tränenleitung infolge fehlenden Lidschlags verantwortlich machen, dann müsste sie mit der Rückkehr des Lidschlags verschwunden sein. Das war nicht der Fall. Die Störungen des Gehör- und Gesichtssinnes sind wir geneigt, auf Veränderungen in dem Cortex (Gehör- und Gesichtssphäre) zurückzuführen, da sich an der Papille nicht die leiseste Veränderung fand und diese Störungen verhältnismässig früh wieder schwanden.

Da nun die von der Med. oblong. ausgehenden Symptome zeitlich und in ihrer Intensität mit dem Diab. insip. coincidierten, so liegt es nahe, eine Schädigung in der Med. oblon. als Ursache für den Diab. insip. anzunehmen; und wir möchten zur Erklärung der Aetiologie des in unserem Falle aufgetretenen Diab. insip. durch das Kopftrauma ausgelöste Cirkulationsstörungen in der Med. oblong. heranziehen, denen leichte Hämorrhagien und degenerative Vorgänge in Ganglienzellen und Nervenfasern daselbst folgten.

Die in der Literatur niedergelegte, durch klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung gewonnene Erfahrung und das Tierexperiment bestätigen diese Annahme vollauf, die auch in physiologischer Hinsicht gerechtfertigt erscheint.

Nach D. Gerhardt sollen in fast allen Fällen Gehirnveränderungen traumatischer und nicht-traumatischer Natur vorkommen. Nach Kahler sollen beim Diab insip. fast stets entweder allgemeine Hirnsymptome oder cerebrale Herderscheinungen vorhanden sein. Pathologisch-anatomisch hat man sehr häufig Geschwülste und entzündliche Veränderungen am verlängerten Mark oder im Kleinhirn, Geschwülste der Hypophysis oder Exostosen an der Schädelbasis gefunden. Recht häufig bestand Syphilis, namentlich Gehirnsyphilis, ferner Tuberkulose bei diesem Leiden. Es ist nachgewiesen (Kahler, Störmer, D. Gerhardt u. a.), dass irgendwelche Veränderungen an irgendwelchen Gehirnteilen, namentlich solche der hinteren Schädelgrube, mit Diab. insip. kombiniert sein können. Ebenso häufig aber fehlt der Diab. insip. bei diesen Herderkrankungen. Somit scheint der Sitz des erkrankten Herdes zunächst ohne bestimmenden Einfluss zu sein.

Das hat wohl Jolly bei den Herderscheinungen nach Trauma, verbunden mit Diab. insip., zu der Ansicht gebracht, „dass es sich nicht um eine direkte Wirkung der Herde, sondern um eine von der Gehirnerschütterung abhängige Funktionsstörung in bestimmten Provinzen des Gehirns handelt". Dass es sich in der Tat um eine bloss funktionelle Störung „in bestimmten Provinzen des Gehirns" handeln kann, beweist der Umstand, dass wir in der Literatur sehr häufig, ja meist (Stein) Fälle ohne irgendwelche cerebralen Herderscheinungen, höchstens mit allgemeinen Hirnsymptomen finden. Als solche „Hirnprovinzen" kommen vor allem die Med. oblong. (der Boden des IV. Ventrikels) und die in der hinteren Schädelgrube liegenden Hirnpartien in Betracht. Unser Fall weist klinisch auf die Med. oblongata. Die pathologisch-anatomischen Befunde (Kahler u a.) unterstützen die Ansicht, dass vor allem die Med. oblongata in Betracht kommt. Das Tierexperiment, namentlich der Versuch Cl. Bernard's bestätigt sie.

In der Med. oblongata liegt das vasomotorische Nierencentrum. Cl. Bernard zeigte, dass dessen Verletzung (Lähmung) Polyurie zur Folge hat. Die centrifugale Leitungsbahn dieses Centrums liegt im Sympathicus.

Die Physiologie lehrt, dass die Harnwasserausscheidung hauptsächlich in den Kapseln der Glomeruli erfolgt, die Ausscheidung der gelösten Substanzen vorwiegend in den Tubuli contorti. Daraus, dass die täglich ausgeschiedene Menge der gelösten Substanzen beim Diab. insip. quantitativ denen des normalen Harnes ungefähr gleichkommt, geht hervor, dass hier der pathologische Vorgang nicht in den Zellen der Tubuli contorti, sondern in der Glomeruskapsel spielt. In den Glomeruli und den Vasa aff. herrscht ein verhältnismässig hoher Blutdruck. Eine Erhöhung des Filtrationsdruckes, die durch Erweiterung dieser Gefässe durch Nervenwirkung erfolgt, sowie Anregung der Glomeruluskapselzellen werden die Wasserausscheidung vermehren. Und zwar je mehr die Erweiterung der Gefässe auf das Gebiet der Art. renalis allein beschränkt ist, um so grösser ist das Harnquantum (Landois). Wird ausser dem Gebiet der A. renalis noch ein benachbartes grosses Gefässgebiet zugleich mitgelähmt, so wird der Blutdruck im Gebiet der Nierenarterie weniger gross sein. So erklärt sich nach Landois die nur vorübergehende Polyurie bei Durchschneidung des N. splanchnicus, da dieser ausser den vasomotorischen Nierennerven auch die des ganzen grossen Gebietes der Darmgefässe enthält. Jede Verletzung (Lähmung) der vasomotorischen (sympathischen) Leitungsbahn vom Centrum in der Med. oblong. bis zu den Nieren hat Polyurie zur Folge (Landois). Pathologisch-anatomisch sind bei Diab. insip. denn auch Degenerationen der sympathischen Leitungsbahn gefunden worden (Kuhn).

Als eine „Gehirnprovinz" im Sinne Jolly's, deren Funktionsstörung bei Trauma Diab. insip. machen soll, käme also vor allem die Med. oblong. in Betracht. Dass aber auch traumatische Affektionen, die an einer anderen Stelle des Gehirns liegen, und nicht-traumatische Veränderungen, vor allem Tumoren, im Gehirn direkt schädigend auf die subcentrale Leitungsbahn und indirekt (namentlich Tumoren der hinteren Schädelgrube) durch Kompression der Vena magna cerebri und dadurch erfolgende Stauung in deren Gebiet auf die Med. oblong. einwirken können, ist klar. Dass auch scheinbar nicht traumatische Affektionen, Tumoren des Gehirns, namentlich Gliome und Sarkome, häufig auf Trauma zurückzuführen sind, ist bekannt. Somit würde die Tatsache, dass auch bei nicht-traumatischen

Hirnaffektionen Diab. insip. vorkommt, jener Ansicht Jolly's nicht widersprechen.

Berücksichtigt man die physiologischen, pathologisch-anatomischen, klinischen und experimentellen Tatsachen, so liegen die nahen Beziehungen des Diab. insip. zum vasomotorischen Nervensystem der Niere auf der Hand. Für den Zusammenhang des Diab. insip. mit dem Nervensystem überhaupt spricht das häufige hereditäre Vorkommen, sein oft plötzliches Auftreten, manchmal nach psychischen Affekten, ferner seine oft beobachtete Coincidenz mit anderen Neurosen, daneben nicht zum wenigsten jene oben erwähnten organischen Affektionen des Gehirns und der sympathischen Leitungsbahn in naher Beziehung zum Diab. insip.

Schon Strümpell hat gesagt, bei der Auffassung des Diab. insip. soll man nicht seine nahen Beziehungen zum Diab. mellit. vergessen. Die Beziehungen dieser Krankheiten zueinander liegen m. E. in ihrem analogen Verhältnis zum Nervensystem. Am Boden des IV. Ventrikels liegen dicht beieinander zwei Stellen, deren Verletzung in dem einen Falle Diab. mellit., in dem anderen Falle Diab. insip. hervorruft. Die eine Stelle ist das Centrum für die Leber-, die andere das der Nierenvasomotoren. Nach Landois hat eine jede Durchschneidung oder Lähmung der vasomotorischen Leitungsbahn vom Centrum zur Leber Melliturie, eine solche vom Centrum zur Niere Polyurie zur Folge. Diab. insip. und mellit. gehen bisweilen ineinander über.

Jolly führt die Erscheinungen des Diab. insip. auf einen bestehenden Reizzustand an der angegebenen Stelle am Boden des IV. Ventrikels zurück, „welcher bei organischen Gehirnkrankheiten durch Druck oder fortgeleitete Erregung von der erkrankten Stelle aus zustande kommt, in den anderen Fällen aber als rein funktionelle Störung neben anderen funktionellen Erkrankungen des Nervensystems bestehen kann". Wenn hier ein vasodilatatorisches Centrum oder ein Sekretionscentrum der Kapsellzellen (denn bei gleichzeitiger Erregung der Zellen der Tubuli contorti müssten im Harn auch die gelösten Substanzen vermehrt sein) wäre ein Reizzustand als Ursache zu verstehen. Wo aber das vasomotorische (constrictorische) Nervensystem der Niere in Betracht kommt, kann es sich nach den Ergebnissen der Physiologie und des Tierexperiments nur um eine Lähmung des Centrums oder seiner Leitungsbahn handeln.

Mehrfach begegnen wir in der Literatur der Ansicht, dass es sich beim Diab. insip. um eine vasomotorische Störung der Nierengefässe handelt. Man hat ihn als reine vasomotorische Neurose aufgefasst, wie man auch den Morb. Basedowii als solche erklärt hat. Aber ihn nur funktionell aufzufassen, geht m. E. zu weit, da doch zu oft bei ihm sich organische Befunde zeigten, die in sicherem Zusammenhang mit ihm standen.

Es dürfte hiernach nicht unberechtigt erscheinen, den Diab. insip. zurzeit aufzufassen als eine central oder peripher hervorgerufene, organisch oder funktionell bedingte Paralyse (Parese) einer bestimmten Bahn des Sympathicus, der Nierenvasomotoren, die eine Erhöhung des Blutdrucks im Gebiet der Vas. aff. und der Glomeruli zur Folge hat, als eine Polyuria sympathico-paralytica. Ob auch eine im Effekt gleiche Reizung der dilatatorischen Nervenfasern der Niere, die im Vagus verlaufen, ferner eine Reizung von Sekretionsnerven, welche die Glomeruluskapselzellen anregen (z. Z. noch hypothetisch) und ihres (noch hypothetischen) Centrums ebenfalls beim Diab. insip. im Spiele sein kann, muss z. Z. noch dahingestellt bleiben. Möglich ist immerhin, dass auch peripher durch den veränderten Blutdruck (vielleicht durch Vermittlung von Sekretionsnerven) ein Reiz auf die Glomeruluskapselzellen ausgeübt wird.

Zu erklären bleibt hiernach noch eine Bemerkung D. Gerhardt's, der sagt: „Wir können nicht den Diabetes insipidus wie die Aphasie als ein Herdsymptom in dem Sinne betrachten, dass er bei der Läsion jener Stelle (am Boden des IV. Ventrikels) regelmässig oder auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auftritt." Wenn es vorgekommen ist, dass im Experiment nach Verletzung des Centrums am Boden des IV. Ventrikels keine dauernde Polyurie erfolgt, dann scheint sich dieses daraus zu erklären, dass für das Centrum in der Med. oblong. ein untergeordnetes nach einiger Zeit eintrat. Ausser dem in der Med. oblong. gelegenen dominierenden vasomotorischen Centrum sind die Nierengefässe noch einem untergeordneten im Grau des Rückenmarks unterworfen. Dann regulieren noch die an der Gefässwand zerstreut liegenden Ganglienzellen die Tätigkeit der Gefässe (Landois). In den Fällen, wo dauernd Polyurie bestehen blieb oder nur mässig zurückging, dürfte wohl eine angeborene Schwäche resp. mangelhafte Entwicklung der untergeordneten Centra bestanden haben.

Bei der funktionell bedingten Lähmung (Parese) der Nierenvasomotoren ist eine bestehende Disposition (angeborene Schwäche des Centrums) anzunehmen.

Auch das Erscheinen von Polyurie bei Addison'scher Krankheit dürfte der obigen Auffassung des Diabetes insipidus nicht widersprechen, eher sie stützen. Es besteht ein enger Zusammenhang von Nebennieren und Sympathicus schon entwicklungsgeschichtlich (Riess). Man hat bei Affektionen der Nebennieren (Addison) Degenerationen im Plexus solaris, im Splanchnicus, im Grenzstrang des Sympathicus nachgewiesen (Riess). Ob noch sonst Beziehungen, z. B. zwischen dem Sekret der Nebennieren und dem Centrum der Nierenvasomotoren bestehen, müsste noch untersucht werden. Für die oben ausgesprochene Auffassung spricht auch die in jüngster Zeit gemachte Erfahrung, dass Strychnin in manchen Fällen bei diesem Leiden hilft. Strychnin steigert bekanntlich, abgesehen von der Reflexerregbarkeit der motorischen Ganglien des Rückenmarks, die Erregbarkeit der Centra der Gefässnerven, besonders der im geschwächten, paretischen oder paralytischen Zustande befindlichen Centra, vorausgesetzt, dass keine grobe organische Störung vorliegt. A priori lässt sich daher von der Strychninwirkung bei diesem Leiden sagen, dass sie dann eintritt oder wenigstens eintreten kann, wenn das Leiden auf funktioneller Basis beruht oder wenigstens nur leichte anatomische Veränderungen, wie in unserem Falle angenommen, vorliegen. Handelt es sich um ein Leiden auf schwerer organischer Basis, so ist von Strychnin nichts zu erwarten. So stehen denn auch den Erfolgen von Feilchenfeld, Leick, Stein, dem in unserem Falle, Misserfolge von Hofbauer und wechselnde Erfolge von Jacobson gegenüber.

Feilchenfeld ist der Ansicht, es handle sich bei der Strychninwirkung „um eine Hemmung der die Sekretion der Niere anregenden Nervenfasern". Vielleicht tritt diese Wirkung nach unserer Auffassung auch sekundär ein. Primär handelt es sich unseres Erachtens bei der Strychninwirkung um eine Erregung und Anregung des im erschlafften bzw. gelähmten Zustande befindlichen Centrums der Nierenvasomotoren. Für die Praxis möchten wir von der (von Feilchenfeld eingeführten) therapeutischen Anwendung des Strychnins beim Diabetes insipidus halten, was Binz von der Strychninwirkung überhaupt sagt: „Wenn der betreffende Fall sich für die Anwendung eignet, so beginnt die Besserung nach den ersten Einspritzungen."

Literatur.

Strümpell, Lehrb. der spez. Pathol. u. Therap, 1900. — v. Mering, Lehrb. der inn. Med, 1903. — Jolly in Ebstein und Schwalbe, Handbuch der prakt. Med. — D. Gerhardt in Leyden und Klemperer, Deutsche Klinik, 1903, III. — Riess, ebendaselbst. — Landois, Lehrb. der Physiol., 1900. — Schmidt's Jahrb., 228, 229, 276, 278. — Centralbl. f. Chirurg., 1897. — Feilchenfeld, Deutsche med. Wochenschr., 1903, 31, u. Med. Klinik, I, 3. — Leick, Deutsche med. Wochenschr., 1904, 33. — Stein, Münchener med. Wochenschr., 1904, 36. — Grober, Münchener med. Wochenschr., 1904, 37. — Berliner klin. Wochenschr., 1903 (Liter.-Beil., S. 45), ebendort, 1904 (Liter.-Beil., S. 25). — Therap. der Gegenw., 1902, 10; 1903. 9; 1904, 9.

# Ueber Syphilis der Caruncula sublingualis.

Von

Privatdozent Dr. Julius Heller-Charlottenburg-Berlin.

(Vortrag in der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 16. Januar 1906.)

Die Syphilis der Speicheldrüsen gehört zu den selten beobachteten Krankheiten. J. Neumann zählt in seinem Lehrbuch nur fünf Autoren auf, die die Affektion beobachtet haben. Er selbst hat innerhalb von 2 Jahren allerdings 6 Fälle gesehen. Die meisten Beobachtungen betreffen die Parotis[1]). Nur folgende Fälle von Erkrankung der Glandula sublingualis sind bekannt. Fournier (zitiert bei Lang, Lehrbuch) beobachtete bei einem 30 jährigen Mann, den er 11 Jahre vorher an Syphilis behandelt hatte, eine innerhalb 14 Tage zustande gekommene Geschwulst der Glandula sublingualis, die auf den Gebrauch von Jodkali nach einem Vierteljahr schwand. Verneuil (Gazette des hôpitaux, 1875, p. 1158) fand bei einem kräftigen Manne eine Geschwulst, die zum Teil in der Substanz der Glandula sublingualis, zum Teil im Wharton'schen Gange (?) sass. Eine 12—15 mm lange, 8 mm tiefe Inzision entleerte wenig Blut. Die Wunde vernarbte, der Kranke wurde nicht weiter beobachtet. J. Neumann (Lehrbuch) sah eine gummöse Erkrankung der Glandula sublingualis mit gleichzeitiger Affektion der Blandin-Nuhn'schen Zungendrüse bei einem 4 Jahre vorher an frischer Lues behandelten Kranken. Ausser Schwellung einer Cubitaldrüse und einer talergrossen, weichen pigmentierten Narbe in der rechten Kniekehle zeigte der Kranke in der Zungenspitze rechts von der Medianlinie einen haselnussgrossen, derben, scharf umschriebenen Tumor, der die untere Zungenfläche etwas vorwölbte. An letzterer war das Epithel fleckweise abgängig; an der Stelle der Caruncula sublingualis und des Zungenbändchens ein überbohnengrosses ovales Geschwür mit infiltrierten, lividroten, überhängenden, mehrere Millimeter weit unterminierten Rändern. Die Basis des Geschwürs war mit einem grauen, festhaftenden Belag gedeckt. Die Schleimhautwülste am Boden der Mundhöhle waren geschwollen und gerötet, rechterseits bestand eine derbe, auf Druck wenig empfindliche, mit der Schleimhaut innig verwachsene, haselnussgrosse, der Glandula sublingualis entsprechende Geschwulst. Die Sprache war nicht gestört, es bestanden Schmerzen beim Kau- und Schlingakt sowie starke Salivation. 30 Einspritzungen von Asparginquecksilber und Jodkali bewirkten Heilung.

Neumann selbst hat keinen Fall von Syphilis der Glandula sublingualis im sekundären Stadium der Erkrankung beobachtet. Letzel (Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten) sagt zwar: Im condylomatösen Stadium der Syphilis sind die Speicheldrüsen nicht so selten intumesziert. Der Reiz, welchen exulcerierende Schleimpapeln setzen, ist eine der häufigsten Ursachen der Schwellung der Speicheldrüsen. Ich kann aber aus eigener Erfahrung die Angabe Letzel's nicht bestätigen. Bei der allgemein üblichen Quecksilberbehandlung der Lues sind „Schwellungen" der Organe der Mundhöhle allerdings häufig, meist aber auf die Wirkung des Hg zu beziehen. Neumann hat an der Parotis ausser den gummösen Symptomen auch eine dem Sekundärstadium angehörende irritative Syphilis beobachtet. Sie tritt acut oder subacut bei gleichzeitig anderen Manifestationen der recenten Lues auf, verursacht trotz ziemlich rascher Entstehung nur wenig Schmerzen und geringe Fieberbewegung. Die benachbarten Lymphdrüsen schwellen, es kann zu starker Infiltration, Rötung und Erweichung der Geschwulst der Speicheldrüse sogar mit eitriger Schmelzung kommen. Die Speicheldrüse aber kann auch zu einer derben drüsigen halbkugligen Geschwulst werden, die erst allmählich unter Hg-Behandlung zur Norm zurückkehrt.

Da bisher noch kein Fall von irritativer Syphilis der Glandula sublingualis beschrieben ist, so darf die Veröffentlichung der folgenden Krankengeschichte gerechtfertigt erscheinen.

Bei einer wegen Syphilis (typische breite Condylome an den Genitalien) November 1905 in meine Behandlung tretenden Patientin bemerkte ich rechts auf dem Boden der Mundhöhle unter dem vorderen Teil der Zunge eine hahnenkammähnliche, etwa 5 mm dicke, 1,75 cm lange, 1,5 cm hohe, nach beiden Seiten bewegliche Neubildung, die auf Druck wenig schmerzhaft war und keine Art von Flüssigkeit hervortreten liess. Die Bekleidung der Geschwulst war normal erscheinende Schleimhaut; auf der Höhe des Tumors war die Schleimhaut hellweisslich gefärbt (ähnlich wie bei Leukoplakie). Diese Epithelverdickung glich einem Krater, in dem eine nicht lösbare Masse festsass. Druck auf die Unterkieferwinkeldrüsen war schmerzhaft, es bestand keine Salivation. Die Geschwulst wurde an ihrer Basis mit einem Scherenschlage entfernt, die Wunde heilte spontan, Störungen der Speichelsekretion traten nicht auf. Der Sitz der Geschwulst liess es als sicher erscheinen, dass es sich um einen Tumor der Caruncula sublingualis[1]) handelt.

Die Anamnese ergibt folgendes:

Die jetzt 31 jährige Patientin war bis zu ihrer Infektion mit Lues nicht wesentlich krank; hat insbesondere nie Munderkrankungen gehabt. Die rechten Molarzähne wurden vor der Heirat der Pat. gezogen, 1899 heiratete Pat.; wenige Monate nach der Hochzeit bemerkte sie, dass ihr Ehemann syphilitisch krank war. 6—7 Monate nach der Hochzeit stellte die Kranke, nachdem sie ihren Mann der Krankheit halber verlassen hatte, an ihrem After und ihren Geschlechtsteilen Symptome fest, die von Frau Dr. Tiburtius als syphilitisch angesehen wurden. Pat. wurde mit Pillen und lokal mit grauer Salbe behandelt. Es bestanden damals keine Munderscheinungen. 2 Jahre war Pat. gesund, sie trat dann in Beziehungen zu einem Mann, der sie heiraten wollte. Im VII. Schwangerschaftsmonat (1902) traten neue Symptome auf, die von Frau Dr. Tiburtius wieder für syphilitisch gehalten wurden. Das Kind wurde angeblich gesund geboren, zeigte keine syphilitischen Symptome, wurde 8 Tage von der Mutter genährt, starb am 16. Lebenstage ziemlich plötzlich an Krämpfen. Der behandelnde Arzt hielt das Kind für syphilitisch. Vor 3 Jahren (Weihnachten 1902) litt die Kranke an Ausschlag und Haarausfall (Kopfhaar, Augenbrauen, Augenwimpern). Die Krankheit besserte sich ohne spezifische Behandlung; die Haare wuchsen wieder. (Sommer 1903.)

Seitdem hat die Patientin an den Genitalien stets wunde, nässende Stellen. Seit Juli 1905 entwickelte sich bei der Pat. unter der Zunge eine kleine Geschwulst, die sie zuerst wenig, dann mehr belästigte. Gleichzeitig wurden die Unterkieferwinkeldrüsen schmerzhaft. Anfang November hatte sich an der Stelle der Caruncula sublingualis eine etwa bohnengrosse, 1,5 cm über das Schleimhautniveau sich erhebende, nach beiden Seiten bewegliche Geschwulst entwickelt, die auch spontan etwas schmerzhaft war. Die Schmerzen wuchsen bei Druck. Störungen der Speichelsekretion wurden nicht beobachtet.

Es handelt sich zweifellos um eine Erkrankung der Sublingualdrüse. Bevor ich auf den pathologischen Befund eingehe, möchte ich das Wichtigste über die Anatomie der Drüse geben. (Nach Brösicke.)

„Die Glandula sublingualis ist an der oberen Fläche des M. Mylohyoideus zwischen dem Unterkiefer und dem M. geniohyoideus gelegen und nur von der Mundschleimhaut bedeckt. Die Einlagerung der Drüse bedingt das Hervortreten der Carun-

1) Auch ich habe Gelegenheit gehabt, in der Praxis meines poliklinischen Kollegen, Sanitätsrats Dr. J. Cassel, längere Zeit hindurch ein etwa 10 Jahr altes Mädchen mit zu beobachten, das infolge hereditärer Lues an einer gummösen Ulceration der Parotis litt. Cassel hat den Befund auch mikroskopisch verifiziert.

1) Mein poliklinischer Kollege, Prof. Dr. A. Rosenberg, unterstützte mich bei der Diagnose.



cula sublingualis. Die Unterzungendrüse ist von länglich platt-eiförmiger Gestalt; sie kann nach vorn bis zur Fossa sublingualis des Unterkiefers, nach hinten bis zur Submaxillaris reichen. Ihr Sekret entleert die Drüse durch etwa 8—10 kurze Ausführungsgänge, die Ductus Riviniani, welche auf der Höhe der Caruncula sublingualis oder neben der letzteren die Mundschleimhaut durchbohren. Manchmal ist ein Teil dieser Gänge zu einem einzigen stärkeren Ausführungsgang, dem Ductus Bartholinianus, vereinigt. Letzterer zieht alsdann zusammen mit dem Ductus Whartonianus unter der Sublingualdrüse nach vorn, wo beide Gänge entweder vereint oder getrennt am vorderen Ende der Caruncula sublingualis ausmünden."

Die mikroskopische Untersuchung ergibt folgendes:

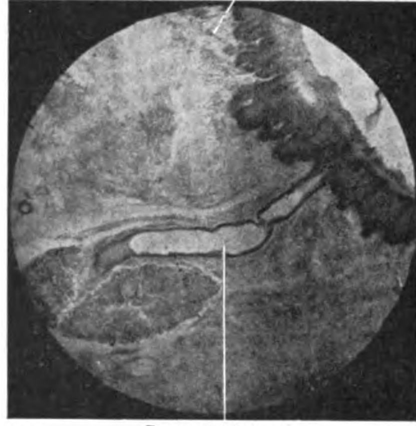
Ein Uebersichtsschnitt durch die ganze kegelförmige Neubildung parallel zur Längsachse, entsprechend der Höhe, zeigt an der Basis vier voneinander getrennt liegende Drüsenläppchen, die in Fettgewebe teilweise eingebettet sind. Ueber den Drüsen liegt pathologisch verändertes Bindegewebe, über dem Bindegewebe erhebt sich links und rechts je etwa in $^5/_{12}$ Ausdehnung der ganzen bogenförmigen Cirkumferenz ein gut entwickeltes, lange und breite Retezapfen zeigendes Rete, während die etwa $^1/_6$ des Umfanges betragende Mittelstelle eine diffuse, kleine, zellig infiltrierte Masse darstellt, die nur an den seitlichen Partien Reste von Retezellen erkennen lässt. Die Hornschicht ist an den am meisten seitlich gelegenen Partien normal, d. h. so dünn, wie sie eben bei den Gebilden der Mundhöhle zu sein pflegt, in den mehr nach der Mitte zu gelegenen Teilen verdickt und mit noch nicht völlig verhornten, teilweise noch Kerne zeigenden Epithelien belegt, in deren Centrum fehlt sie ganz.

An den beiden seitlichen Enden des Präparates ziehen gewaltig dilatierte, korkzieherartig gewundene Ausführungsgänge (Ductus Riviniani) zum Rete, ohne dass die Mündung der Gänge selbst an der Oberfläche zu verfolgen ist[1]). Der eine Ausführungsgang zeigt 10 Korkzieherwindungen und eine Breite von 0,115 mm, der andere 9 Windungen und eine Breite von 0,394 mm. (Vgl. Abbildung 1.)

Die Mitte des ganzen Präparates wird von einer Masse entzündeten Gewebes eingenommen, die zunächst schwer differenzierbar ist. Allmählich erkennt man, dass man einen Schnitt durch den erweiterten und nach beiden Seiten konkav ausgebuchteten mittleren Ausführungsgang der Glandula sublingualis, den Ductus Bartholianus, vor sich hat. Selbstverständlich müsste bei einer einfachen Dilatation durch Sekretverhaltung der Gang auf dem Querschnitte einem Kelche gleichen, dessen Wände den Inhalt einfach umschliessen. In Wirklichkeit aber ist die Wand des Ausführungsganges von einem so starken Entzündungsprozess gemeinsam mit dem umliegenden Bindegewebe ergriffen, dass die charakteristischen Gewebselemente des Ausführungsganges vernichtet sind. Nur aus der Konfiguration der einzelnen Gewebsteile zueinander, sowie aus den gelegentlich vorhandenen Inseln von Epithelzellen, die so gelagert sind, dass sie nur einen Teil der „Korkzieherwindungen" darstellen können, kann man den Schluss auf die wahre Natur des Gebildes machen. Hier hat die Entzündung der Wandung sowie des umliegenden Gewebes einen Verschluss des Ganges verursacht (abgestossene Zellen, gewucherte Hornzellen, Eiterzellen mögen gleich einem Pfropfen gewirkt haben), der weiter central zu einer Sekretstauung — noch im Ductus Bartholianus — Veranlassung gab. In allen Präparaten findet sich nämlich eine Gewebelücke, die nicht auf Präparationsfehler zurückzuführen ist. Das hier gestaute Speichelsekret ist

1) Andere Präparate zeigen die grossen, nicht stenosierten Oeffnungen der Ausführungsgänge. Besonders instruktiv sind Schnitte parallel zur Schleimhautoberfläche.

Figur 1.

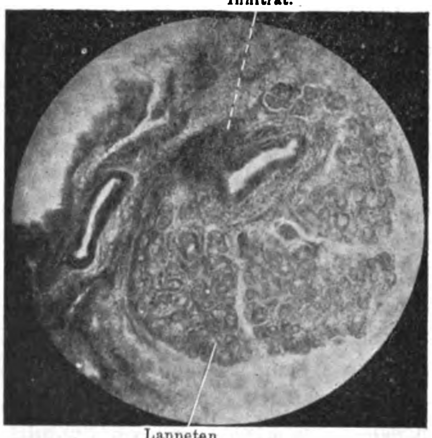



wohl bei der Härtung und Einbettung (Paraffin) ausgefallen. Verfolgen wir die Gewebsveränderungen im einzelnen:

Die Stauung des Sekretes der Speicheldrüsen ist durch alle Ausführungsgänge zu verfolgen. In einem Drüsenläppchen von 0,5 : 1,1 mm Durchmesser beginnt ein Ausführungsgang, der bei 0,175 mm Breite 1,925 mm lang ist und sehr wenig gewunden durch das Gesichtsfeld verläuft. (Vergl. Fig. 1.)

In anderen noch viel kleineren Drüsenläppchen sieht man Querschnitte von Ausführungsgängen von 0,270 : 0,132 mm Durchmesser. Diese dilatierten Ausführungsgänge sind aber nicht etwa nur passiv erweitert. Sehr häufig ist ihre Wand hochgradig entzündet. Nicht nur das die Wand umgebende Gewebe ist ausserordentlich kernreich, das Epithel sowohl wie die Wand verschwindet an einzelnen Stellen geradezu im Infiltrat. Es muss betont werden, dass diese Infiltrate durchaus cirkumskript auftreten, dass die weitere Umgebung der Drüse wenig verändert ist. (Vergl. Fig. 2.) Die Speicheldrüsen selbst zeigen nur etwas Kernvermehrung des interstitiellen Gewebes; die Parenchymzellen sind unverändert. Die erweiterten Ausführungsgänge haben meist durchaus intaktes Epithel, in den Gängen selbst findet man hier und da etwas geronnenes Sekret.

Figur 2.




Das Bindegewebe um die Drüsen ist mässig stark entzündet (Vermehrung der Kerne, Erweiterung der Gefässe, Ektasie einzelner Lymphbahnen); die perivasculäre Infiltration ist nur gering. Dagegen nehmen alle Entzündungserscheinungen wesentlich an Intensität zu, je mehr man sich der Mitte der Präparate, dem ektasierten Ductus Bartholianus nähert. Die entzündlichen Infiltrate zeigen hier alle charakteristischen Merkmale der

syphilitischen Entzündung, soweit von solchen die Rede sein kann. Zunächst ist die Zellinfiltration nicht so stark wie bei acuten Eiterungen, nirgends ist eine beginnende Einschmelzung des Gewebes zu erkennen. Die Zellinfiltration beginnt, wie man an vielen Stellen in Längs- und Querschnitten deutlich sieht, speziell um die Gefässe, deren gut erhaltenes Endothel zeigt, dass nicht etwa ein endovasculärer Prozess vor sich geht. Im Infiltrate finden sich zweifellose Riesenzellen. Neumann legt auf das Vorkommen dieser Gebilde grossen Wert. Vor allem ist es aber wichtig, dass die Färbung nach Gram keine wesentlichen Mikroorganismen im Gewebe nachweist. Wohl sah ich ab und zu einige Mikroorganismen an den Rändern der Präparate, einmal auch eine Kette von Kurzstäbchen; die Herkunft des Präparates aus der Mundhöhle erklärt aber ohne Schwierigkeit das Vorkommen der Mikroorganismen. Die Hauptinfiltrate waren frei von Bakterien. Auffallend ist die Abwesenheit von Leptothrixfäden in dem Stauungsinfiltrat des Ductus Bartholianus.

Erwähnt sei schliesslich noch, dass das Infiltrat, wie so häufig bei syphilitischen Prozessen, ausser an der oben genannten Stelle, die subpapilläre und papilläre Schicht bevorzugte. Plasmazellen finden sich reichlich, Mastzellen verhältnismässig spärlich im Infiltrat (Toluidinblaufärbung). Die elastischen Fasern (Orceïntinktion) zeigen keine bemerkenswerten Veränderungen.

Handelt es sich bei der Affektion wirklich um Syphilis?

Leider habe ich versäumt, das frische Präparat auf Spirochaeten zu untersuchen. Allerdings wäre die Wahrscheinlichkeit, Spirochaete pallida zu finden, sehr gering gewesen; in keinem meiner Fälle syphilitischer Symptome bei älterer Syphilis konnte Lydia Rabinowitsch-Kempner Spirochaeten[1]) nachweisen. Die Färbung der Schnitte nach Levaditi war bei der Herstellung meiner Präparate noch nicht bekannt.

Für die Diagnose Syphilis spricht zunächst das Bestehen einer alten recidivierenden Syphilis, die nie ausreichend behandelt wurde. Zurzeit wurden zweifellose Syphilissymptome (breite Condylome) festgestellt. Für Syphilis ist ferner die langsame Entwicklung der Erkrankung (4 Monate), der Mangel acuter Erscheinungen zu verwerten. Die noch heut bestehende, mässig schmerzhafte Drüsenschwellung kommt sehr oft bei Syphilis vor. Der histologische Befund spricht für irritative Syphilis, soweit eben der histologische Befund überhaupt für Syphilis sprechen kann. Die prompte Heilung der Schnittwunde ist nicht gegen die Diagnose Syphilis zu verwerten, weil z. B. Tonsillotomiewunden glatt heilen, auch wenn die Tonsillen mit frischen syphilitischen Plaques besetzt waren. (G. Finder.)

Die Diagnose muss weiter per exclusionem begründet werden. In den wichtigsten laryngologischen und stomatologischen Lehrbüchern sowie in dem die Literatur ziemlich vollständig referierenden laryngologischen Centralblatt habe ich keinen Fall erwähnt gefunden, der mit dem geschilderten zu vergleichen wäre. Speichelsteine sind auszuschliessen. Die Zerlegung der Caruncula lingualis in Mikrotomschnitte hat die Abwesenheit eines Konkrementes gezeigt; die Speicheldrüse selbst fühlt sich jetzt ganz weich an, lässt kein Konkrement durchfühlen. Eine acute Entzündung[2]) durch eingewanderte Mikroorganismen ist ausgeschlossen; die lange Dauer der Erkrankung, der Mangel des Fiebers und der Eiterung, die geringe Schmerzhaftigkeit, die Intaktheit der Drüse, die prompte Heilung, der mikroskopische Befund sprachen gegen diese Annahme. Salivation bestand nicht vor dem Beginn der Erkrankung; die Kranke hat überhaupt noch keine wirkliche Hg-Kur gemacht und nur vor 6 Jahren Hg-Pillen genommen. Die zurzeit vorhandenen Zähne sind gut, kranke Wurzeln sind nicht da. Tuberkulose, Actinomykose, Tumoren sind durch das Resultat der mikroskopischen Untersuchung ausgeschlossen.

Es fragt sich endlich, hat eine Sialodochitis fibrinosa purulenta vorgelegen. In den bisher beschriebenen Fällen der fibrinös-eitrigen Entzündung der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen wurde auf Druck ein fadenförmiger, fibrinöser Propf entleert; es bestand eine völlige Speichelverhaltung, die zur Schwellung der ganzen Drüse Veranlassung gab. Bei Druck wurden ausser Eiter auch Konkrementstücke entleert. (Vgl. Schech, Krankheiten der Mundhöhle usw.) In meinem Falle wurde auf Druck kein fibrinöser Pfropf entleert, eine wesentliche Retention von Speichel bestand nicht, die Drüse selbst war gar nicht vergrössert, konnte also ihr Sekret durch die Ductus Riviniani entleeren. Anatomisch waren wohl Zeichen einer Entzündung, aber nicht einer Eiterung festzustellen. Nie ist bisher bei einer Sialodochitis fibrinosa die Bildung eines hahnenkammähnlichen Tumors der Caruncula beschrieben worden. Schliesslich hat die anatomische Untersuchung keine Fibrinmassen (Weigert's Fibrinfärbung) in dem den Ductus Bartholianus erfüllenden Pfropf ergeben. Prof. A. Rosenberg, der den Fall wiederholt sah, hält die Diagnose Sialodochitis für ausgeschlossen.

Ich glaube, aus dem Ergebnis der klinischen und anatomischen Untersuchung des Falles schliessen zu müssen, dass in der Tat eine noch nicht beschriebene irritative Syphilis der Caruncula der Glandula sublingualis vorgelegen hat. Die weitere Beobachtung des Falles seit Abschluss der Arbeit (November 1905) spricht für die Diagnose Syphilis. Während der Beobachtung hatte sich bei einem Recidiv neben Plaques der Mundhöhle noch ein während der Schmierkur schnell schwindendes oberflächliches Ulcus auf dem Rest der früheren Caruncula sublingualis entwickelt.

1) Unsere demnächst erscheinenden Untersuchungen sind übrigens durchaus positiv für die Bedeutung der Spirochaete pallida als Erreger der Syphilis ausgefallen. In dem Sekret der breiten Condylome der Patientin konnten keine Spirochaeten gefunden werden.

2) Vgl. Naegeli-Ackerblum, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1895, No. 8.

---

## Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

Privatdozent Dr. H. Beitzke in Berlin.

### Ueber experimentelle Krebsforschung.

Ueber die Aetiologie der Geschwülste, insbesondere der praktisch wichtigsten Geschwulst, des Carcinoms, wissen wir bis heute mit Sicherheit noch nichts. Die grosse Zahl aufgestellter Theorien, zu denen fortwährend neue hinzukommen, zeigt am besten, dass bisher keine einzige als befriedigend, geschweige denn als bewiesen angesehen werden kann. Man hat lange Zeit die Lösung des Problems auf dem Wege der histologischen Forschung versucht. Aber obwohl sie uns wichtige Aufschlüsse über Bau und Wachstum der Carcinome gebracht hat, so hat sie uns doch noch keine unanfechtbare Antwort auf die Frage erteilt, welche Umstände denn eine Epithelzelle zur ersten Krebszelle machen, d. h. ihr ein schrankenloses Wuchern ermöglichen. Mit um so grösserem Eifer und grösseren Erwartungen hat man sich daher neuerdings wieder dem Experiment zugewandt und trotz unzähliger fruchtloser Versuche doch bereits so interessante Ergebnisse erzielt, dass sich eine kurze zusammenfassende Darstellung verlohnen dürfte.

Das Experiment muss natürlich in erster Linie darauf ausgehen, den Krebs jederzeit willkürlich zu erzeugen. Am einfachsten liegt dieses Problem für die Anhänger der parasitären

Theorie; der Krebs ist für sie eine Infektionskrankheit, wenn auch besonderer Art, müsste sich also folgerichtig durch Verimpfung der als Erreger angesprochenen Parasiten auf geeignete Tiere hervorrufen lassen. Aber weder Sanfelice's Blastomyceten, noch Doyen's Mikrococcus neoformans, noch Schüller's Krebsparasiten, noch die von verschiedenen Autoren mehr oder weniger direkt beschuldigte Plasmodiophora brassicae haben diese Probe bestanden; die in wenigen Fällen wirklich entstandenen Geschwülste haben sich als Granulationsgeschwülste entpuppt. Ganz neuerdings hat nun Otto Schmidt berichtet, dass es ihm gelungen sei, in malignen Geschwülsten eine Amöbe nachzuweisen, die auf Mucor racemosus als Zwischenwirt schmarotzt. Durch Injektion solcher von Krebsamöben bewohnter Mucorkulturen will Schmidt bei Mäusen und Ratten maligne Tumoren erzeugt haben, und zwar unter 80 Fällen 5 mal. Die Geschwülste konnten in mehreren Generationen durch Transplantation weitergezüchtet werden. Als besonders schlagenden Beweis für die ätiologische Bedeutung seiner Amöben sieht Schmidt es an, dass Injektionen abgetöter Kulturen bei Krebskranken allgemeine und lokale Reaktion hervorrufen, bestehend in Fieber, Vergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst. Schmidt gibt an, durch längere Zeit fortgesetzte immunisatorische Behandlung der Patienten mit seinen Parasitenkulturen Besserung und selbst Heilung erzielt zu haben. Es muss selbstverständlich die Bestätigung aller dieser Mitteilungen durch sorgfältige Nachuntersucher abgewartet werden.

Besser fundiert als die parasitäre Theorie ist die von Cohnheim begründete und von Ribbert modifizierte Lehre von der Entstehung der Geschwülste aus versprengten Gewebselementen. Hiernach müsste es also unter geeigneten Bedingungen möglich sein, durch künstliche Gewebsverlagerungen Geschwülste, eventuell auch bösartige Geschwülste, zu erzeugen. Die überaus zahlreichen, von den verschiedensten Forschern vorgenommenen Transplantationen, sei es am gleichen Tier, sei es auf ein anderes Tier derselben oder einer fremden Spezies, sind in weitaus den meisten Fällen erfolglos geblieben; die überpflanzten Stücke heilten bei aseptischem Wundverlauf reaktionslos ein und wurden in der Regel allmählich resorbiert, manchmal nach kurz vorübergehender Proliferation. Nur in wenigen Fällen wurden kleine Geschwülste erzielt; so z. B. entstanden bei Einpflanzung von Epidermis in die vordere Augenkammer oder in den Hoden kleine Dermoidcysten, besonders wenn der Hoden gleichzeitig durch Luxation in die Bauchhöhle und Durchschneiden des Gubernaculum zur Atrophie gebracht wurde. Nicht viel anders ging es beim Arbeiten mit embryonalem Gewebe, das wegen seiner hohen Wachstumsenergie mehr Aussicht auf Erfolg versprach; bilden doch auch die embryonale Gewebsversprengung und die Wahrung des embryonalen Zellcharakters zwei Hauptpunkte der Cohnheim'schen Theorie. Nach zahlreichen vergeblichen Versuchen verschiedener Autoren gelang es Wilms, bei Hühnern durch Einspritzung 5—7 Tage alter, zu Brei zerriebener Hühnerembryonen im Laufe von acht Wochen bis 7 Monaten 6—8 cm lange, flache Geschwülste hervorzurufen, welche Haut mit Federn, Bestandteile des Respirationsapparates, Pigmentepithel, ähnlich dem der Retina, und ganze Extremitätenknochen mit Knorpel, Epiphysenbildung und Knochenmark enthielten. Nach einiger Zeit stellten aber auch diese den menschlichen Teratomen vergleichbaren Geschwülste ihr Wachstum ein und bildeten sich sogar zurück. Von einem schrankenlosen, bösartigen Wuchern ist also auch hier keine Rede. Ein solches glaubt jedoch Kelling experimentell erzielt zu haben. Im Gegensatz zu fast allen Anhängern der Cohnheim'schen Theorie geht er von der Annahme aus, dass der Krebs nicht aus embryonalen Zellen desselben Individuums, sondern fremder Tierarten hervorgeht und hat diese Anschauung durch eine Anzahl theoretischer Ueberlegungen sowie durch folgende Experimente zu stützen gesucht. Er spritzte Hunden nach Laparotomie zerriebene Hühnerembryonen in eine Mesenterialvene ein, nachdem er sich überzeugt hatte, dass an der Leber kein Tumor vorhanden war. Wurden die Hunde nach einigen Wochen oder Monaten getötet, so fanden sich in der Mehrzahl der Fälle Geschwülste der Leber vom Bau maligner Adenome oder Spindelzellensarkome, einmal auch Geschwulstknoten in den portalen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Kelling fragte sich nun weiter, ob vielleicht auch menschliche Carcinome aus embryonalem Hühnergewebe beständen und gelangte zu einer bejahenden Antwort. Er stellte unter Beobachtung der erforderlichen Kautelen und Kontrollversuche fest, dass die aus menschlichen Carcinomen gewonnenen Extrakte durch ein gegen embryonales Hühnereiweiss gerichtetes Präzipitin getrübt wurden, während andererseits das Serum mit den betreffenden Tumoren vorbehandelter Kaninchen ausser in Menschen- auch in Hühnereiweisslösungen Fällung hervorrief; in einer Anzahl menschlicher Krebse wurde mit dieser Methode nicht Hühnereiweiss, wohl aber Schweineeiweiss nachgewiesen. Eine weitere Schlussfolgerung Kelling's war die, dass sich in dem Serum der Krebskranken Präzipitine gegen das körperfremde Eiweiss finden müssten. Auch diese Voraussicht erfüllte sich ihm. Es fanden sich Präzipitine teils gegen Schweine-, teils gegen Hühnereiweiss. In einem Falle konnte sogar mittels dieser Präzipitinreaktion bei zweifelhaften klinischen Symptomen ein Krebs diagnosticiert werden, eine Diagnose, die alsbald durch die Operation bestätigt wurde. Auf seine Versuche gestützt hofft Kelling nicht nur auf praktische Verwertbarkeit der Serumreaktion bei der Diagnose des Krebses, sondern auch auf eine erfolgreiche Serumtherapie der unheimlichen Krankheit. Freilich haben die Mitteilungen Kelling's bisher eine teils sehr zurückhaltende, teils direkt ablehnende Aufnahme erfahren. Man hat ihm eingewandt, dass er gar keine echten Geschwülste der Leber erzeugt habe, sondern dass es sich bei seinen Hunden lediglich um regeneratorische Wucherungen der Gallengänge in bindegewebigen Narben gehandelt habe, welche ihrerseits entstanden waren an Stelle der durch Injektion körperfremder Substanzen hervorgerufenen Lebergewebsnekrosen. Auch die beschriebenen Präzipitinversuche konnte Fuld nicht bestätigen, wogegen Kelling allerdings geltend macht, dass Fuld's Nachprüfung eine ungenügende sei. Ferner hat Kelling es unterlassen, durch Weiterverimpfung auf andere Tiere den unzweifelhaften Nachweis der Bösartigkeit seiner erzeugten Tumoren zu erbringen. Kurzum, es muss aus allen bisher besprochenen Versuchen das Fazit gezogen werden, dass es noch niemandem einwandfrei gelungen ist, einen Krebs aus vorher normalen Geweben experimentell zu erzeugen.

Ein anderer, mit vielem Erfolg beschrittener Weg ist hingegen der, eine bereits vorhandene bösartige Geschwulst auf ein anderes Individuum zu transplantieren. Die Geschichte dieser Versuche ist durchaus nicht sehr jung, sie reicht bekanntlich bis hinter Langenbeck zurück. Zahlreiche Forscher haben sich damals wie auch in neuerer Zeit bemüht, menschlichen Krebs auf Tiere zu übertragen. Aber bei dieser Versuchsanordnung wurden nur wenige positive Resultate bekannt gegeben, und auch diese vermochten der Kritik nicht Stand zu halten; ebenso wie bei der angeblichen Erzeugung bösartiger Geschwülste durch Parasiten, spielte auch hier wucherndes Granulationsgewebe den Experimentatoren einen Streich. Die erst vor kurzem auf jede nur erdenkliche Weise angestellten 400 Versuche Sticker's dürften die Uebertragbarkeit menschlicher Carcinome auf Tiere endgültig in negativem Sinne ent-



schieden haben; selbst auf anthropoide Affen ist Metschnikoff die Transplantation menschlicher Geschwülste nicht gelungen. Die richtige Art der Geschwulsttransplantation war erst gefunden, als man es unternahm, spontan entstandene tierische Tumoren auf Tiere derselben Gattung zu übertragen. Auch diese Versuche sind keineswegs neu. Schon Hanau machte mit Erfolg Geschwulsttransplantationen von Ratte auf Ratte, und mehrere Autoren nach ihm berichten von einzelnen ähnlichen gelungenen Experimenten. Aber erst in neuerer Zeit sind diese wichtigen Versuche systematisch und in grösserem Umfange von Jensen, L. Michaelis, Borrel, Bashford, vor allem aber von Ehrlich und seinen Schülern in Angriff genommen. Es wurde überimpft von Hund auf Hund (Lymphsarkom), von Ratte auf Ratte (Sarkom) und namentlich von Maus auf Maus (Carcinom, Endotheliom, Sarkom, Chondrom). Die Impfausbeute war bei den ersten Uebertragungen immer nur spärlich. So wurden z. B. im Frankfurter Institut mit 94 Spontantumoren über 1500 Impfungen vorgenommen, wovon aber nur 41, also etwa 2,8 pCt. angingen. Es ist dafür einmal die relativ geringe Wachstumsenergie der Spontantumoren verantwortlich zu machen, namentlich aber die verschiedene Disposition der einzelnen Impftiere; dafür spricht z. B. der Umstand, dass der Jensen'sche Tumor auf Kopenhagener Mäusen meist gut, auf Mäusen anderer Herkunft anfangs fast gar nicht anging. Erst nach wiederholter Ueberimpfung verwischen sich diese Unterschiede. Wenn man nämlich zur Weiterverimpfung immer diejenigen Tumoren auswählt, die am raschesten und stärksten gewachsen sind, so erzielt man schliesslich eine Impfausbeute von 90—100 pCt. und eine Wachstumsenergie, wie sie bei den bösartigsten Geschwülsten noch nicht beobachtet ist. Ehrlich und Apolant geben an, dass bei einem ihrer Stämme, von dem sie gegenwärtig die 60. Generation besitzen, leicht 50 Generationen innerhalb eines Jahres erhalten werden können. Wenn aus jedem Tumor jede Woche 10 neue von je 1 ccm gezüchtet werden, so ergäben die bis zur 60. Generation fortgezüchteten Geschwülste $10,^{60}$ ccm, d. h. eine Masse, die, in Kugelform gebracht, einen 890 Millionen Mal grösseren Durchmesser haben würde als die Sonne. Diese kolossale Wachstumsintensität ist gewiss ein Beweis für die Malignität der studierten Tumoren, wiewohl ihnen mehrere Eigenschaften fehlen, die bei menschlichen Geschwülsten als Kriterien für die Bösartigkeit angesehen werden, so das infiltrierende Wachstum und die regelmässige Metastasenbildung. Meist liessen sich auch die grössten Tumoren aus der Umgebung, leicht herausschälen, sie waren mit der darüberliegenden Haut nicht verwachsen, sondern brachten sie nur durch Druck allmählich zur Atrophie und zur Ulceration. Metastasenbildung war spärlich. Unter zahlreichen Uebertragungen eines Hundelymphosarkoms erzielte Sticker nur zweimal Lymphdrüsenmetastasen und Einbruch in den grossen Kreislauf. Die Mäusetumoren bildeten fast nie makroskopisch wahrnehmbare Metastasen; doch konnte Haaland in etwa 30 pCt. der Fälle mikroskopisch Metastasen in den Lungen feststellen. Es werden also tatsächlich Geschwulstzellen in andere Organe verschleppt, ein Auswachsen zu Tochtergeschwülsten findet aber nicht oder nur in äusserst beschränktem Maasse statt, ein Verhalten, wie es bekanntlich auch bei menschlichen Krebsgeschwülsten vorkommt. Auch wenn man gewissermaassen eine künstliche Metastase herstellt, derart, dass man eine bereits erfolgreich infizierte Maus mit demselben Tumor nochmals an einer anderen Stelle impft, so pflegt diese zweite Impfung ebenfalls nicht anzugehen. Ehrlich erklärt diese Erscheinung so, dass durch das Riesenwachstum des ersten Tumors dem Körper so viel Nährstoffe entzogen werden, dass für die sekundär verimpften oder embolisch verschleppten Zellen nicht mehr genügend Nahrung übrig bleibt. Eine andere ähnliche Erscheinung ist zu beobachten, wenn man Mäusecarcinome auf Ratten überträgt. Die Tumoren wachsen zunächst 8 Tage lang gut fort, um dann plötzlich im Wachstum innezuhalten und dann allmählich zu verschwinden. Impft man nach 8 Tagen von der Ratte auf die Maus zurück, so geht der Tumor in gewöhnlicher Weise an, und es lassen sich derartige Zickzackimpfungen Maus — Ratte — Maus — Ratte beliebig lange fortsetzen. Ist der Tumor aber im Rattenkörper bereits in Rückbildung begriffen, so bleibt Wiederimpfung auf die Maus erfolglos. Hier nimmt Ehrlich an, dass im Mäusekörper ein bestimmter Stoff, wenn auch vielleicht nur in ganz geringer Menge vorhanden ist, der im Rattenkörper fehlt und dessen die Geschwulst zum Wachstum unbedingt bedarf. Ausserhalb des Tierkörpers bewiesen die Tumorzellen eine ziemlich beträchtliche Lebenszähigkeit. Zwei Stunden langes Erwärmen auf 50° schadete nicht wesentlich, und eine im Kühlschrank bei — 8° bis — 12° aufbewahrte Geschwulst konnte nach 2 Jahren noch mit Erfolg übertragen werden.

Trotz stetiger Ueberimpfung in zahlreichen Generationen behielten die Tumoren in der Regel ihren histologischen Charakter unverändert bei. Nur bei dreien ihrer Mäusetumoren machten Ehrlich und Apolant eine interessante abweichende Beobachtung. Es handelte sich, wie bei den meisten Versuchen der Autoren, um einen Mammakrebs der Maus. Nachdem das histologische Bild in mehreren Uebertragungen konstant geblieben war, begann plötzlich das Stromagewebe des Krebses lebhaft zu wuchern, so dass eine sarkomatös-krebsige Mischgeschwulst entstand. Das eigentliche Krebsgewebe trat mit den folgenden Ueberimpfungen immer mehr zurück, bis schliesslich ein reines Spindelzellensarkom übrig blieb. Ob nun das Stroma durch das excessive Wachstum der Krebszellen oder durch die häufigen Uebertragungen zur Wucherung gereizt wurde, oder ob es sich von vornherein um einen Mischtumor handelte, dessen anfangs geringfügiger sarkomatöser Anteil den carcinomatösen allmählich verdrängte, lässt sich vorderhand nicht entscheiden. Auch wenn an einem Tier eine Mischimpfung von Carcinom und Sarkom vorgenommen wurde, entstanden anfangs ebenfalls Mischgeschwülste, die sich aber nach mehreren Uebertragungen ganz von Carcinom reinigten. Jedenfalls erfordert die interessante Beobachtung, die auch nicht ohne Analogie beim Menschen ist, ein weiteres genaues Studium.

Das ganze umfangreiche, schon mehrere Tausend Tiere umfassende Beobachtungsmaterial bildet aber nur die Grundlage zu den Bestrebungen, der für die Behandlung der Infektionskrankheiten bereits so fruchtbaren Immunitätsforschung beim Carcinom ein neues Feld zu erschliessen. Jensen gebührt das Verdienst, die ersten Versuche über Krebsimmunität angestellt zu haben. Mit passiver Immunisierung durch ein bei Kaninchen hergestelltes Serum hatte er zwar nur unsichere und schwankende Erfolge aufzuweisen. Dagegen gelang es ihm in einer Anzahl von Fällen, durch aktive Immunisierung mit abgetötetem Krebsmaterial sowohl gesunde Mäuse zu schützen, als auch bereits infizierte Mäuse zu heilen. Ehrlich impfte mit lebendem, sehr wenig virulentem Krebsmaterial und erzielte damit in 66—94 pCt. Immunität gegen seine bösartigsten Stämme. Die Immunität beginnt schon nach 7—14 Tagen und dauert wochen- und monatelang. Besonders interessant ist nun die Beobachtung, dass durch eine Vorbehandlung mit Carcinomgewebe nicht nur gegen Krebs, sondern auch gegen Sarkom immunisiert wird, und dass andererseits eine Vorimpfung mit Sarkom gleichmässig gegen alle Sarkom- und Carcinomstämme schützt; das von Ehrlich aufgefundene transplantable Chondrom wurde durch die Immunisierung zum mindesten im Wachstum

stark beschränkt. Eine Unzahl Ausblicke und Fragestellungen ergeben sich aus diesen Tatsachen, auf die auch nur andeutungsweise einzugehen hier nicht der Raum ist. Wenn auch die an Laboratoriumstieren gemachten Erfahrungen gewiss nicht unmittelbar auf den Menschen übertragen werden können, so haben sie uns doch wichtige, aufklärende Einblicke in bisher ganz dunkle Probleme der Krebslehre ermöglicht und deren Lösung um vieles näher gerückt. „Einige beherrschende Bollwerke,“ so sagt Ehrlich, „sind schon in unseren Händen, und die anderen werden hoffentlich auch bald folgen, so dass dann die Hauptaufgabe, die Bekämpfung des menschlichen Krebses, mit Aussicht auf Erfolg in Angriff genommen werden kann.“

---

## Kritiken und Referate.

**Handbuch der gerichtlichen Medizin.** Herausgegeben von A. Schmidtmann (9. Auflage des Casper-Liman'schen Handbuchs), 3. Band. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald. 727 Seiten.

Dem ersten Bande des Schmidtmann'schen Handbuches, den wir vor etwa Jahresfrist an dieser Stelle besprochen haben, ist zunächst der dritte gefolgt. Er enthält ausschliesslich die Bearbeitung des Kapitels „Streitige geistige Krankheit“ aus der Feder von E. Siemerling. Pietätvoll ist auch hier in dem einleitenden Abschnitt, in der Besprechung der Zurechnungsfähigkeit und Dispositionsfähigkeit im allgemeinen, die Darstellung des ursprünglichen Werkes im wesentlichen übernommen worden. Dagegen musste die Besprechung der einzelnen Formen der Psychosen in der Hauptsache neu aufgebaut werden und stammt fast ausschliesslich von dem jetzigen Bearbeiter. Besonders geglückt erschien uns von diesen Spezialstücken die Bearbeitung der hysterischen und epileptischen Seelenstörung. Aber auch die übrigen Einzelkapitel werden bei der überwiegenden Mehrzahl der Fachgenossen durchweg Zustimmung finden. Es gilt das zum Beispiel von dem vorsichtig reservierten Standpunkt, den Siemerling gegenüber neuerdings geäusserten Anschauungen über die grosse Ausdehnung des Gebietes der jugendlichen Verblödungsprozesse einnimmt; und ebenso von seiner Warnung, eine moralisch verwerfliche Lebensführung nicht ohne weiteres als Produkt einer krankhaften, degenerierten Anlage aufzufassen. Nicht ganz übereinstimmen können wir mit ihm nur in dem Kapitel von der Taubstummheit, hier scheint er uns die Erfolge des Unterrichts doch zu sehr zu unterschätzen.

Besonderen Wert hat Siemerling auf die umfangreiche kasuistische Begründung der vorgetragenen Anschauungen gelegt und auch darin den spezifischen Eigenwert des Casper-Liman'schen Handbuchs voll erhalten. Aber nur zum geringsten Teil stammt diese Kasuistik aus dem alten Buche, in der Hauptsache besteht sie in einer fast überreich zu nennenden Zahl in extenso wiedergegebener gerichtsärztlicher Gutachten des jetzigen Verfassers. Dass die Gutachten Siemerling's nach Inhalt und Form durchweg mustergültig sind, ist bekannt; mit besonderem Interesse wird man unter ihnen mehrere lesen, die in viel erörterten Prozessen der letzten Zeit erstattet worden sind, so die Gutachten im Falle Paasch (Seite 201—229), von Münch (Seite 265 bis 298) u. a. m.

F. Strassmann.

---

**Emil Abderhalden: Lehrbuch der physiologischen Chemie in dreissig Vorlesungen.** Mit 3 Figuren. 787 S. Urban u. Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1906. Preis 18 M.

Das Abderhalden'sche Lehrbuch der physiologischen Chemie weicht in vielen und wesentlichen Punkten von den Lehrbüchern ab, die uns bisher in deutscher Sprache zur Verfügung standen. Anordnung des Stoffes, Form der Darstellung, Auswahl des Inhaltes zeigen Besonderheiten, und um es vorwegzunehmen: diese Besonderheiten stellen Vorzüge des Werkes dar, die es über die gangbaren Darstellungen der physiologischen Chemie erheben und es für einen weit grösseren Leserkreis interessant und geniessbar machen. Die Bezeichnung „Lehrbuch“ kann falsche Vorstellungen erwecken. Es handelt sich nicht um eine trockene, systematische Wiedergabe der Gesamtergebnisse der physiologisch-chemischen Forschung, vielmehr bringt A., wie er es im Vorwort selbst betont, einen Ueberblick über das Gesamtgebiet der physiologischen Chemie, in den er alles das einbezieht, was für eine abgerundete und einheitliche Darstellung geeignet ist, Einzeltatsachen dagegen, die sich nicht in die Materie einordnen lassen, fortlässt. — Ist in Hinsicht der Wiedergabe des Tatsachenmateriales das Werk nicht vollkommen, so bietet es dagegen nach anderen Richtungen Ausgezeichnetes und gerade nach solchen, die in den bisherigen Darstellungen des Gegenstandes zu kurz gekommen waren, und die doch gerade den Kern der physiologischen Chemie, entsprechend der neueren Auffassung, betreffen. Bisher überwog die Darstellung der chemischen Zusammensetzung der Gewebe, Organe, Säfte, also dessen, was man als das chemische Sein bezeichnen könnte; bei A. steht im Vordergrunde der Betrachtung das chemische Geschehen, die chemischen Umsetzungen, der Auf- und Abbau der organischen Stoffe im Körper. Dabei ist der Standpunkt des Verf.'s — entsprechend seinem eigenen Arbeitsgebiete — mehr ein chemischer denn ein physiologischer, wodurch dem Buche ein mehr exaktes und ganz modernes Aussehen verliehen wird; ein mehr exaktes, denn der Chemiker ist gewohnt, eine weit schärfere Kritik an seine Untersuchungen zu legen als der Biologe, und ein modernes, denn wir werden hier in einer klaren und zusammenfassenden Darstellung mit den neuesten Ergebnissen der Kohlehydrat- und Eiweisschemie bekannt gemacht. — Der Wert des Buches wird dadurch erhöht, dass der Verf. sich nicht auf die chemischen Vorgänge im Tierkörper beschränkt, vielmehr vielfach die in den Pflanzen ablaufenden mit heranzieht und so die mannigfachen Gegensätze zwischen beiden, aber auch die zahlreichen Uebergänge, die beide verknüpfen, erkennen lässt. —

A. beginnt mit einer Darstellung der Eigenschaften und des Auf- und Abbaues, die Kohlehydrate, Fette und Eiweisse im Reagenzglase wie im Tierkörper erfahren. Bezüglich des Eiweisses werden viele gangbaren Werte umgewertet, und speziell die Scheidung der Eiweisse nach ihren verschiedenen Fällungs- und Farbreaktionen wird sehr gering eingeschätzt. An ihre Stelle tritt die Verschiedenheit des Aufbaues aus den einzelnen, wesentlich zu den Aminoverbindungen gehörigen Bausteinen. Es folgt eine Besprechung der Bedeutung der einzelnen organischen und sodann der anorganischen Nährstoffe für die Leistungen des Tierkörpers, wobei im Anschluss an die des Eisens und des Kalkes Betrachtungen über das Wesen der Anämie, der Rachitis, der Osteomalacie eingeflochten werden. — In einem „Sauerstoff“ überschriebenen Kapitel wird das Wesen der Respiration besprochen, wobei Verf. dem Bohr'schen Standpunkt sich nähert, nach dem der Uebertritt der Gase durch die Lungenwand nicht allein rein physikalisch vor sich gehe. Die Oxydationsvorgänge in den Geweben werden an der Hand der neueren Erfahrungen über „Oxydasen“ dem Verständnis näher gebracht und hieran schliesst sich ein Abschnitt über „Fermente“, in dem ihre Bedeutung für den Ablauf der Lebensprozesse, ihr Zusammenwirken beim Abbau des organischen Materiales ausführlich besprochen wird.

Von den weiteren Kapiteln, die die Resorptionsprozesse im Magendarmkanal, Blut, Lymphe, Harnbildung, Sekretionen, Gesamtstoffwechsel — letzteren etwas knapp — behandeln, ist besonders das die „inneren Sekretionen“ Betreffende lesenswert durch die Art, wie Verf. den chemischen Standpunkt für die Wirkung der einzelnen Organe aufeinander heranzieht und verwertet. — Die zwei Schlusskapitel beschäftigen sich mit den spezifischen Reaktionen des Tierkörpers, den spezifischen Präcipitinen, Hämolysinen, den Immunkörpern unter ausführlicher Darstellung der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie. A. hebt auch hierbei die chemischen Gesichtspunkte besonders hervor und zeigt die möglichen Zusammenhänge zwischen diesen Vorgängen und der Assimilation der Nahrung.

Aus dem vorstehenden Ueberblick ergibt sich, ein wie reiches und für den wissenschaftlich weiterstrebenden Arzt wertvolles Material in dem A.'schen Lehrbuche zur Besprechung gelangt. Dabei ist die Darstellung stets flüssig, leicht verständlich und anregend. So kann das neueste Lehrbuch der physiologischen Chemie für jeden, der den schon heute stolzen Bau dieser relativ jungen Wissenschaft kennen lernen will, als ein vortrefflicher Führer empfohlen werden.

---

**R. F. Fuchs: Physiologisches Praktikum für Mediziner.** Mit 98 Abbildungen. 261 S. Bergmann, Wiesbaden 1906.

Das Fuchs'sche Praktikum soll in den physiologischen Kursen es den Studierenden ermöglichen, alle einschlägigen Versuche ohne viele mündliche Belehrung auszuführen und zu verstehen. Dazu war es notwendig, relativ einfache Versuche auszuwählen und sie genau zu beschreiben. Sehr zweckmässig ist, dass jedem Versuche kurz die erforderlichen Apparate und Instrumente vorangestellt sind. — Die Versuche verteilen sich über alle Gebiete der reinen Physiologie in ziemlich gleichmässiger Weise unter Ausschluss der physiologischen Chemie. Bei den etwas schwierigeren Materien sind theoretische Bemerkungen über die Benutzung und Bedeutung der Apparate gegeben, zum Teil auch eine Kritik ihrer Leistungsfähigkeit. Dass der Verf. auch Versuche aufgenommen hat, die, obzwar physiologischer Art, doch bisher den klinischen Kursen vorbehalten waren, wie der Gebrauch des Kehlkopf-, Ohren- und Augenspiegels, die Untersuchung der Herztöne und Atmungsgeräusche, erscheint dem Ref. durchaus angemessen. — Erleichtert wird die Benutzung des Werkes durch eine grosse Zahl von Abbildungen, die die in Betracht kommenden Apparate und — was wesentlich ist — die topographisch-anatomischen Verhältnisse der Versuchstiere betreffen.

A. Loewy.

---

**M. Bernhardt: Die Betriebsunfälle der Telephonistinnen.** Berlin 1906. August Hirschwald.

Die Monographie (71 Seiten) bildet eine sehr dankenswerte Gabe nicht nur für den engeren Kreis der medizinischen Fachleute. Wenn ein Forscher von der Erfahrung des Verfassers einen so zeitgemässen Gegenstand, wie die Betriebsunfälle der Telephonistinnen eingehend untersucht, so kann der Arzt als solcher sicher sein, aus der Arbeit nützliche Belehrung zu schöpfen.

Der Verfasser hat sich aber nicht damit begnügt, eine rein pathologische Studie zu liefern. Die Betrachtungen über die Pathogenese der betreffenden Berufskrankheiten bilden zwar den Kern der Monographie

und erschliessen dem Arzte neue und wichtige Gesichtspunkte. Aber sie bilden gleichzeitig erst die Grundlage, von der aus der Verfasser unseren Blick auf das weite Gebiet der Technik des Telephonbetriebes und der Unfallsgesetzgebung lenkt.

Damit gewinnt das kleine Werk Bedeutung weit über den Kreis der Medizin hinaus.

Trotz ihrer streng kritischen Sachlichkeit sind die Ausführungen von dem Hauche einer warmen Humanität durchweht. Desto mehr wird es dem Sozialpolitiker zu denken geben, dass der Verfasser Zweifel an der unbedingten Zweckmässigkeit unserer modernen Unfallsgesetzgebung nicht zu unterdrücken vermag.

Kaum ein anderer Stand ist so wie der ärztliche befähigt, an der Lösung der grossen sozialen Fragen unserer Zeit anregend und vermittelnd Teil zu nehmen. Leider ist aber die Neigung hierzu bei den Aerzten im allgemeinen nicht sehr gross. Die meisten verlassen nur ungern das engere Gebiet ihrer Wissenschaft, sehr zum Nachteile der Allgemeinheit sowohl als auch des Ansehens des ärztlichen Standes.

Möge die vorliegende Schrift auch in diesem Sinne vorbildlich wirken. Frankenhäuser-Berlin.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Juli 1906.

Vorsitzender: Exc. v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Goldschmidt:

### Eine Methode, die hintere Harnröhre des Mannes sichtbar zu machen.

Nur wenige Worte vor einer Demonstration, die ich im Nebenraume ausführen will.

Ich habe im Februar d. J. in der Berliner klinischen Wochenschrift eine neue Methode veröffentlicht, die Harnröhre sichtbar zu machen, sehr abweichend von der alten bekannten, die ja aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammt.

Die Hauptprinzipien der neuen Methode bestehen in der Uebertragung der bekannten Gesichtsfeld erweiternden Linsenkombination, die Nitze für die Blase erfunden hat, auf die Harnröhre. Zu diesem Zwecke muss man die Harnröhre ausdehnen, und die Versuche haben gezeigt, dass sich ein Lumen, wie es für die Einführung der Optik nötig ist, sehr leicht und schmerzlos herstellen lässt, vollkommen genügend für die Besichtigung einer Strecke, die etwa 8 cm lang ist — einer röhrenförmigen Partie der Harnröhre. Auf die mancherlei technischen Eigentümlichkeiten meines Instrumentes will ich hier nicht eingehen.

Verlockender wird das Problem, wenn die hintere Harnröhre dem Auge zugänglich gemacht werden soll. Auch das ist bereits geschehen, aber in durchaus unbefriedigender Weise. Die Schwierigkeiten, die hier vorzuliegen scheinen, sind nicht so gross; sie verringerten sich mir beim Verfolgen des Ziels. Man sollte denken, dass eine Ausdehnung dieser Partie unmöglich sei, da das eingespritzte Wasser in die Blase fliessen würde. In Wirklichkeit ist das anders. Mit dem Instrument, das ich auf Grund vielfacher Versuche am Lebenden konstruiert habe, kann man die hintere Harnröhre, besonders den Samenhügel, so gut betrachten, wie an dem anatomischen Präparat.

Oberländer und Kollmann, diejenigen, die sich bis jetzt am eifrigsten mit der Endoskopie der Harnröhre beschäftigt haben, sagen in ihrem Lehrbuch: „Die Endoskopie der hinteren Harnröhre wird weniger oft ausgeübt", erstens wären Erkrankungen dieses Teils nicht so häufig, wie man denken sollte, dann wäre die Untersuchung für den Patienten öfters recht unangenehm. Ich glaube, dass dieser Teil der Harnröhre, in dem sich der Samenhügel erhebt, in den die Ductus ejaculatorii münden, in den auch die prostatischen Drüsen ihre Ausführungsgänge senden, der ausserdem die Krümmung der Harnröhre einbegreift, die unter Umständen für den Katheterismus am schwierigsten ist, der endlich dem austretenden Urin so häufig Schwierigkeiten entgegensetzt, — ich glaube wohl, dass dieser Teil noch manches Rätsel birgt, dessen Lösung mit der neuen Methodik zu erwarten ist.

Diejenigen Herren, die sich dafür interessieren, bitte ich, sich die Demonstration im Nebenzimmer anzusehen.

Einige photographische Aufnahmen des beleuchteten Samenhügels lege ich hiermit vor. (Demonstration dreier Fälle.)

2. Hr. Gustav Muskat:

### Der isolierte Bruch eines Sesambeines der grossen Zehe.

Am 26. Juni d. J. suchte mich Herr X. in meiner Anstalt auf, und bat um Behandlung seines rechten Fusses. Als Aussteller auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung war er am 15. Juni in eine Bodenvertiefung mit dem rechten Fusse geraten und mit der Fusspitze stecken geblieben. Als er den Fuss herauszog, verspürte er heftige Schmerzen, bei der Be-



sichtigung zeigte sich der Fuss geschwollen, gerötet. Die bisherige Behandlung bestand in Umschlägen und Jodpinselungen. Bei der Untersuchung zeigte der Fuss starke Schwellung und Rötung, besonders ist das Metatarso-phalangealgelenk der grossen Zehe verdickt, gerötet und bei Berührung und Bewegungsversuchen, die kaum auszuführen sind, ausserordentlich schmerzhaft. Die Bewegungen in den anderen Gelenken sind gleichfalls schmerzhaft und beschränkt, aber in geringerem Maasse. Patient erhält einen Bindenverband, eine Einlage für den Stiefel, um die starke Supination, die der Schmerzen wegen innegehalten wird, erträglich zu machen, und wird veranlasst, Schuhe mit fester Sohle an Stelle des Leinenschuhes mit Gummisohle zu tragen. Das Befinden bessert sich schnell unter dieser Behandlung, doch bleibt die Steifigkeit im Metatarso-phalangealgelenk der grossen Zehe bestehen.

Ich machte deshalb am 28. Juni eine Röntgenaufnahme des Grosszehengelenkes. Dieselbe ergab einen isolierten Bruch des medialen Sesambeines der grossen Zehe. Während das laterale Sesambein als abgerundetes Ganzes erscheint, ist das mediale an der Stelle, an der es dem Knochen nicht direkt anliegt, sondern in den I. Metatarsalraum hineinragt, direkt eingerissen. Es ist eine T-Fraktur; der Bruch geht von der Mitte des medialen Randes aus, reicht bis zur Mitte des Sesambeines und geht dann in die proximalen und distalen Partien des Sesambeines.

Ein Abriss der Sehne ist nicht erfolgt. Die Heilung hat weitere Fortschritte gemacht, so dass Patient schon wieder in der Lage ist, seinem Berufe nachzugehen und von den Schmerzen befreit ist.

Nach Gegenbaur setzt der M. flexor hallucis brevis, verschmolzen mit der Endsehne des M. abductor hallucis, am medialen Sesambeine der Articulatio metatarso-phalangea der Grosszehe an.

Ueber die Mechanik der Verletzung ist nichts Besonderes zu sagen, durch die starke Zerrung der grossen Zehe in Dorsalrichtung ist die Zerreissung zu erklären.

Das äusserst seltene Vorkommen derartiger isolierter Brüche — soweit ich feststellen konnte, ist darüber noch in keinem Lehrbuche berichtet — dürfte das Interesse weiterer Kreise erwecken, besonders mit Berücksichtigung etwaigen Simulationsverdachts und zur Bewertung bei Unfallsachen.

Die Verhältnisse erinnern etwas an die spontanen Mittelfussbrüche, deren Feststellung manchem der Simulation verdächtigen Kranken zu seinem Rechte verhalfen. (cf. Muskat: Sind die Spontanbrüche der Mittelfussknochen als Unfall zu betrachten? Deutsche med. Wochenschr., 1900, No. 30.)

3. Hr. O. Lassar: 1. Zunächst möchte ich hier einen Herrn demonstrieren, welcher, wie Sie sehen, sich sonst voller Gesundheit und Rüstigkeit erfreut. Es ist ein Landwirt aus Köpenick, der am 28. Mai mit einem ausgesprochenen Cancroid an der Nase in meine Behandlung trat. (Die damals genommene Moulage wird vorgezeigt.) Die therapeutische Aufgabe war gewiss so leicht, wie sie in solchen Fällen überhaupt nur sein kann und bot kein besonderes Interesse, ausser dass es mir persönlich von Wert war, einmal wieder zu versuchen — was ich oft schon im Laufe der letzten 10—15 Jahre habe konstatieren dürfen —, ob es gelingt, ein eben beginnendes krebsiges Gebilde der Haut mit fast absoluter Sicherheit durch innere Darreichung von Arsen zur Verheilung zu bringen. Das ist denn auch hier geschehen, und die Kasuistik, welche ich hierüber sammeln darf, hat sich um einen, wie Sie wohl ohne weiteres zugeben dürfen, sichtbaren und eigentlich kaum widerlegbaren Fall vermehrt. Es ist nur eine geringe Dosis Fowler'scher Lösung intern gegeben worden, und bereits nach $3^1/_2$ Wochen, am 21. Juni, konnte dieses Wachsbild (Demonstration), welches kaum noch eine Spur des Gebildes aufwies, genommen werden. Jetzt ist vollständige Vernarbung eingetreten, und da alle vergleichbaren Erfahrungen eine Dauerheilung bisher wenigstens erwiesen haben, so bildet auch diese wieder einen Beitrag zu der Lehre, dass es möglich ist, durch ein harmloses, allgemein übliches Medikament eine derartige heterogene Neubildung zur Rückbildung zu bringen — immerhin von allgemeinem pathologischen Interesse, denn dass man dies Gebilde auch exstirpieren oder sonstwie praktisch behandeln kann, das bedarf gewiss keiner Erörterung.

2. Dies kleine Kind bietet eine kasuistische Besonderheit dadurch, da es an allgemeiner, das heisst **generalisierter Vaccine** gelitten hat. Es kam Ende voriger Woche in meine Beobachtung, und weil jetzt gerade die Impfperiode vor sich geht, mag es gestattet sein, kurz auf zwei Punkte hinzuweisen. Solche Fälle sind ja schon früher aus meiner Klinik hier gezeigt worden, und ich will auf das Einzelne selbstverständlich nicht eingehen. Aber von neuem wird hier bewiesen, dass man ein ekzemkrankes Kind lieber von der Impfung ausschliessen sollte, bis das Ekzem geheilt ist, eine wohl allgemeine ärztliche Regel, die aber nicht immer befolgt wird. Es ist ja auch damit kein periculum in mora gegeben, da die Pocken bei uns zurzeit nicht herrschen und ein Aufschub immerhin gestattet erscheint. Jedenfalls ist eine allgemeine generalisierte Vaccine zu vermeiden, wenn das Kind vor Kratzungen bewahrt bleibt, zu denen es natürlich herausgefordert wird, wenn es wie hier auch ein juckendes Ekzem im Gesicht oder an anderen Stellen des Körpers aufweist. Bemerkenswert bleibt, dass die durch Vaccination hervorgerufene Immunität nicht sogleich eintritt, sondern im Inkubationsstadium des Evolutionsprozesses der Impfpocken noch fehlt. Sind die Kinder durchgeimpft, so gehen allgemeine Vaccinepusteln nicht auf, höchstens einmal die eine oder die andere sporadisch. Ein Ueberfall des ganzen Gesichtes oder Körpers durch zahllose Vaccinepusteln kann nur dann vor sich gehen, wenn die Schutzimpfung noch nicht vollständig Platz gegriffen hat. Das ist nach allen meinen gleichlautenden Beobachtungen auf diesem Gebiete, die ich nicht einzeln aufzählen will, immer der Fall gewesen. Nur im frischen Stadium, also in der ersten Woche tritt Generalisierung auf, nachher, wenn die Impfung regelrecht abgelaufen ist, bleiben die Kinder intakt, auch wenn sie sich zerkratzen. Stets aber wird sich die Anwendung von Schutzkapseln (aus Celluloid) praktisch erweisen. Jedoch auch therapeutisch hat dieser Fall die Berechtigung, erwähnt zu werden, denn das bekannte, von Finsen wieder neu eingeführte Experiment, Pockenkranke in rotbelichtete Zimmer zu sperren, bewährt sich ebenso bei den verwandten Affektionen, bei den Varicellen sowohl wie bei der Vaccine, wie ich zahlreich habe erproben können und auch in diesem Falle zeigen kann. Das Kind wurde am Donnerstag der vorigen Woche mit hohem Fieber und fortwährendem Aufschiessen von Vaccineblasen, die vereitern mussten und Narben hinterlassen konnten, sofort in ein rotbelichtetes Zimmer gebracht, wo die chemisch wirksamen Strahlen ausgeschlossen bleiben. Wenn man die Verschlimmerung des Zustandes durch das chemisch aktive Licht vermeidet, dann tritt Selbstheilung auffallend schnell ein. So auch hier. Das Kind war am nächsten Tage fieberfrei und sämtliche Vaccinepusteln heilten in drei Tagen geheilt ab. Es ist bereits entlassen, und man kann nichts mehr erblicken, als das vordem bestehende Ekzem.

3. Endlich habe ich Gelegenheit, eine in Familien ab und zu vorkommende **enorme Lichtempfindlichkeit** vorzuweisen. Das 12jährige junge Mädchen gehört zu dem bekannten, von Kaposi in klassischer Weise geschilderten Typus des Xeroderma pigmentosum und ist mir durch die Güte des Herrn Oberstabsarztes Behrens in Wilhelmshaven zugeschickt worden. Der Vater ist ein langdienender Marinebeamter, in der Familie weiter kein Anhaltspunkt. Dieses Kind laboriert, wie alle seinesgleichen, seit dem Lebensalter, wo es aus der Stubenbehütung im zweiten Jahre dem Licht und der Luft ausgesetzt worden ist, an einer Atrophie der Haut in Gesicht und Händen sowie Vorderarmen. Die Liodermie, die zahlreichen Ektasien der Gefässe und namentlich die Ausbildung maligner Tumoren, welche auf geschwächtem Gewebe einen so fruchtbaren Boden der Entwicklung finden, alles dies bietet in bezug auf Pathologie, Familienhaftigkeit und Krankheitsprodukte überall und stets vollständig dasselbe Bild. Der Verlauf ist unison. Es hat aber bis jetzt noch nirgends eine Therapie existiert — hier sind vergleichbare Fälle (Demonstration von Moulagen) —, die den Tumoren Einhalt tat oder welche auf die schwarzen zahllosen Punkte, auf die Pigmentanhäufungen und Pigmentverschiebungen irgend einen Einfluss gewann. Bekanntlich bieten solche Melanosen immer auch wieder den Boden für weitere maligne Tumorenbildungen.

Ich gebe hier den Abdruck von einer Russin herum, die mich vor einiger Zeit gerade in den Ferien verlassen hat, so dass ich sie nicht vorstellen konnte. Diese junge Dame war von demselben Leiden befallen und hatte zahlreiche Cancroide, wie auch die hier anwesende Patientin, im Gesicht. Wenn man sie exstirpiert, so kann es natürlich glücken, dass sie nicht wiederkommen. Die meisten sind aber zur Fortentwickelung geneigt und Metastasen fehlen selten, so dass es sich nach vielen operativen Eingriffen um schwerwiegende allgemeine Tumorenbildung zu handeln pflegt.

Hier war das Radium dankbar zu begrüssen, denn jenes Fräulein, welches 10—12 lange bestehende Epitheliome aufwies, ist durch Radiumbehandlung vollständig von ihnen befreit worden. Nun blieben aber noch die schwarzen Flecken übrig, die ein solches Wesen gesellschaftsunfähig machen. Da gelang es mir, wie in vergleichbaren Fällen auch, durch Touchieren mit dem Paquelin in einer kaum schmerzenden Weise das Pigment ohne weiteres wegzuwischen. Ich will mich anheischig machen, wenn die Widerstandskraft dieses jungen Mädchens schon gross genug ist, bald oder später sie gleichfalls auf demselben Wege von den zahllosen Dunkelflecken zu befreien, welche sie jetzt entstellen. Die gleiche Aufgabe tritt ja zuweilen auch sonst an den Arzt heran, wo es sich nicht um Tumoren handelt, wo sich kleine oder grosse, schwarze und braune Pigmentflecke im Gesicht etabliert haben. Man kann sie fast immer durch ein leichtes Wegwischen mit dem eben angewärmten Paquelin gleichsam abradieren und bekommt dann eine seichte, kaum eben sichtbare Narbe.

Ich schliesse, indem ich die dazugehörigen Projektionsbilder kurz vorführe:

Zuerst das Vaccine-Kind. Sie sehen, dass es mit zahllosen Vaccinepusteln besetzt war. Ich brauche angesichts dessen auf die Differentialdiagnose zu einer etwaigen Impetigo nicht einzugehen. Das Kind ist mit gedellten Blasen überschüttet, bei einem Fieber von 39,5°. (Folgen Vergleichsbilder gleicher Fälle von Vaccine generalisata, ebenso von Xeroderma pigmentosum mit Tumoren, z. T. riesenhaften Sarkomen). Einen Beleg für die Theorie der Beziehung genuiner Atrophie und maligner Geschwulst finden Sie in diesem Bilde, welches ich flüchtig noch einmal demonstrieren darf. Es handelte sich um eine gleichsam neuzeitliche Krankheit. Patient war im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause bei der Röntgenbelichtung und -Behandlung tätig und verfiel einer Röntgen-Dermatitis und Röntgenschrumpfung der Haut, welche mit Xeroderma-Bildung eine geradezu überraschende Aehnlichkeit hat. Bei diesem jungen Manne — es war ein Jüngling von etwa 20 Jahren —, dessen Bild mir dankenswerter Weise von den Herren Kollegen Kümmell und Sick seinerzeit zur Verfügung gestellt wurde, bildete sich dann auch ein Hautcarcinom heraus, das auf die Handwurzelknochen überging und Amputation notwendig machte, jedenfalls ein Beweis dafür, dass die elektro-chemischen Potenzen des Lichtes einmal wie bei den Vaccine-Kindern ungünstig auf die Heilung einwirken — denn diese kommt zustande, wenn man jene durch Rotblende ausschliesst —, das andere Mal eine maligne Energie auf die Gewebe ausüben und bei ererbter oder hier erworbener Erhöhung der Anfälligkeit eine solche perniciöse Bedeutung für den menschlichen Organismus gewinnen können.

Diskussion.

Hr. A. Baginsky: Sie werden sich vielleicht noch des Falles erinnern, über welchen ich in der Sitzung vom 18. Juli 1904 hier Bericht gegeben habe. Es handelte sich damals um eine Vaccine généralisée, die so aussah, dass man glaubte, es handelte sich um eine wirkliche Variola. Der Fall ist auch unter der Diagnose Variola in die Charité gekommen. Es stellte sich aber bald heraus, dass es sich um Vaccine généralisée handelte. Bei diesem Kinde (einem Zwillingskinde) war das Merkwürdige gewesen, dass es, weil es an Ekzem litt, nicht geimpft worden war, dass vielmehr nur das zweite Zwillingskind geimpft worden war, und dass die Uebertragung so stattgefunden hatte, dass von dem geimpften Kinde auf das ekzemkranke die Vaccine zufällig übertragen war. Man muss also von ekzemkranken Kindern die Vaccine in jeder Weise fernhalten, damit nicht Uebertragungen und Weiterverbreitungen stattfinden.

Das ist das eine, was ich bezüglich des Falles von Vaccine erwähnen möchte.

Ich möchte aber noch etwas anderes erwähnen. Wir haben in diesen Tagen im Krankenhause einen Fall gehabt, der bezüglich der Verbreitung von Vaccine bemerkenswert war. Es ist ein weibliches Kind in das Kinderkrankenhaus eingebracht worden mit einem grossen, tiefgehenden, grau belegten, geradezu malign aussehenden Geschwür der grossen Labien und der Vulva mit praller Infiltration der benachbarten Teile. Es war so, dass die Assistenten, die den Fall sahen, Neigung hatten, denselben für Syphilis anzusprechen. Es stellte sich indes bei genauerer Betrachtung heraus, dass bei dem am Arme noch eine Impfborke tragenden Kinde eine Verschleppung der Vaccine auf die Genitalien stattgefunden hatte, welche zu einer Ulceration führte, die schliesslich den ganzen Mons veneris ergriffen hatte und wirklich einen erschreckenden Anblick bot. Es musste der Chirurg eingreifen, um die infiltrierten, zum Teil nekrotischen Teile ganz und gar auszuschälen; das Kind hatte unter dem Einfluss der schweren Affektion hochgradig gefiebert, und es war jeden Augenblick in Gefahr, septisch zugrunde zu gehen. Nach der Operation geht es dem Kinde gut.

Die Verschleppung der Vaccine auf die Genitalien der jungen Mädchen ist nicht selten. Man muss es eben wissen und darauf achten.

Tagesordnung.

1. Hr. **Franz Nagelschmidt:**

## Ueber lokale Blutbefunde.

Fast alle bisherigen Blutuntersuchungen beschäftigen sich mit der Frage der Veränderungen der Gesamtblutmasse. Und in der Tat erscheint auf den ersten Blick eine nur das Gesamtblut berücksichtigende Untersuchung als eine ganz richtige, wenn man bedenkt, dass das Blut sich in einem allseitig geschlossenen Gefässystem in steter rhythmischer Bewegung befindet, dass es innerhalb desselben systematisch durcheinandergemischt wird, und dass sehr empfindliche Regulationsvorrichtungen für die Gleichmässigkeit der Mischungsverhältnisse sorgen.

So sind wir denn auch gewohnt, aus Untersuchungen einiger lokal, gewöhnlich an der Peripherie entnommener Blutproben Schlüsse auf die Zusammensetzung des Gesamtblutes zu ziehen. Denn es ist festgestellt, dass bei verschiedenen Erkrankungen sehr deutliche Veränderungen der Gesamtblutmasse auftreten, die mit lokalen peripheren Untersuchungsergebnissen übereinstimmen. Andererseits gibt es jedoch eine Anzahl von Erscheinungen, die bei näherem Zusehen doch Zweifel auftauchen lassen, ob die Untersuchung des Blutes an einzelnen Stellen der Peripherie wirklich für die Gesamtblutmenge maassgebend sein muss, und ob nicht lokale Verhältnisse hier oder da bestehen können, die eine

Differenz zwischen der lokalen und der allgemeinen Blutzusammensetzung bedingen. Dass solche Differenzen in Betracht zu ziehen sind, geht schon aus der Vorschrift hervor, bei Blutuntersuchungen den ersten aus Fingerkuppe oder Ohrläppchen hervortretenden Blutstropfen abzuwischen und erst das dann hervortretende Blut zur Untersuchung zu entnehmen; offenbar, weil man möglichst aus der Gesamtcirkulation stammendes Blut und nicht eventuell durch Stagnation oder zufällige lokale Verhältnisse beeinflusste Blutproben erhalten und untersuchen wollte.

Aehnliche, durch die Oertlichkeit bedingte Differenzen der Blutzusammensetzung sind schon aus der Physiologie bekannt. Ich erinnere nur an die Verschiedenheiten des Blutes im axialen Strome und in der Randzone in Capillaren oder kleinsten Gefässen, ferner an die Verdauungshyperleukocytose besonders in den Mesenterialgefässen, an die Unterschiede zwischen Arterien- und Venenblut der Milz. Viele Gründe, die für die Möglichkeit lokaler Verschiedenheiten der Blutmischung sprechen, können wir auch der Pathologie entnehmen.

Abgesehen von den im Cohnheim'schen Entzündungsversuch bekannten Zellansammlungen wissen wir, dass die verschiedenen wanderungsfähigen weissen Blut- und Gewebszellen je nach den positiv oder negativ chemotaktischen Eigenschaften der verschiedensten chemischen Stoffe auf alle oder einzelne Zellarten sich an der Reizstelle einfinden können. Ich will nur an die Tatsache lokaler Eosinophilie als Beispiel erinnern, ferner an Mischungsdifferenzen der Blutzellarten nach lokaler Kälte-, Wärme- oder Wasserapplikation, sowie nach Bier'scher Stauung.

Und es liessen sich noch manche andere Verhältnisse denken, die eine Veränderung der normalen oder allgemeinen Blutmischung in cirkumskripten Gebieten möglich erscheinen liessen. Es schien mir daher interessant, mich mit dem Studium dieser lokalen Blutbefunde zu befassen. Da es mir im wesentlichen darauf ankam, die Beziehungen der Blutmischung zu pathologischen Prozessen zu untersuchen, so erschien das Gebiet am geeignetsten, welches derartigen Untersuchungen am leichtesten zugänglich ist, nämlich das der Hautkrankheiten.

Ich begann meine Untersuchungen am Lupus und will die Mitteilung der hierbei gemachten Erfahrungen zu einigen Bemerkungen benutzen. Das Lupusknötchen erschien für den Anfang aus verschiedenen Gründen als ein günstiges Untersuchungsobjekt. Erstens ist es cirkumskript, so dass kein Zweifel darüber bestehen kann, ob man die Blutprobe aus einem erkrankten Gebiete entnahm oder nicht. Sodann machte es durch seine Chronicität und das mitunter jahrelang scheinbar unveränderte Bestehen einen konstanten lokalen Blutbefund wahrscheinlich.

Die Untersuchungen wurden in der Weise ausgeführt, dass die Hautefflorescenz mit einem Aetherbausch leicht ohne jeden Druck abgetupft wurde. Unmittelbar darauf machte ich fast parallel zur Hautfläche einen Einstich in den Knoten mittels einer desinfizierten Kanüle, wie sie zur subkutanen Injektion Verwendung findet. Durch die angegebene Richtung des Stiches sollte vermieden werden, dass die Haut in ihrer ganzen Dicke durchschnitten würde, damit nicht aus dem subkutanen Gefässnetz, sondern nur aus den obersten Capillargebieten im Bereiche des sichtbar erkrankten Gewebes Blut zur Untersuchung gelangte. Der freiwillig, ich betone das freiwillig, hervortretende Blutstropfen wurde in der allgemein üblichen Weise auf einem entfetteten Deckglas aufgefangen, mit einem zweiten Deckglas bedeckt; beide wurden voneinander abgezogen und in der Luft zum Trocknen liegen gelassen.

Die Weiterbehandlung der Präparate erfolgte nach den bekannten hämatologischen Methoden.

Trat nicht freiwillig Blut aus, so wurde der Einstich an anderer Stelle wiederholt; in keinem Falle darf ein Druck ausgeübt werden. — Tritt jedoch Blut aus, so ist das zu allererst austretende, meist sehr kleine Tröpfchen das für die lokale Untersuchung Wichtige. — Gleichzeitig machte ich stets eine Untersuchung des Gesamtblutes, indem ich das durch Aether reichlich gekühlte und geriebene (also stark hyperämische) Ohrläppchen oder die Fingerkuppe durch einen tiefen Stich mit einer dickeren Canüle verletzte und nun zwei, drei, vier Tropfen des reichlich hervorquellenden Blutes abwischte und erst jetzt, nachdem ich sicher sein konnte, frisch eingeströmtes Blut zu erhalten, die Entnahme zur Untersuchung machte. — Da es sich darum handelte, möglichst alle Blutelemente der Beobachtung zugänglich zu machen, wandte ich anfänglich mehrere Methoden der Färbung an. Da jedoch die später zu schildernden Verhältnisse mit der so einfachen Jenner'schen Methode in vollkommen ausreichender Weise zur Beobachtung kamen, und die anderen Methoden keinerlei weitere Aufschlüsse gaben, so begnügte ich mich späterhin mit der Anwendung dieser letzteren, die mir als die bequemste und sicherste erschien. — Die Ausführung derselben darf ich wohl als bekannt voraussetzen.

Es bestehen über die Differenzierung und Benennung der weissen Elemente die grössten Meinungsverschiedenheiten; in einer ausführlichen Publikation werde ich auf diese Fragen näher einzugehen haben. Heute rubriziere ich der Einfachheit und Kürze halber alle normalen Formen unter folgende vier Gruppen: Mononukleäre Leukocyten (ich fasse hierunter alle normalen einkernigen weissen Elemente zusammen, die keine typischen Lymphocyten sind), typische Lymphocyten verschiedener Grösse, neutrophile polynukleäre Leukocyten, eosinophile Zellen.

Die Bedeutung der Mastzellen, der Markzellen, der Blutplättchen sowie eigentümlicher anderer, im Blute normalerweise nicht vorkommender Zellen lasse ich für heute ebenfalls ausser acht.

Die Verteilung der verschiedenen weissen Elemente im Blut beim gesunden Menschen ist ziemlichen individuellen Schwankungen unterworfen. Man kann jedoch wohl als Durchschnitt annehmen, dass von 25 pCt. mononukleären ca. 15—22 pCt. Lymphocyten sind, denen 70 bis 75 pCt. polynukleäre und 1—2 pCt. eosinophile Zellen entsprechen. Ob bei Hautkranken diese Zahlen sich anders verhalten, darüber habe ich in der Literatur nicht viel finden können. Einige diesbezügliche Untersuchungen, die ich selbst anstellte, ergaben jedoch ziemlich normale Verhältnisse; mitunter vielleicht eine mässige Vermehrung mononukleärer Leukocyten auf Kosten der polynukleären bei Lupösen. Während somit der allgemeine Blutbefund bei Lupus als dem normalen in bezug auf die Mischungsverhältnisse ziemlich entsprechend angesehen werden kann, ist der lokale Blutbefund im Lupusknoten jedoch häufig ein anderer. Es zeigte sich nämlich lokal eine Vermehrung der Lymphocyten gegenüber dem Gesamtblut, die in einzelnen Fällen einen aussergewöhnlich hohen Grad erreichte, so dass die Zahl der Lymphocyten und polynukleären Leukocyten im Lokalblut geradezu umgekehrt war wie im Gesamtblut.

Ich führe zwei Beispiele dafür an:

| | Allgemein: | | Allgemein: |
|---|---|---|---|
| Mononukleäre Leukocyten | 12 pCt. | Mononukleäre Leukocyten | 24 pCt. |
| Lymphocyten . . . . | 16 „ | Lymphocyten . . . . | 28 „ |
| Polynukleäre Leukocyten | 72 „ | Polynukleäre Leukocyten | 46 „ |
| Eosinophile Zellen . . . | 0 „ | Eosinophile Zellen . . . | 2 „ |
| | Lokal: | | Lokal: |
| Mononukleäre Leukocyten | 19 pCt. | Mononukleäre Leukocyten | 15 pCt. |
| Lymphocyten . . . . | 52 „ | Lymphocyten . . . . | 57 „ |
| Polynukleäre Leukocyten | 28 „ | Polynukleäre Leukocyten | 26 „ |
| Eosinophile Zellen . . . | 1 „ | Eosinophile Zellen . . . | 2 „ |

Was das Verhalten der eosinophilen Zellen anbelangt, so bietet ihre Zahl keine wesentlichen Differenzen dar. Als Mittel für das Gesamtblut Lupöser habe ich 1,7 pCt. gefunden und der Vermehrung derselben im Lupusknötchenlauf im Mittel 2,1 pCt. ist keine Bedeutung beizumessen. Jedenfalls findet im lupösen Gewebe keine nennenswerte Vermehrung der eosinophilen Zellen statt, wie ja überhaupt der Tuberkelbacillus die allgemeine oder lokale Entstehung eosinophiler Granulierungen nicht zu befördern scheint.

Die Unterschiede sind nun nicht stets so eclatant; mitunter waren sie sehr gering, ja in nicht seltenen Fällen zeigte sich fast vollkommene Uebereinstimmung. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, denn bedenken Sie, wie schwankend die Resultate von Blutuntersuchungen überhaupt sind, wieviel neue Fehlerquellen zu den altbekannten hier noch hinzukommen, so werden Sie keine regelmässigen Resultate erwarten dürfen. Es braucht ja z. B. nur das minimale Blutquantum, das am Ort der Entnahme in den obersten Capillaren vorhanden ist, durch einen unvorsichtigen Fingerdruck des Arztes oder des Patienten selbst, durch mimische Bewegungen etc. zufällig vor der Untersuchung fortgedrückt zu werden und man wird jetzt nur Gesamtblutresultate erhalten; andererseits glaube ich, dass wir aus besonderen Blutbefunden am Orte der Erkrankung, wenn sie bei genügend zahlreichen Untersuchungen in der Qualität übereinstimmen, vorsichtige Schlüsse ziehen dürfen. Es ergibt sich hier die interessante Frage der Ergänzung des Verständnisses histologischer Befunde durch lokale Blutbefunde. Ich will nur darauf hinweisen, dass beide in gewissen Punkten übereinstimmen. Die starke Verminderung der polynukleären Zellen im Knötchenblut steht in Uebereinstimmung mit dem Fehlen von Eiterbildung oder stärkerer Leukocytenauswanderung im nicht ulcerierten lupösen Gewebe; desgleichen geht aus beiden Untersuchungsmethoden das seltene Vorkommen eosinophiler Zellen hervor. Nach mancher Richtung ist die lokale Blutuntersuchung der histologischen vielleicht sogar überlegen: So bereitet die Unterscheidung zwischen fixen, Wander- und aus dem Blut stammenden Zellen im histologischen Bilde stets grosse Schwierigkeiten, so dass es nicht immer gelingt, die möglicherweise aus dem Blut stammenden, in das Granulationsgewebe eingewanderten „hämatogenen" Zellen von den histiogenen Gewebszellabkömmlingen zu differenzieren. Das Vorhandensein der zahlreichen Lymphocyten im Lokalblut des lupösen Gewebes unterstützt aber die Annahme, dass auch die in ihrem Ursprung so strittigen Lymphocyten im Lupusgewebe aus dem Blut ausgewanderte Zellen, also hämatogene Lymphocyten seien, und unterstützt daher auch die Marschalko-Neisser'sche Anschauung über die Herkunft der Plasmazellen aus Blutlymphocyten.

Ein wichtiger Unterschied besteht jedoch zwischen beiden Untersuchungsmethoden: Das mikroskopische Schnittpräparat gibt uns einen Moment aus dem Entwicklungsgang eines pathologischen Vorganges fixiert wieder; wir sehen ein Nebeneinander verschiedener Elemente und müssen daraus uns ein Bild zu machen suchen, in welcher Weise sich dieses Nebeneinander entwickelt hat. Die Blutuntersuchung dagegen gibt uns Aufschluss über einen einzigen, nur allerdings sehr wesentlichen Teil des zu untersuchenden Gewebes, ohne dessen Funktion das örtliche Gebilde, das wir untersuchen, nicht entstehen könnte.

Die Zeit ist schon zu vorgeschritten, um auf theoretische Erörterungen weiter einzugehen; ich will nur in aller Kürze über die einzelnen Blutelemente berichten. — Was zunächst die Grösse der Blutzellen betrifft, so ergab sich sowohl für die roten wie für die weissen eine vollständige Uebereinstimmung des allgemeinen und lokalen Blutbefundes. Ebensowenig boten die Formen irgend welche Be-

sonderheiten dar. Auch die Zählung und die Hämoglobinwerte waren nicht verwertbar.

In der gleichen Weise wie beim Lupus habe ich nun auch bei den anderen Hautkrankheiten vergleichende Untersuchungen angestellt.

Ich will nur ganz kurz einige Resultate mitteilen:

1. Lupus vulgaris. Lokale Vermehrung der Lymphocyten im Gegensatz zum normalen Allgemeinblut. Leichte Vermehrung der grossen mononukleären Elemente lokal und allgemein. Im übrigen vollständige Uebereinstimmung in bezug auf Zahl, Form und Grösse der roten und weissen Blutkörperchen. In betreff besonderer Zellformen im lokalen Blutbefund, die mitunter auftraten, verweise ich auf eine weitere Publikation über diesen Gegenstand.

2. Lupus erythematodes. Die gleiche Lymphocytenvermehrung im Vergleich zum Gesamtblut in fast allen untersuchten Fällen.

3. Folliclis. Deutliche lokale Lymphocytenvermehrung.

4. Tuberkulosis cutis verrucosa. Der gleiche Befund.

Es liegt hierin eine neue Stütze für die Anschauung des ätiologischen Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Lupus erythematodes.

5. Psoriasis. Völlige Uebereinstimmung zwischen Lokal- und Gesamtblut, keine Eosinophilie.

6. Ekzema acutum. Völlige Uebereinstimmung.

7. Dermatitis univ. (ohne bekannte Aetiologie). Vollständige Uebereinstimmung, allgemeiner, meist normaler Blutbefund.

8. Herpes zoster. Starke lokale Eosinophilie.

Ich bemerke ausdrücklich, dass es sich dabei nicht um Blasen handelt. Blaseninhaltsuntersuchungen fallen nicht in das Gebiet der lokalen Blutuntersuchung, da es sich bei diesen um extravasierte, ausserhalb der Cirkulation befindliche Elemente handelt. Ich habe die lokale Blutentnahme aus dem Blasenhof oder nach Entfernung der Blasendecke und des Inhaltes aus dem Blasengrund gemacht.

9. Dermatitis herpetiformis Düring. Gleiche leichte lokale und allgemeine Eosinophilie.

10. Hg-Dermatitis. Hochgradige Eosinophilie, jedoch übereinstimmend im Lokal- und Gesamtblut.

11. Jodoform-Dermatitis. Die gleiche übereinstimmende Eosinophilie, die also nicht für Hg-Dermatitis allein charakteristisch ist.

12. Chrysarobin-Dermatitis. Normaler Blutbefund mit dem allgemeinen übereinstimmend.

13. Prurigo hebrae. Allgemeine und lokale Eosinophilie sowohl in gesunden nicht juckenden als in erkrankten juckenden Hautstellen.

14. Urticaria. Keine Eosinophilie; allgemeine Lymphocytenvermehrung.

15. Urticaria perstans. Normaler Blutbefund.

16. Lichen ruber planus. Schwer zu untersuchen, da kein Bluttropfen ohne Druck erhältlich; anscheinend normaler, mit dem allgemeinen übereinstimmender Blutbefund.

17. Lepra. Uebereinstimmung zwischen Knoten- und Venenblut. (Vena mediana.) Vollkommen normaler Befund.

18. Lues. A. Primäraffekt. Vollkommen normaler Blutbefund. Ulcus mixtum sowie Ulcus molle allein gleichfalls. B. Lues 2 und 3. Fast stets lokale Vermehrung grosser mononucleärer Elemente; auch die Lymphocyten protoplasmareicher als im Allgemeinblut; keine Eosinophilie.

Die Zahl der von mir bisher untersuchten Hautfälle beläuft sich auf über 400, an denen ich lokale und ebensoviele allgemeine Blutuntersuchungen machte. Die Methode ist vielen Fehlerquellen unterworfen, auf deren detaillierte Besprechung ich hier heute nicht eingehen kann. Speziell die Frage, inwieweit Gewebssaftaustritt den Blutbefund beeinflusst, lasse ich unbesprochen. Ich halte diesen Punkt für ziemlich irrelevant, weil gerade bei acut entzündlichen Prozessen, wo sichtbar Lymphe vor dem Blut austritt, wie bei der acuten Dermatitis, der lokale Blutbefund mit dem allgemeinen ganz übereinstimmt. Von grossem Einfluss ist auch die Therapie, z. B. machte Lichtbehandlung (Finsen) eines Lupusknotens folgende Veränderungen.

1. Vorher lokal: 13, 51, 34, 2; allgemein: 11, 24, 61, 4
   post „ 4, 25, 66, 5.
2. Vorher lokal: 15, 57, 26, 2; „ 12, 16, 72, 0
   post „ 12, 19, 65, 4.

Was also alles auch den lokalen Blutbefund beeinflussen mag, so kann ich heute als Resultat meiner Untersuchungen folgende Sätze aufstellen:

1. Findet man Uebereinstimmung zwischen Lokal- und Allgemeinblut, so kann man daraus gar nichts schliessen.

2. Findet man in einer Efflorescenz starke lokale Lymphocytenvermehrung gegenüber dem Allgemeinblut, so handelt es sich um einen tuberkulösen Prozess oder Lupus erythematodes. Denn starke lokale Lymphocytose von über 33 pCt. bei normalem Allgemeinblut habe ich in keinem anderen Falle gefunden.

3. Starke lokale Vermehrung der grossen mononukleären Elemente spricht für Lues.

Alle anderen negativen Befunde oder nicht ganz eklatanten Unterschiede sind einstweilen diagnostisch nicht verwertbar.

Die Untersuchungstechnik ist schwierig und verlangt neben grosser Akkuratesse und geschickter Auswahl der zu untersuchenden Stelle genaue Kenntnisse der Hämatologie; die Methode lässt sich auch auf innere Organe ausdehnen. Leider stand mir bisher kein chirurgisches Material hierfür zur Verfügung. Neben dem interessanten, rein heuristischen kann die Methode auch mitunter einen diagnostischen Wert erlangen.

Als Beispiel hierfür führe ich einen Fall an, der auf der Breslauer Hautklinik zur Aufnahme gelangte. Eine sichere Entscheidung, ob es sich um Lupus oder tertiäre Lues handle, konnte nicht sogleich getroffen werden. Auch die Tuberkulinreaktion liess im Stich, insofern als allgemeine heftige Reaktion auftrat, während die Meinungen geteilt waren, ob lokale Reaktion bestand oder nicht. Die am Tage nach der Aufnahme vorgenommene lokale Blutuntersuchung zeigte starke Vermehrung der grossen mononukleären Leukocyten und Plasmaverbreiterung der Lymphocyten gegenüber dem Gesamtblut, woraufhin ich glaubte, mich für die Diagnose Lues entscheiden zu dürfen. In der Tat wurde die Lues durch den eklatanten Erfolg der spezifischen Therapie sichergestellt.

Von prinzipieller Wichtigkeit für die theoretische Deutung des lokalen Blutbefundes ist die Frage des Mitaustrittes von Gewebssaft. Ich möchte darüber in aller Kürze hier einige Bemerkungen einschalten.

Es ist zunächst ohne weiteres zuzugeben, dass Gewebssaft resp. Gewebszellen bei einer Stichverletzung austreten können. Indessen ist eine Eröffnung der Blutbahn ohne gleichzeitige Verletzung von Geweben bei Blutuntersuchungen überhaupt nicht denkbar. Wir müssen somit annehmen, dass bei der lokalen Blutuntersuchung, aber ebenso auch bei der Entnahme des Allgemeinblutes Gewebssaft mit austreten kann. Für die Deutung des lokalen Blutbefundes ist es natürlich wichtig, zu wissen, woher die im Präparate auftretenden Zellen stammen. Für die klinische Diagnostik dagegen genügt es, Unterschiede zwischen Lokal- und Allgemeinblut zu finden, wobei es gleichgültig ist, ob dieselben durch Gewebssaftaustritt mit verursacht werden. Es ist ferner ohne weiteres zuzugeben, dass aus erkrankten Gebieten ein anderer Gewebssaft austreten kann als aus normalen. Indessen ist durchaus nicht wahrscheinlich, dass bei jeder Verletzung mit einer Kanüle Gewebssaft überhaupt austritt. Das mikroskopische Bild der lokalen Blutpräparate, die bei vielen Krankheiten von Allgemeinblutpräparaten gar nicht zu unterscheiden sind, spricht für diese Ansicht.

Ein weiteres Argument dafür, dass der Gewebssaftaustritt für das Zustandekommen des lokalen Blutbefundes ohne Bedeutung sein kann, sehe ich in der Tatsache, dass z. B. beim acuten Ekzem, wo mitunter sichtbar vor dem Austritt des ersten Bluttropfens Oedemflüssigkeit hervorquillt, der lokale Blutbefund mit dem allgemeinen vollkommen übereinstimmt, desgleichen bei der Lepra.

2. Hr. Manuil Pewsner (aus Moskau a. G.):

**Ueber die sekretorische Funktion der Bauchspeicheldrüse:**

**1. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss seelischer Vorgänge auf die Sekretion des Pankreas.**

Die moderne Physiologie hat uns gezeigt, wie weitgehend die Abhängigkeit der Sekretionsprozesse im Magendarmkanal von nervösen Einflüssen ist. Dass selbst seelische Vorgänge einen bestimmenden Einfluss auf den Ablauf der Drüsenarbeit im Verdauungstraktus gewinnen können, ist gleichfalls bekannt. So fanden Pavlow, Bidder und Schmidt und andere, dass das leidenschaftliche Verlangen eines hungernden Tieres nach einer vorgehaltenen Speise genügt, um die Magenschleimhaut zu einer Saftproduktion zu veranlassen. So fanden Bickel und Sasaki, dass umgekehrt durch Aerger und Wut der nervöse sekretorische Apparat in der Magenschleimhaut so verstimmt werden kann, dass dadurch entweder eine vorhandene Saftbildung jäh unterbrochen wird, oder dass die üblichen Nahrungsreize bei derartig verstimmter Magenschleimhaut überhaupt keine Saftsekretion auszulösen vermögen. Indessen beziehen sich alle diese Beobachtungen auf die Magensaftbildung. Wieweit rein psychische Vorgänge die Sekretionsprozesse in anderen Drüsen des Verdauungskanals beeinflussen können, darüber ist wenig bekannt. Die volkstümliche Vorstellung, dass Ikterus durch Aerger oder Schreck entstehen kann, hat vielleicht schon die Möglichkeit eines derartigen Zusammenhanges im Auge.

Ich möchte Ihnen nun heute Abend über einige Versuche, die ich über den Einfluss seelischer Vorgänge auf die Pankreassaftsekretion beim Hunde angestellt habe, berichten. Diese wurden ausgeführt in der experimentell-biologischen Abteilung des hiesigen pathologischen Instituts. Ich bediente mich dabei prinzipiell der nämlichen Versuchsanordnung, die Bickel bei seinen experimentellen Untersuchungen über den Einfluss von Affekten auf die Magensaftsekretion angewandt hat.

Meine Beobachtungen stellte ich an einem temperamentvollen männlichen jungen Hunde an, dem eine Pankreasfistel nach der Pavlow'schen Methode angelegt worden war. Im nüchternen Zustande des Tieres floss kein Tropfen Sekret heraus; hielt man nun dem nüchternen Hunde etwas Pferdefleisch vor, so geriet er in lebhafteste Aufregung, fletschte die Zähne, jaulte und bellte, fixierte dabei mit gierigen Blicken das vorgehaltene Fleisch, und der Speichel lief ihm dabei aus dem Munde heraus. Der Hund hätte sich ohne weiteres auf das Fleisch gestürzt, wenn er nicht in seinem Gestell angebunden gewesen wäre. Mitunter schnappte er nach demjenigen, der das Fleisch hielt und ihn damit ärgerte, bellte und knurrte die betreffende Person häufig an.

Aus alldem geht hervor, dass der Hund offenbar von zwei Affekten beherrscht war: nämlich von Begierde nach der Nahrung und von Aerger darüber, dass er sie nicht erhalten konnte. Unter dem Eindruck dieser Affekte begann das Pankreas lebhaft zu sezernieren, und die Sekretion hielt noch eine längere Zeit an, als man das Fleisch entfernt und das Tier sich wieder beruhigt hatte. Bei einer anderen Versuchsserie bekam der Hund eine reichliche Mahlzeit zu fressen, der Pankreassaft floss lebhaft aus der Fistel ab; als die Sekretion einen gewissen Höhepunkt erreicht hatte, hielt man vor den Hund eine Katze,

die er nicht erhaschen konnte. Der Hund geriet darüber in eine namenlose Aufregung, das ganze Bild wies darauf hin, dass Aerger und Wut, Hass und Feindschaft seine Seele beherrschten. In einigen Minuten sank die oben noch so reichliche Saftsekretion des Pankreas auf ein Minimum herab, und als man die Katze längst entfernt und das Tier sich beruhigt hatte, vermochte die Bauchspeicheldrüse ihre Arbeit nicht mehr in normalem Umfange wieder aufzunehmen, auch wenn man nach diesem Versuch abermals eine reichliche Mahlzeit gab, so blieb die Drüsenarbeit eine verschwindend kleine. So nachhaltig hatten Aerger und Wut, Hass und Feindschaft die Drüse gelähmt. Bei einer dritten Versuchsreihe, die ebenso angeordnet war wie die letztgenannte, bekam der Hund nun anstatt einer Katze eine läufige Hündin vorgehalten. Das Tier geriet in höchste Aufregung nach der Person, die ihm die Hündin vorhielt, die aber verhinderte, dass er die Hündin besteigen konnte, er schnappte oder bellte sie wütend an, während er inzwischen immer wieder die Hündin mit stürmischen Liebkosungen umwarb und sie immer wieder zu besteigen suchte, woran er aber, wie gesagt, verhindert wurde. Zweifellos wurde bei diesem Versuch die Seele des Tieres in erster Linie von einer starken sexuellen Erregung beherrscht, daneben war sicher das Tier auch von Aerger darüber erfüllt, dass es am Coitus verhindert wurde. — Der Einfluss dieser seelischen Erregung auf die Pankreassekretion war ein eklatanter, denn im Anschluss an diese Affekte bildete sich genau so eine starke Hemmung in der Drüsentätigkeit aus, wie wir es vorhin bei dem Versuch mit der Katze gesehen haben. Ein anderes Mal gestattete man dem Tiere, den Coitus auszuführen. Es zeigte sich, dass nach dem Coitus die Hemmung, die die unbefriedigte sexuelle Erregung in der Drüse zur Folge hatte, rasch vorübergegangen war und dass die Sekretion ungefähr in normaler Weise verlief.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, dass das Vorhalten einer Katze oder einer läufigen Hündin bei männlichen Hunden die Pankreassaftsekretion hemmt, während das Vorhalten von Fleisch dieselbe fördert. — Da bei allen drei Versuchsserien als Reizempfänger dieselben Sinnesorgane fungieren, da ferner bei allen Versuchen das Tier die gleiche motorische Unruhe erkennen liess und da drittens bei allen Versuchen die dominierenden Affekte: Nahrungstrieb, Hass und Feindschaft, sexueller Trieb und Liebe mit dem Affekt des Aergers konkurierten, kann man die Differenz in den Erscheinungen des Sekretionsprozesses in der Bauchspeicheldrüse nur auf eine Differenz in der Wirkung jener dominierenden Affekte beziehen. Hass und Feindschaft, sexuelle Begierde und Liebe üben einen hemmenden, der Nahrungstrieb aber einen fördernden Einfluss auf die Sekretionsarbeit des Pankreas aus. Es ist interessant, zu sehen, wie das Seelenleben die Funktion von Organen reguliert, von deren Existenz und von deren Tätigkeit das Subjekt niemals etwas erfährt.

2. Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Mineralwässer auf die Sekretion des Pankreas.

Es ist Ihnen bekannt, wie durch die neuen, vornehmlich durch Pavlow inaugurierten physiologischen Methoden das Studium des Einflusses verschiedener Salzlösungen und besonders auch der Mineralwässer auf die Sekretion der Verdauungsdrüsen neu belebt worden ist. In systematischer Weise ist durch eine grosse Reihe von Untersuchungen in den letzten zwei Jahren der Einfluss verschiedener Mineralwässer auf die Saftsekretion in dem Magen in der experimentell-biologischen Abteilung des hiesigen pathologischen Instituts studiert worden. Eine zusammenfassende Uebersicht über die Ergebnisse dieser Untersuchungen hat Ihnen am Ende des vorigen Jahres Herr Dr. Bickel in seinem Vortrage „Ueber experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion" gegeben. Alle diese einschlägigen Untersuchungen wurden am Hunde sowohl wie auch am erwachsenen Menschen vorgenommen, und es zeigte sich dabei eine erfreuliche und recht vollkommene Uebereinstimmung zwischen den am Hunde wie den am Menschen gewonnenen Resultaten, so dass diese Untersuchungen für die Klinik eine unbedingte Gültigkeit beanspruchen dürfen. Ueberdies ist durch die Untersuchungen von Röder und Sommerfeld und Hornborg am Kinde, wie durch die Beobachtungen von Bickel und Katznelson am erwachsenen Menschen der Nachweis geführt worden, dass der Sekretionsmechanismus des Magensaftes beim Hunde der nämliche ist wie beim Menschen. Wir dürfen daher mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das, was dem Magen recht, dem Pankreas billig ist. Ein reiner Fall von Pankreasfistel beim Menschen, bei dem man unter völlig physiologischen Bedingungen die Sekretion der Drüse hätte studieren können, ist bis jetzt nicht bekannt geworden. Auch bei dem Fall von Glaessner, durch den ja in vieler Hinsicht eine Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen des Tierversuches und den Verhältnissen an Menschen gefunden wurde, bestand zweifellos wegen des gleichzeitig vorhandenen schweren Ikterus und des frischen operativen Eingriffes ein kontinuierlicher Reizzustand der Drüse. Wir sind daher vorläufig beim Studium der Bedingungen für Pankreassaftabscheidung fast ausschliesslich auf das Tierexperiment angewiesen.

Ich studierte nun den Einfluss verschiedener Mineralwässer auf die Pankreassaftabscheidung an einem Hunde, dem nach der Pavlow'schen Methode eine Pankreasfistel angelegt worden war. Die Versuche wurden so angeordnet, dass das nüchterne Tier 200,0 Milch erhielt; nachdem die Saftsekretion abgelaufen war, erhielt der Hund 200,0 von dem Mineralwasser und eine Stunde später 200,0 Milch. Die aus der Fistel fliessenden Saftmengen wurden von 10 zu 10 Minuten aufgefangen. Die Quantität und die Qualität der einzelnen Portionen wurde dann bestimmt. Bei dieser Versuchsanordnung konnten wir feststellen, in welcher Weise Mineralwässer im Vergleich zum Leitungswasser die Pankreassekretion beeinflussen, und wir konnten ausserdem sehen, wie durch die voraufgegangene Wassergabe der Boden hinsichtlich der Saftsekretion für eine später erfolgende Nahrungszufuhr bereitet wird. Bei den Versuchen benutzte ich folgende Mineralwässer: 1. Wiesbadener Kochbrunnen, 2. Selterswasser, 3. Karlsbader Sprudel, 4. Vichywasser, 5. Friedrichshaller Bitterquelle, 6. Hunyady-János. Die Versuche ergaben, dass im Vergleich zu Leitungswasser die Kochsalzquelle deutlich fördernd wirkt, das Selterswasser wirkt in ähnlicher Weise und zwar vor allem dank seines Kohlensäuregehaltes. Der Karlsbader Sprudel treibt die Pankreassaftsekretion ungefähr wie Leitungswasser, indessen besteht noch eine Neigung zur Steigerung. Deutlich hemmend wirkt das Vichywasser als Typus einer alkalischen Quelle. Hemmend wirken auch die Bitterwässer, und zwar das Hunyady-János bedeutend kräftiger als das Friedrichshaller Bitterwasser, bei dem die hemmende Wirkung nur eben angedeutet ist. Die eiweiss- und stärkeverdauende Kraft in einzelnen Portionen zeigten einige bemerkenswerte Eigentümlichkeiten, auf welche hier näher einzugehen zu weit führen würde. Es sei nur erwähnt, dass zum Beispiel die unter dem Einfluss der Kochsalzwässer abgeschiedenen vermehrten Saftmengen eine geringere fermentative Kraft erkennen liessen, als zum Beispiel der unter dem Eindruck von rein alkalischen Quellen secernierte Saft. Beachtenswert ist ausserdem noch die Tatsache, dass die sehr spärlichen Saftmengen, die nach Hunyady-János, dem stärksten Bitterwasser, secerniert wurden, auch ausserordentlich fermentarm sind.

Ich begnüge mich heute Abend mit dieser Mitteilung und verweise hinsichtlich der Analyse des Mechanismus der hier festgestellten physiologischen Wirkung der Wässer auf meine demnächst erscheinende Publikation. Eine Ergänzung zu den hier mitgeteilten Beobachtungen sind die Untersuchungen Becker's aus dem Pavlow'schen Laboratorium in Petersburg, der den Einfluss verschiedener Salze auf die Pankreassaftabscheidung studierte. Aus dieser Arbeit interessieren uns die Versuche, die er mit Essentuky-Wasser machte und die gleichfalls einen hemmenden Einfluss dieser alkalischen Quelle dartaten.

3. Exz. v. Bergmann:

**Einleitende Bemerkungen zur Diskussion der Appendicitisbehandlung.**

Ich möchte zum Thema übergehen, das uns in der nächsten Sitzung beschäftigen wird: Die Diskussion über zwei Fragen aus der Behandlung der Appendicitis.

Die Krankheit ist ja jetzt eine so verbreitete und sie wird in ganz bestimmter Weise in Behandlung genommen, dass es notwendig wird, dass auch ein grösserer Kreis der Aerzte sich mit den wichtigsten Fragen auf diesem Gebiete durch eine Verhandlung in dieser Gesellschaft bekannt macht.

In der nächsten Sitzung soll aber nur über zwei Dinge diskutiert werden. Die Hitze des Sommers erlaubt es kaum mehr als eine Sitzung noch abzuhalten. Zudem rücken die Ferien für unsere Gesellschaft, die wir bis jetzt immer am 24. oder 25. Juli angefangen haben, näher. Es soll nur diskutiert werden darüber, unter welchen Bedingungen der erste acute Anfall einer Appendicitis diagnostiziert werden kann, nicht über die Operation, nicht über die Notwendigkeit der Operation, sondern nur über diese Diagnose, und weiter soll dann zur Diskussion kommen die Frage, ob es notwendig ist, nach jedem glücklich abgelaufenen Anfall nachträglich den Appendix herauszuschneiden. Ich glaube, es ist weise, sich auf diese zwei Punkte zu beschränken. Wir können dann in einer Stunde recht viel Material zur Beantwortung der Fragen liefern. Gestatten Sie mir darauf noch mit einigen Worten im Anfange der nächsten Sitzung zurückzukommen.

Heute möchte ich gern an meiner Stelle einen anderen reden lassen. Es ist Ihnen ja allen bekannt, welche Fortschritte Bardenheuer durch eine besondere Art der Extensionsbehandlung im Gebiete der Frakturen gemacht hat. Seit einiger Zeit bin ich so glücklich, Bardenheuer's Assistenten, Dr. Frank, in meiner Klinik beschäftigt zu sehen und in der kurzen Zeit sind an sehr schwierigen Fällen von Frakturen ganz ausserordentlich günstige Resultate erzielt worden. Es handelt sich nur um subcutane Frakturen. Ich wünschte daher sehr, dass den Kollegen von der Praxis, die doch mit der Frakturenbehandlung fast alltäglich zu tun haben, die Methode in grossen Zügen vorgeführt würde, und deswegen habe ich gebeten, Herrn Frank heute an meiner Stelle sprechen zu lassen.

4. Hr. **Frank** (a. G.):

**Die Extensionsbehandlung der Frakturen nach Bardenheuer.** (Mit Demonstrationen.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 10. Mai 1906.

(Fortsetzung.)

3. Hr. Wiesinger:

**Neuere Methoden der Schielbehandlung.**

M. H.! Das Schielen wird von den Laien meistens nur als eine Beeinträchtigung der Schönheit empfunden, also als Frage der Kosmetik, und es werden dementsprechend die Anforderungen an den Arzt gestellt,

es zu beseitigen. Als Aerzte wissen wir, dass das zweiäugige Sehen kein Luxus der Natur ist und dass Störungen desselben eine wesentliche Alteration des physiologischen Zustandes bedeuten. Nach diesem Gesichtspunkte werden wir uns demnach mit der Sache abzufinden haben. Klinisch unterscheidet man zwei grosse Gruppen: erstens das paralytische, auf Lähmung beruhende Schielen, und zweitens das konkomitierende. Von dem ersten soll heute nicht die Rede sein, ich will mich auf das zweite beschränken, werde aber die unterscheidenden Gesichtspunkte kurz hervorheben.

Beim Lähmungsschielen handelt es sich um die Lähmung eines oder mehrerer äusserer Augenmuskeln; Abducens, Trochlearis und Oculomotorius sind die versorgenden Nerven. Erstens entstehen Beweglichkeitsdefekte in der Wirkungsrichtung des gelähmten Muskels. Zweitens sind die Schielwinkel ungleich gross, je nachdem das gesunde oder das gelähmte Auge fixiert, der primäre Schielwinkel ist kleiner als der sekundäre. Wenn das ungelähmte Auge fixiert, das gelähmte abweicht, so ist dies der primäre Schielwinkel. Zwingt man dann das gelähmte Auge, zu fixieren, so weicht das ungelähmte ab, und wir bekommen den sekundären Schielwinkel, der grösser ist als der primäre, weil die stärkere Innervation des gelähmten Muskels sich auf den assoziirten ungelähmten überträgt. Drittens bleibt sich der Schielwinkel nicht in allen Teilen des Blickfeldes gleich, sondern wechselt, je nachdem die Richtung des Auges den gelähmten Muskel mehr oder weniger in Anspruch nimmt. Das konkomitierende Schielen stösst bezüglich seiner Theorien auf Schwierigkeiten, da man sich mit Gebieten der Physiologie auseinandersetzen muss, die zu den schwierigsten und umstrittensten gehören. Es handelt sich dabei um die Alternative zwischen Nativismus und Empirismus, um die Beantwortung der Frage: ist die Assoziation der Augenmuskeln bzw. die Identität der Netzhäute angeboren oder erworben?

Aus der Kombination dieser Möglichkeiten resultieren vier verschiedene Auffassungen: 1. Identität der Netzhäute angeboren und Assoziation der Augenmuskeln angeboren. 2. Identität angeboren und Assoziation erworben. 3. Identität erworben und Assoziation angeboren. 4. Beides erworben. Der Gegensatz in der Auffassung wird in der wissenschaftlichen Welt meistens als Nativismus und Empirismus bezeichnet, und beide Theorien führen namhafte Vertreter ins Feld. So war Helmholtz Anhänger des Empirismus, während Hering als Nativist gilt. Die Physiologie kann die endgültige Lösung der Frage bis auf spätere Zeiten verschieben, bis neue und bessere Beweismittel beigebracht sind. Der Praktiker ist nicht dazu in der Lage, sondern muss irgend einen Standpunkt wählen, um bei der Beurteilung des einzelnen Falles etwas Festes in der Hand zu haben. Nun haben sich in letzter Zeit die Beweise für das Vorkommen der Amblyopia ex anopsia, d. i. die Schwachsichtigkeit aus Nichtgebrauch, so gehäuft, dass man füglich an ihrem Vorkommen nicht mehr zweifeln kann. Damit fällt eine der Hauptstützen des Empirismus; bisher sind die Empiristen wie ein Mann gegen die Amblyopia ex anopsia aufgetreten und die Nativisten dafür. Einer der gewichtigsten Autoren auf diesem Gebiet ist der Londoner Augenarzt Worth, der vor wenigen Jahren durch eine Monograpie überraschte, worin er an einem grossen Material — es sind etwa 2500 Schielfälle — nachwies, dass man eben doch die Amblyopia ex anopsia entstehen sehen kann, eine Forderung, die bisher von den Empiristen an die Nativisten gestellt wurde; sie sollten beweisen, dass wirklich durch Nichtgebrauch Amblyopie eines Auges entstehen kann. Diese Forderung hat er erfüllt, und zwar dadurch, dass er, mit besseren Methoden ausgerüstet als früher, imstande war, bei ziemlich kleinen Kindern die Sehschärfe zu bestimmen, wozu man früher nicht in der Lage war. Blieb ein schielendes Kind, das anfangs gute Sehschärfe hatte, lange aus der Behandlung weg, so konnte er mehrfach konstatieren, dass inzwischen Amblyopia durch Nichgebrauch eingetreten war, die, wenn sie nicht hinreichend lange bestanden hat, nicht über das sechste Lebensjahr hinaus, durch geeignete Behandlung wieder zu beseitigen war.

Schoen stellt 5 Theorien zusammen, die benutzt wurden, um das Schielen zu erklären. Die erste war die von Gräfe aufgestellte Theorie der angeborenen Muskelungleichheit. Man nahm an, dass Muskelungleichheiten in dem Sinne vorhanden seien, als sich bei konvergierendem Schielen eine Verkürzung der Interni, bei divergierendem eine Verkürzung der Externi zeige. Da es nicht immer möglich war, diese Muskelungleichheiten nachzuweisen, wurde die Theorie aufgegeben zugunsten einer besseren, der von Donders, welcher nachwies, dass die bei weitem verbreitetste Art des Schielens, das Einwärtsschielen der Kinder, darauf beruhe, dass die wegen vorhandener Hyperopie erhöhte Inanspruchnahme der Akkomodation zu einer Verstärkung der Konvergenz führe und so eine positive Konvergenzspannung herbeigeführt werde, die schliesslich zu manifestem Einwärtsschielen führen müsse. Es ist dann auch die Donders'sche Theorie von manchen wieder verlassen worden, sicherlich zu Unrecht. Man hat eine Anzahl von Fällen nicht so recht mit ihr Einklang bringen können und sie deshalb allzu leichtfertig wieder aufgegeben. Die Einwürfe gegen diese Theorie sind hauptsächlich die, dass hochgradige Hyperopen vielfach nicht schielen. Das ist in der Tat richtig und lässt sich kasuistisch belegen. Diese Tatsache findet aber auch ihre ganz natürliche Erklärung. Der hochgradige Hyperop verzichtet lieber auf die Schärfe seines Netzhautbildes, um sich die grosse Anstrengung des Akkomodierens zu ersparen, er hat auch deshalb keinen Anlass, die Konvergenz in Anspruch zu nehmen. Wir hatten einen Patienten von 24 Jahren, der eine Hyperopie von 10 Dioptrien auf jedem Auge hatte. Forderte man ihn energisch auf, einen in einiger Entfernung befindlichen Gegenstand, etwa einen Baumstamm draussen, zu fixieren, so tat er dies und schielte sofort mit einem Auge einwärts, eine Erscheinung, die für gewöhnlich nicht hervortrat. Kam man ihm dann mit dem Finger näher und veranlasste ihn, auf diesen Finger einzustellen, so gab er das Schielen wieder auf, das vorher schielende Auge schnappte nach aussen, woraus man entnehmen konnte, dass er in grösserer Nähe ganz darauf verzichtete, zu akkomodieren, und so ein quoad distantiam Auswärtsschielen entstand.

Ein zweiter Einwand, der erhoben worden ist, ist das Einwärtsschielen der Myopen. Es kommt hier verschiedenes in Betracht. Erstens muss man feststellen, ob überhaupt wirklich Einwärtsschielen besteht. Es kommt nämlich bei der Myopie ein Zustand vor, der Schielen vortäuscht, das scheinbare Einwärtsschielen der Myopen. Es hat das seinen Grund in dem Verhalten des Winkels $\gamma$, dem ich einige Worte widmen möchte. Schweigger pflegte von ihm mit feinem Witz zu sagen: hic mihi praeter omnes angulus ridet, weil er in der Tat gewisse Vorteile für den Ophthalmologen bei Behandlung des Schielens mit sich bringt. Nehmen wir an (demonstrierend), das wäre ein hyperopisches Auge mit verhältnismässig kurzer Achse. Dann liegt die Macula nicht am hinteren Ende der Augenachse — die Augenachse ist diejenige gedachte Linie, die durch die Centren der brechenden Medien geht, Hornhaut, Linse, Glaskörper —, sondern sie liegt etwas nach aussen davon, während der Sehnerv etwa hier eintreten würde. Da die Strahlen durch den Knotenpunkt gehen müssen, ist also der Hyperop genötigt, nach innen von dem Scheitelpunkt der Hornhaut, nach innen von der Augenachse durch seine Hornhaut durchzusehen. Er hat also einen scheinbaren Strabismus divergens, weil wir gewöhnt sind, die Stellung der Augen nach der Lage des Scheitelpunkts der Hornhaut zu beurteilen. Wir haben oft schon bei Emmetropen, häufiger bei Hyperopen den Eindruck, als wenn sie nach auswärts schielen, eben wegen der Grösse des Winkels $\gamma$ — das ist der Winkel, den die Sehlinie und die Augenachse, um die die dioptrischen Medien konzentrisch gruppiert sind, zusammen bilden. Der ist positiv. Bei Myopen rückt durch das Längerwerden der Augenachse der Sehnerv mehr auf die Seite und die Macula mehr an den hinteren Pol der Achse, so dass nun der Winkel $\gamma$ zunächst kleiner wird, dann völlig verschwindet und schliesslich sogar das entgegengesetzte Verhalten zeigen kann: er wird negativ. So sieht der Myop durch eine auswärts vom Scheitelpunkt der Hornhaut gelegene Stelle seiner Hornhaut hindurch, und da wir wiederum bei ihm die Stellung seiner Augen nach dem Scheitelpunkt der Hornhaut beurteilen, so haben wir beim Myopen den Eindruck des Einwärtsschielens. Hierzu, zu diesem scheinbaren Strabismus convergens, kommt oft noch ein wirklicher, doch handelt es sich dabei nur um ein Einwärtsschielen für die Ferne, während für die Nähe Divergenz besteht. Es beruht das auf der bei Myopen häufig auftretenden Ermüdung der Interni. Mit dem Längenwachstum der Augen wird die Anstrengung der Interni, die Augen lange auf einen nahegelegenen Punkt einzurichten, immer grösser, so dass schliesslich eine Ermüdung der Interni eintritt, die ihrerseits wieder infolge der Verknüpfung zwischen Konvergenz und Akkomodation eine forcierte Akkomodation verursacht. Es wird dieser Konnex physiologisch von der Natur ausgenutzt, um eine verstärkte Konvergenz zu erzielen, bzw. die ermüdete Konvergenz frisch anzustacheln. Wir bekommen dadurch eine Akkomodationsspannung oder einen Akkomodationskrampf, der durchaus nicht nur bei den Hyperopen, sondern auch bei Myopen vorkommt, und dieser Krampf, der sich nun auch wieder auf die Konvergenz überträgt, bleibt für die Ferne bestehen, während er für die Nähe einer Insufficienz oder einer Ermüdung der Interni Platz macht. So haben wir in der Tat ein Einwärtsschielen der Myopen in die Ferne; für mittlere Entfernungen besteht Gleichgewicht, und für nähere Entfernungen Auswärtsschielen.

Es sind noch weitere Theorien aufgestellt worden, um einzelne Fälle mit erklären zu können, die aus dem Rahmen der früheren Theorien herausfielen. Das ist einmal die Theorie der nervösen Störungen, die hauptsächlich von den Franzosen vertreten wird. Die Anhänger dieser Theorie gehen so weit, dass sie jedes Schielen auf eine nervöse Störung als Basis zurückführen. Es ist ferner die von Stilling vertretene Anschauung der allgemeinen divergierenden Ruhelage. Man hatte den Eindruck gewonnen, dass die Augen der Leichen divergent stehen. Spätere Untersuchungen haben diese Angabe wieder in Zweifel gezogen. Schliesslich hat man noch eine anatomische Divergenz oder anatomische Konvergenz angenommen. Das ist aber ein Notbehelf, der zur Klärung der Frage nicht viel beiträgt.

Als grosser Fortschritt ist es zu bezeichnen, dass man gelernt hat, latentes und manifestes Schielen nicht mehr zu trennen. Wir wissen wohl jetzt mit ziemlicher Bestimmtheit, dass eins zum andern gehört, eins aus dem andern hervorgeht. Man hat früher das latente Schielen etwas vernachlässigt. Man hatte nicht die Methoden, um es aufzudecken, und interessierte sich nicht dafür. In Wirklichkeit ist es so, dass zunächst ein latentes Schielen besteht, also eine Muskelspannung aus Innervations- oder anatomischen oder durch den Geburtsgang hervorgerufenen Gründen. Die Natur hat eine ganze Reihe von Hilfsmitteln, die dieser Spannung entgegenarbeiten. Es ist das vor allen Dingen der sogenannte Fusionszwang, das Bestreben, mit beiden Augen einfach zu sehen, was die Natur so lange aufrecht erhält, als sie es mit ihren Mitteln irgend kann. Versagen dann die Mittel, so wird der binokuläre Sehakt plötzlich aufgehoben, das latente Schielen wird manifest und ist dann gewöhnlich von ziemlich erheblichem Grade. Manifestes Schielen geringen Grades gibt es kaum, sondern das Auge weicht meist sofort stark ab, entweder in konvergentem oder divergentem Sinne. Gewöhn-

lich werden wir bei Hyperopen ein konvergentes, bei Myopen ein divergentes Schielen zu beobachten Gelegenheit haben.

Es hat sich in letzter Zeit besonders unter den Amerikanern eine Schule entwickelt, die auch dem latenten Schielen ihre Aufmerksamkeit in hohem Grade zugewendet hat und, soweit ich die Verhältnisse beurteilen kann, wohl nicht mit Unrecht. Die Vertreter dieser Richtung zeigen, dass gerade das Latenthalten eines vorhandenen Schielens dem Individuum ganz besondere Anstrengungen auferlegt, die auf die Dauer nicht ohne Schädigung für seinen Nervenzustand vertragen werden, und dass häufig gerade das Manifestwerden des Schielens gewissermaassen die Erlösung von einem bisher fast unerträglich gewordenen Zwang zu bedeuten hat. Kann das Schielen nicht mehr latent erhalten werden, so wird es manifest, und es tritt nun die Erscheinung des Doppelsehens auf. Es wird das häufig anamnestisch nicht so bestimmt angegeben, weil wir das konvergente Schielen, das die grosse Mehrzahl ausmacht, bei kleinen Kindern entstehen sehen, die ihrer ganzen Lebensführung nach nicht so durch Doppelbilder belästigt werden, bei denen die Gewohnheit des binokulären Sehens noch nicht so eingewurzelt ist, um die Doppelbilder in schwerwiegender Weise zu empfinden.

Nun hat die Natur verschiedene Hilfsmittel, um die lästigen Doppelbilder zu beseitigen. Das erste ist das Zukneifen des schielenden Auges, wie wir es häufig bei Lähmungsschielen sehen. Die Patienten sind durch die Doppelbilder sehr belästigt; sie benutzen den Ausweg, ein Auge, gewöhnlich das gelähmte Auge zuzukneifen, und haben so statt des binokulären Sehens das monokuläre. Der Natur kommt es vor allem darauf an, das Doppelsehen zu vermeiden, das Einfachsehen zu erhalten, wenn es nicht anders geht, unter Verzicht auf das binokuläre Sehen. Als zweite Methode, das Doppelbild zu beseitigen oder unschädlich zu machen, kommt das Abschieben hinzu. Wenn also das Schielen nicht länger latent zu halten war, und es treten Doppelbilder ein, dann erfolgen seitliche Verschiebungen, über die ja das Auge in physiologischer Weise in ziemlich grosser Spannweite verfügt: einmal nach der Konvergenz in sehr hohem Grade, dann nach der Divergenz in einigermaassen beträchtlichem Grade, der unter pathologischen Umständen wesentlich verstärkt werden kann. Es wird also das schielende Auge stark abgeschoben, und es tritt nun zu dem eigentlich notwendigen Schielen noch ein Zusatzschielen hinzu, so dass das Auge stark nach innen hin springt. An sich brauchte man ja, wenn es wirklich nur die mangelnde Akkomodation wäre, nicht mehr zu verlangen, als dass jeder Dioptrie, die zu der Akkomodation notwendig ist, ein Meterwinkel Konvergenz hinzugefügt wird. Aber wir sehen stets, dass das konvergente Schielen weit über diesen notwendigen Betrag hinausgeht; gewöhnlich beträgt es 25 und noch mehr Grade.

Als drittes und letztes erscheint die Amblyopie aus Nichtgebrauch als ein Ausweg der Natur, um die sonst nicht zu beseitigenden Doppelbilder unschädlich zu machen. Zu deren Verhütung ist es nötig, den schielenden Patienten, so lange er noch klein ist, zu behandeln. Es ist von Worth festgestellt, dass die Amblyopia ex anopsia nach dem 6. Lebensjahre kaum noch eintritt. Es sind meist kleine Patienten, mit denen wir es zu tun haben, die häufig erst dem Arzt zum erstenmal vorgeführt werden, wenn sie schon eine vorgeschrittene Amblyopie aus Nichtgebrauch erworben haben. Es muss deshalb mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass die Schielbehandlung der kleinen Kinder sobald wie möglich einzusetzen hat. Kein Termin ist zu früh, um die Behandlung einzuleiten, die gewöhnlich zuerst in der Verordnung einer Brille besteht. Und kein Kind ist zu klein, um eine Brille zu tragen. Natürlich muss sie den Umständen angepasst sein, kurze Branchen haben, mit Wolle umwickelt sein, damit sie die zarte Haut der Kinder nicht verletzt, und sie muss mit der nötigen Sorgfalt verpasst werden. Dann aber geht es stets. Es ist kein Fall in der Literatur bekannt, wo ein Kind sich durch Zerbrechen der Brille das Auge beschädigt hätte. Auf der anderen Seite droht dem schielenden Auge die Gefahr der Amblyopia ex anopsia, die schliesslich auch auf die Wehrkraft unseres Volkes einen gewissen Einfluss hat.

Wenn ich vorhin gesagt habe, dass die Schwachsichtigkeit aus Nichtgebrauch nach dem 6. Jahre nicht mehr einzutreten pflegt, so muss man ebenso bestimmt sagen, dass nach dem 6. Jahre auch jeder Versuch zur Beseitigung als aussichtslos betrachtet werden muss. Es sind einige Fälle vorhanden, wo es scheint, dass auch ältere Patienten, von 7, 8, auch 12 Jahren, ihre Amblyopia ex anopsia wieder verloren haben, aber unter ausserordentlich heroischen Umständen, indem meist des bessere Auge durch Unfall oder Entzündung zugrunde ging und die Patienten nur völlig auf den Gebrauch des vorher schwachsichtig gewordenen Auges angewiesen waren. Es scheint, dass auf diese Weise doch eine Art von Restitutio möglich ist, denn verschiedene dieser Patienten haben ihre volle Sehschärfe wieder bekommen.

Worth baut sich nun eine neue Schieltheorie auf. Er sagt: die von Donders vertretene Anschauung besteht in vielen Fällen zu recht, aber sie ist nur ein unterstützendes Moment für die Entstehung des Schielens — ebenso wie die Myopie nicht allein das Divergenzschielen hervorruft, die Hauptursache des Schielens ist das Fehlen oder die mangelhafte Entwicklung des Fusionszwanges. Und folgerichtig basiert er auch auf dieser Theorie seine Behandlungsmethode. Er will den Fusionszwang wieder erzielen, er will ihn üben und glaubt, dass dadurch wieder eine Richtigstellung des Auges herbeigeführt werden kann. Nebenher widmet er der Gefahr der Entstehung der Schwachsichtigkeit aus Nichtgebrauch seine Aufmerksamkeit und behandelt diese dadurch, dass er das bessere Auge längere Zeit hindurch atropiniert, so dass die Kinder genötigt sind, das bessere Auge für die Ferne, das schlechtere für die Nähe zu benutzen; denn ein mässig schwachsichtiges Auge sieht in der Nähe immer noch besser als ein durch Atropin gelähmtes gutes Auge. Ausserdem hat er bessere Methoden ausgearbeitet, um auch bei kleinen Kindern die Sehschärfe bestimmen zu können (Demonstration). Er benutzt dazu einen Satz von weissen Kugeln. Diese Prüfungsmethode der Sehschärfe ist von dem Alter ab anwendbar, wo die Kinder laufen gelernt haben; sowie sie laufen, sind sie geneigt, das Kugelspiel mitzuspielen. Man gibt dem Kinde zunächst die grösste Kugel in die Hand, die einer Sehschärfe von etwa $^6/_{100}$ entspricht, lässt es sie ansehen und wirft sie dann in einem möglichst grossen Raum auf den Boden, indem man durch Drehen mit den Fingern den Effet gibt, damit die Kugel nicht dahin kommt, wohin sie zu rollen scheint. Dann kann man beobachten, ob das Kind der Kugel nachläuft oder vom Platz die Lage der Kugel bemerkt und darauf zuläuft. Man nimmt dann kleinere Kugeln, um zu immer genaueren Resultaten zu gelangen, wobei die kleinste Kugel die Sehschärfe von mindestens der Hälfte der normalen voraussetzt.

Ferner hat Worth einen Apparat erfunden, der es ermöglicht, auch bei kleinen Kindern schon den Schielwinkel zu messen. Er hält das für sehr wichtig, da man nur auf diese Weise den Einfluss der Gläser und anderer therapeutischer Maassnahmen auf das Schielen beurteilen kann (Demonstration). Es ist das eine Tangentenskala, die sich auf der Rückseite dieser Holzleiste befindet. Die Leiste kann je nach Bedarf auf die eine oder andere Seite herübergelegt werden. Auf der Skala ist ein Reiter verschieblich, der eine weisse Marke trägt. Durch Herstellen eines Kontakts wird zunächst diese Lampe entzündet, man lässt das Kind mit dem besseren Auge fixieren und merkt sich die Stelle, die der Lichtreflex auf der Hornhaut einnimmt, taxiert auch den Winkel $\gamma$, der gewöhnlich bei Kindern positiv ist. Dann dreht man die Lampe aus. Nun stellt man die Skala je nach dem Schielen auf die eine oder andere Seite und veranlasst das Kind, nach dieser weissen Marke zu sehen; sollte eine besondere Unterstützung nötig sein, so kann man ein Streichholz davor entzünden. Man passt die Entfernung der Marke ungefähr dem Schielwinkel an; die Abschätzung gelingt mit einiger Uebung ziemlich genau. Darauf dreht man rasch die Lampe an und sieht nun, wie sich die Lampe jetzt auf dem schielenden Auge abbildet. Zu verlangen ist, dass das Spiegelbild der Lampe genau symmetrische Lage hat auf der Hornhaut wie vorher bei dem nicht schielenden Auge, so lange muss die Lage des Schiebers geändert werden. Dann ist der Schielwinkel bestimmt. Man kann hinten auf der Skala, wo die Tangenten auf 60 cm ausgerechnet sind, ablesen, wie gross der Schielwinkel ist. Die Wärterin garantiert durch Festhalten dieses Ringes und Anlegen desselben auf die Schläfe des Kindes die Differenz von 60 cm. — Es ist dies das von Worth konstruierte sogenannte Deviometer.

Als wichtigstes Hilfsmittel der Worth'schen Therapie imponiert aber das Amblyoskop, ein Instrument, mit dem er den nach seiner Theorie fehlenden oder mangelhaft entwickelten Fusionszwang üben will. Es ist das schliesslich ein Stereoskop wie andere auch, nur dass durch hier eingesetzte Spiegel die beiden Bilder vollkommen voneinander getrennt und durch diese Vorrichtung gegeneinander beweglich sind. Man lockert zunächst die Schraube, die den grösseren Schlitz beherrscht, und passt die Stellung des Amblyoskops ungefähr dem Schielwinkel an, so dass, wenn das Kind durchsieht, sich die Bilder ungefähr decken. Hat man die Deckung der Bilder herbeigeführt, so stellt man diese Schraube fest, löst die andere und übt mit Hilfe dieser kurzen Exkursion die Fusionstendenz, die Fähigkeit, Bilder, die auf disparate Netzhautpunkte fallen, zu verschmelzen. Nehmen wir an, es habe sich bei einem schielenden Kinde eine Amblyopie, wenn auch geringen Grades, herausgebildet. Man kann das markieren, indem man ein rotes Glas, was die Deutlichkeit des einen Bildes mehr oder weniger abschwächt, vor das eine Rohr des Amblyoskops setzt. In den Apparat werden stereoskopische Bilder eingesetzt. Dazu gehört dann auch noch ein zweiter Apparat, der es ermöglicht, die Beleuchtungsintensität für das Bild jedes Auges zu variieren. Es hat nun das Bild des sehschwachen Auges eine viel geringere Intensität, so dass es zunächst nicht bemerkt wird, es wird psychisch unterdrückt. Beispiele für diese Unterdrückung von Sinneseindrücken gibt es in grosser Menge in der Physiologie, am bekanntesten aus der Sphäre des Gehörsinns. Es ist nicht überraschend, dass jemand die im Zimmer tickende Uhr nicht mehr hört, weil er daran gewöhnt ist. Desgleichen aus der Physiologie des Auges: beim Augenspiegeln, Mikroskopieren, Zielen wird das Bild des nicht benutzten Auges unterdrückt. Ebenso tritt schon unter physiologischen Umständen dauernde Ausschliessung von Doppelbildern ein. Denn wir sehen mit unseren beiden Augen eigentlich nur das einfach, was im Horopter gelegen ist, also die Punkte, die unter gleicher Konvergenz und Akkomodatien auf korrespondierende Stellen der beiden Netzhäute fallen, während alle anderen doppelt gesehen werden müssten (mit der Einschränkung, dass Disparation geringen Grades zum stereoskopischen Sehen dient). Dass es nicht der Fall ist, ist das Resultat einer psychischen Unterdrückung. Um nun die Ungleichheit in der Intensität der Sinneserregung der beiden Augen auszugleichen, hat Worth diese Lampen auf einem langen Arm verschiebbar eingerichtet (Demonstration). Ich sehe jetzt die beiden Bilder. Es handelt sich um einen Eimer, der von innen gesehen werden soll. Auf der rechten Seite setze ich das rote Glas ein. Der Eindruck ist dadurch sehr viel schwächer, so dass ich zunächst nur das Bild des linken Auges sehe. Nun geht Worth so vor, dass er die Beleuchtung für das Bild des besseren Auges zu-

rückschiebt, während er die Lampe für das schielende Auge heranholt, wodurch das Bild schliesslich so intensiv wird, dass es nicht mehr unterdrückt werden kann. Das Kind sieht plötzlich beide Bilder, und wenn der Apparat richtig angepasst ist, decken sich beide, so dass sie zu einem stereoskopischen körperlichen Bilde vereinigt werden. Er unterscheidet nun drei Grade von binokulärem Sehen: 1. einfache Verschmelzung sich deckender Bilder; 2. eine Fusionsbreite, und 3. körperliches Sehen. Diese drei Grade will er, falls sie fehlen, durch Uebung mit dem Amblyoskop herbeiführen und glaubt, dadurch ein besseres Mittel zur Beseitigung des Schielens zu haben. Diese Uebung soll gar nicht so lange fortgesetzt werden müssen, sondern ziemlich rasch kommt er zu dem Resultat, dass die Kinder den ersten, zweiten und dritten Grad des binokulären Sehens erreichen und somit der Gefahr, dass das Auge sehschwach wird, weniger ausgesetzt sind als die Kinder, bei denen diese Uebung nicht vorgenommen worden ist.

Ueber Schön wäre dann noch zu sagen, dass er mit den Amerikanern wie Stevens und anderen die Bedeutung des Höhenschielens wesentlich herausgearbeitet hat. Er glaubt, dass im Höhenschielen die Ursache für viele nervöse Störungen und auch für vieles Seitenschielen liegt. Das Höhenschielen unterscheidet sich von dem Seitenschielen dadurch, dass überhaupt kein Schnittpunkt der Blicklinien da ist. Dieser liegt bei seitlichem Schielen entweder hinter oder vor dem Auge. Geht das eine Auge aber nach oben, während das andere in der horizontalen Ebene stehen bleibt, dann ist kein Schnittpunkt da. Es müssen also von der Natur Anstrengungen gemacht werden, um die Einstellung der beiden Augenachsen in eine Horizontalebene zuwege zu bringen, und das soll unter Umständen eine schädliche Wirkung auf das Nervensystem ausüben können. Dem ist von anderer Seite opponiert worden (Bielschowsky). Man hat nebeneinander eine grössere Zahl ganz gesunder und nervenleidender Menschen untersucht unter der Voraussetzung, dass, wenn Schön recht hätte, unter den Nervenleidenden sich ein grösserer Prozentsatz Vertikalschielender befinden müsste als unter den Gesunden. Der Zufall hat es gewollt, dass das Gegenteil der Fall war. Allerdings hat Schön darauf gesagt: 1. erfordere die Untersuchung auf Höhenschielen eine gewisse Uebung, die nicht so rasch erworben werden könne; 2. sei es bei Nervösen, namentlich bei Epileptikern besonders schwierig. Er habe auch in der ersten Zeit keine genügenden Angaben bekommen, bei späterer Untersuchung habe er aber fast alle Epileptiker mit Vertikalschielen behaftet gefunden. Es sind das bisher nicht geklärte Fragen, deren Entscheidung noch aussteht. Schön denkt sich die Sache so, dass, wenn Vertikalschielen besteht und eine Verschmelzung der Bilder nicht mehr möglich ist, also das Höhenschielen manifest wird, seitliches Schielen zu Hilfe genommen wird, um durch Abschieben das Doppelbild unschädlich zu machen. Er führt auch wieder die Bedeutung des Geburtsschielens an und macht bezüglich der Prophylaxe auf die Bedeutung eines weiten Beckens aufmerksam. Er weist auf die von anatomisch-pathologischer Seite hervorgehobenen Blutungen in die Netzhaut hin und glaubt nach seinen eigenen, an einer grossen Anzahl Neugeborener vorgenommenen Untersuchungen das Höhenschielen als angeboren betrachten und dementsprechend schon von frühester Jugend ab dessen unheilvollen Einfluss als bestehend annehmen zu müssen.

M. H.! Ich möchte Ihnen dann ein Kuriosum zeigen, welches speziell in das Kapitel des Höhenschielens gehört. Es ist eine 18 Jahre alte Patientin, die seit etwa 3 Jahren bemerkt, dass unter bestimmmten Umständen ihr rechtes Auge stark nach unten schielt (Demonstration). Sie sehen zunächst normale Einstellung der Augen. Wenn die Patientin dann in die Ferne sieht, fängt das rechte Auge an, stark nach unten zu schielen. Auf Anforderung ist sie imstande, sofort die Augen wieder einzustellen. Es ist dazu eine Augenbewegung notwendig, die aus allem bisher Bekannten herausfällt; es ist keine assoziierte, sondern eine vertikale Bewegung eines Auges allein, an die sich prinzipiell eine Bewegung des anderen Auges nach oben anschliessen müsste. Das ist nicht der Fall. Man sieht kaum einen kleinen Ruck des linken Auges, sondern ganz allein steigt das rechte schielende Auge nach oben hinauf. Es sind erst zwei oder drei derartige Fälle in der Literatur bekannt geworden. Man kann es sich nicht anders vorstellen, als dass hier periodisch manifestes Vertikalschielen besteht, und zwar, wie ich gemessen habe, von 16 Grad, wenn das Auge nach unten abweicht. Dass es nach unten abweichen kann, ist dadurch ermöglicht, dass auf ihm eine erhebliche Myopie von —8 D. vorhanden ist, während das andere Auge emmetrop ist, wodurch für die Ferne der binokuläre Sehakt wesentlich beeinträchtigt ist. Nun ist jeder Mensch bis zu einem gewissen Grade imstande, vertikale Divergenzen auszugleichen. Es beschränkt sich aber diese Fähigkeit normalerweise auf 1½—2°. Selbst bei erheblicher Uebung konnte sowohl Helmholtz wie Nagel diese vertikale Fusion nicht über 8° hinaus entwickeln. Die Patientin ist imstande, mühelos eine vertikale Divergenz von 16° zu überwinden. Es ist wohl anzunehmen, da die Erscheinungen erst seit 3 Jahren bemerkt worden sind, dass früher latentes Höhenschielen bestanden hat, was schliesslich manifest geworden ist. So hat die Patientin unter dem Zwange der Umstände gelernt, eine vertikale Divergenz von 16° zu überwinden, eine Fähigkeit, die weit über das physiologische Können anderer Menschen hinausgeht. Es scheint aber — und das spricht für die Auffassung Schön's —, dass es nicht ganz ohne Beeinträchtigung ihres Nervensystems geschehen ist; sie ist nervenleidend. Ich habe auch die Herren der Nervenklinik mit dem Falle bemüht, ohne dass es gelungen wäre, von neurologischer Seite etwas Bestimmtes als Ursache dieser Störung geltend zu machen. Es sind mehr Störungen allgemeiner Natur, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Störungen des Magens und dergleichen — Störungen, wie sie auch Schön für seine Fälle von vertikalem Schielen in Anspruch nimmt.

Diskussion.

Hr. Scheibe: Ich möchte mir nur eine praktische Frage erlauben. Sie sprachen vorhin aus, dass man bei der Amblyopie aus Nichtgebrauch einen operativen Behandlungserfolg vom 6. Jahre ab nicht mehr erwarten könnte. Wann ist denn überhaupt die Operation bei Kindern indiziert? Wie ist darüber jetzt die herrschende Ansicht? Schweigger operierte zu meiner Zeit niemals ein Kind, das nicht lesen konnte. Er tat das wohl nur aus dem Grunde, um den Eltern beweisen zu können, dass das Sehvermögen des Kindes sich durch die Schieloperation nicht verschlechtert hätte.

Hr. Wiesinger: Die Operation des Schielens soll immer erst vorgenommen werden, wenn das verordnete und durchgeführte Tragen der Brille längere Zeit nichts genützt hat. Es muss streng darauf gehalten werden, dass die verordnete Brille, die hauptsächlich die Hyperopie der Kinder zu beseitigen haben wird, ein Jahr lang beständig getragen wird; erst wenn das keinen Erfolg gehabt hat, darf man operieren. Dann ist aber nach heutiger Auffassung kein Grund vorhanden, die Operation zu verschieben. Früher hat man sehr viel mit dem Begriff des „aus dem Schielen Herauswachsens" gearbeitet. Ich habe heute auch noch einen Fall vorstellen wollen, der leider nicht gekommen ist: einen Jungen, der früher geschielt hat und jetzt nicht mehr schielt, ohne dass die Operation gemacht worden ist. Es ist angegeben, dass das Schielen nicht sehr hochgradig; aber gut messbar vorhanden war. Gleichzeitig hat sich auf dem schielenden Auge eine Amblyopia ex anopsia entwickelt, und das ist einer der Gründe, dass das Schielen verschwindet. Erstens verschwindet die Hyperopie. Die Kinder werden grösser, das Auge wächst mehr in die Länge. Die früher vorhandene stärkere Hyperopie geht zurück oder verschwindet schliesslich ganz. Dieser Junge hatte vor einem Jahre noch eine Hyperopie von 1—1,5, jetzt hat er bloss noch 0,5. Wenn dann das zweite Auge schwachsichtig wird, so fallen alle Gründe weg, die zu einer Steigerung des Schielwinkels Anlass geben können. Es ist kein störendes Doppelbild da, und wenn nicht durch langes Bestehen des Schielens eine Verkürzung der Sehnen und Muskeln eingetreten ist, kann das Schielen wieder zurückgehen.

Wenn ich auf die Frage nochmals eingehen darf, wann die Behandlung des Schielens einzusetzen hat, so wäre das sofort; sobald das Kind deutlich schielt, muss es zum Arzt gebracht werden, zunächst die Brille verordnet erhalten, und erst dann, wenn die Brille nach einem Jahre etwa nicht geholfen hat, würde man zur Operation greifen. Dann aber unbedenklich. Denn wenn die Augen schielen, so kann sich ein binokuläres Sehen nicht entwickeln; es kann höchstens durch Schwachsichtigkeit aus Nichtgebrauch ein leidlicher Zustand hervorgerufen werden, der aber doch die Sehkraft gefährdet und sich später nicht wieder gutmachen lässt.

(Schluss folgt.)

---

## Erwiderung

### auf den Artikel Dr. Bulling's „Ueber neue Inhalationsmethoden und neue Inhalationsapparate".

Von

**Dr. Theodor Heryng-Warschau.**

**In der No. 20 dieser Wochenschrift veröffentlichte Dr. Bulling-Reichenhall einige Bemerkungen über die in No. 11 und 12 dieser Zeitschrift von mir publizierte Besprechung seines Inhalationsapparates. Diese Arbeit kam verspätet zu meiner Kenntnis. Sie fordert folgende Aufklärungen.**

**Die Prüfung des Bulling'schen Thermovariators wurde unabhängig von mir auch von den Chemikern Dr. Rakowski und Dr. Pinkus in Warschau, ferner von Dr. Prelle in Berlin vorgenommen. Diese Untersuchungen ergaben vollkommen gleichartige Ergebnisse über die Temperatur des Sprays, seine Kondensation und die Dauer der Zerstäubung. Der neue Thermovariator braucht nach Prelle 12½ Minuten, um 100,0 g Wasser zu zerstäuben. Er kondensiert nach Prelle circa 75 pCt. des Medikamentes, so dass nur 25 pCt. in die Luftwege gelangen. Die Ausführungen Bulling's können an diesen Resultaten nichts ändern. Den Hauptnachteil bildet die kolossale Kondensation des Medikamentes. Die Temperatur im Konusrohre des Thermovariators habe ich vor kurzem noch einmal geprüft, und zwar bei dicht am Mundstück angelegten Thermometer. Wie ich dies behauptete, beträgt die Temperatur im inneren Rohre 2—3° C. mehr als an der äusseren Apertur. Was die Frage Bulling's anbetrifft, wie ich es in meinem Thermoregulator zustande bringe, bei verschiedener Zimmertemperatur (im Winter 15° C., im Sommer etwa 22° C.) in meinem Apparat gleichmässige Spraytemperaturen zu erhalten, trotzdem ich eine fixe Temperaturskala benutze, so habe diese für Bulling rätselhafte Aufgabe auf folgende Weise gelöst:**

Ich benutze zwei verschiedene Glasansätze, der erste cylindrisch an beiden Enden (Diameter 8° C.), der zweite an seinem Ende oval, verjüngt (vertikales Diameter 2° C.). Die Temperaturskala wurde bei Benutzung des ovalen Rohres angefertigt. In meiner Arbeit habe ich schon nachgewiesen, dass durch Verengerung des Ansatzrohres die Temperatur des Sprays erhöht werden kann. Wird bei niedriger Zimmertemperatur inhaliert, so wird das ovale Ansatzrohr benutzt. Bei höherer Zimmerwärme benutze ich den gleichmässig weiten Cylinder. Im Bulling'schen Thermovariator (aus Porzellan) beträgt die höchste Spraytemperatur 50—55° C. Dies wurde geprüft von mir, Dr. Prelle, Dr. Rakowski und Dr. Pinkus. Eigentümlich klingen die Warnungen Bulling's von zu hohen Temperaturen (85° C.), da bisher weder ich noch andere Kollegen solch hohe Temperaturen empfohlen haben. Bei trockenem Rachenkatarrh werden aber Temperaturen von 65° C. sehr gut ertragen und leisten ausgezeichnete Dienste. Bulling's Furcht vor bakterieller Invasion und Auflockerung der Mucosa, die durch höhere Temperatur zustande kommen sollen, sind vollständig haltlos. Ich kann dies auf Grund jahrelanger Beobachtung bestätigen. Vielleicht hat sie Bulling beobachtet bei Kranken, die das Ansatzrohr direkt (bei Luftabschluss) in den Mund bringen. Uebrigens wird in meinem Inhalatorium die Einatmung immer mit niedriger Temperatur beendigt. (Lauwarmer Spray.)

An meinen Bemerkungen über die Nachteile der Einführung des Ansatzrohres in die Mundhöhle kann ich nichts ändern. Sie können sofort durch laryngoskopische Untersuchung nachgeprüft werden. Der Kehldeckel wird nicht gehoben, wenn die Zunge im Munde verbleibt. Die Inspiration ist weniger ausgiebig, wenn in der Mundhöhle das Ansatzrohr sich befindet. Ein Anlehnen des letzteren an die herausgestreckte Zunge erregt bei sensiblen Kranken Würgbewegungen und ermüdet den Kranken ganz beträchtlich. In welchem Widerspruch die Ansichten Bulling's mit den Erfahrungen der Thermotherapie stehen, bedarf keiner weitläufigen Erklärung.

Ich bleibe bei meiner Behauptung, dass Bulling's Nasenansatz, der mit dem Jahr'schen Modell konform ist, dieselben Nachteile besitzt. Beide entsprechen nicht den verschiedenen Formen und Grössen der Nasenlöcher.

Den Hauptnachteil des Bulling'schen Thermovariators bildet die enorme Kondensation im Konusrohr:

Sie wird bedingt durch die Länge dieses Rohres und das falsche Prinzip (an dem Bulling noch festhält), dass zur Regulierung der Spraytemperatur eine solche excessive Länge des Konusrohres notwendig sei.

Diese Behauptung ist unrichtig, denn die drei vordersten luftzuführenden Spalten sind absolut unnötig, unwirksam. Nur die allmähliche Schliessung der letzten Spalte reguliert die Temperatur. Als Beweis dient mein Thermoregulator, der nur 12 cm lang ist und dennoch eine Graduierung der Wärme zwischen 35—60° C. gestattet. Da der Bulling-sche Apparat zur Zerstäubung von 100,0 g über $12^1/_2$ Minuten Zeit fordert, da von diesen 100,0 g nur etwa in die tieferen Luftwege gelangen, so müssen die Kranken 30—40 Minuten inhalieren, um 100,0 g Medikament zur Resorption gelangen zu lassen. Trotz der Pausen, trotz Uebung und Ueberwachung wirken diese protrahierten Sitzungen ermüdend auf den Kranken.

Mein Thermoregulator pulverisiert bei 0,5 Atmosphären Druck 100,0 g in 2,5—3 Minuten, er kondensiert etwa die Hälfte, bringt also in 5 bis 6 Minuten 100 pCt. in die tieferen Luftwege.

Bulling verneint die Möglichkeit einer Verstopfung seiner Zerstäubungsvorrichtung, da mittels eines Blechstreifens der Schlitz leicht gereinigt werden kann. Patienten, die seinen Apparat benutzten, klagten dennoch über das Versagen der Zerstäubung bei Anwendung stärkerer Lösungen. Sowohl Prelle wie mir ist dies auch vorgekommen, trotzdem der Spalt nach der Inhalation gereinigt wurde. Eine Reparatur des schadhaften Zerstäubers ist nicht möglich, denn dieser Teil ist Maschinenarbeit. Da Reservezerstäuber nicht beigefügt sind, so wird der teure Apparat unbrauchbar. Die Frage Bulling's, ob mein Thermoakkumulator es vermag, flüchtige Medikamente, bei einer noch respirablen Temperatur in gasförmigen Zustand überzuführen, beweist, dass Bulling denselben entweder gar nicht oder sehr ungenau geprüft hat. Schon bei 50° C. vergasen Terpentin, Ol. pini pumilionis, Eucalyptol etc. Trotz Beifügung von 50 pCt. Wasser zum Oel brennen die angezündeten Gase mit heller Flamme. Ich erkläre Herrn Bulling, dass, um meinen grösseren Apparat für Privatgebrauch mit komprimierter Luft zu treiben, man weder einen grossen Kompressor noch Elektromotor braucht. Ein starker Doppelballon genügt für die kurze Zeit von 3—6 Minuten.

An der Notwendigkeit von Manometern und Sicherheitsventilen an Apparaten die für Inhalatorien bestimmt sind (und solche waren gemeint), halte ich contra Bulling fest, ebenso an den Regulierungsvorrichtungen an Spirituslampen. Das Manometer ist nötig, um den zur feinsten Zerstäubung absolut notwendigen Maximaldruck zu bestimmen.

Das regulierbare Sicherheitsventil schützt vor den gar nicht so seltenen Kesselexplosionen und sollte an keinem, für Inhalatorien bestimmten Apparate fehlen. Aus pekuniären Gründen musste von Manometern und Sicherheitsventilen an den kleineren Apparaten abgesehen werden. Das Ventil an meinem kleinen, mit $^1/_4$ Atmosphären Druck funktionierenden Apparate ist auf 2 Atmosphären geprüft und die Gefahr einer Explosion ausgeschlossen.

Was die Prioritätsfrage anbelangt, die darin gipfelt, dass ich bei meinem Apparate eine Abkühlung des Dampfgemisches durch Zuführung kalter Luft erreichte, so ist es richtig, dass Bulling dieses Verfahren patentiert hat. Dasselbe ist aber weder originell noch neu. Vor Bulling haben Kaiser und Deichler im Jahre 1878 einen Inhalationsapparat zur Abkühlung von Dampf durch Zufuhr kalter Luft angegeben und patentiert.

Ob diese Herren Bulling resp. den jetzigen Besitzer seiner Patente, Herrn Ingenieur Vessely, gerichtlich zu verfolgen gedenken, bleibt abzuwarten. Wenn Bulling die Zuführung kalter Luft zum heissen Dampfe als neue Erfindung sich patentieren lässt, so ist das gleichbedeutend mit dem Patentieren von Naturgesetzen. Uebrigens wurde mir von den Sachverständigen des deutschen Patentamtes, nach persönlicher Demonstration meines Apparates zugestanden, dass derselbe die Bulling'schen Rechte nicht verletzt und wurde mir das Patent erteilt. Das Originelle in meinem Apparat bildet die Temperaturskala, die es gestattet, ohne Thermometer, auf die einfachste Weise die Spraytemperatur zu bestimmen, ferner die Kombination mit dem Thermoakkumulator, der die Vergasung schwerflüchtiger Stoffe erleichtert. Diesen so wichtigen Punkt behandelt natürlich Bulling „en bagatelle", obwohl der Nutzen der Inhalationen gasartiger, antiseptischer Stoffe immer mehr Anerkennung und Verbreitung findet.

Bulling's Verdienste, die Inhalationstherapie gefördert zu haben, erkenne ich an, trotz meiner absprechenden Beurteilung seines Thermovariators. In der Tat war dieser schwer transportable, zerbrechliche und kostspielige Zerstäuber verbesserungsbedürftig. Der beste Beweis sind die vielfachen, durch Bulling selbst eingeführten Modifikationen. Bulling kann aber nicht fordern, dass niemand mehr das Terrain der Inhalationstherapie betritt, niemand es wagt, die Mängel seines Apparates aufzuklären oder es versucht, dieselben zu beseitigen. Nach jahrelang geführten physikalischen und klinischen Versuchen gelang es mir, einen Apparat zu konstruieren, der nach dem Urteile von Fachmännern manche Vorteile bietet und Anerkennung von seiten der Kollegen gefunden hat. Die Pariser Akademie hat nach längerer Prüfung durch eine spezielle Kommission, denselben zur Einführung in die Hospitäler und Kurorte Frankreichs empfohlen. (Sitzungsberichte der Pariser Akademie vom 24. I. 1904. Referent: Prof. Cornil.)

Dieselbe Anerkennung fand mein Apparat von seiten bewährter Autoritäten, wie Prof. v. Leyden, Senator, A. Fränkel, Bouchard, Ewald, Liebreich, H. Krause, Nothnagel, Cybulski usw.

Die physikalische Begründung des Thermoakkumulators wurde bestätigt durch die Professoren der Physik: Wróblewski, Natanson in Krakau und Prof. Pieniazek daselbst, der die Grundsätze der Temperaturerhöhung im Lyrarohr sehr eingehend geprüft und aufgeklärt hat. Ich sehe daher der angekündigten Kritik meines Apparates durch Bulling ruhig entgegen.

Dass auch meinem Apparate gewisse Mängel anhaften, dass er vielleicht von anderer Seite verbessert werden wird, ist vorauszusehen. Niemand kann sich der Naturnotwendigkeit entgegenstemmen, dass das Bessere das Gute vernichtet (Krohmeyer). Das Ziel meiner Bestrebungen auf dem Gebiete der Inhalationstherapie ist die Erweiterung ihres Wirkungskreises bei dyskrasischen Zuständen, nicht nur die technische Verbesserung der Inhalationsapparate. Die bisherigen therapeutischen Resultate kann ich heute schon als recht erfreulich bezeichnen.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 18. Juli fand durch Exz. von Bergmann die Einleitung zur Diskussion über die Appendicitisbehandlung statt; an derselben beteiligten sich die Herren Kraus, Heubner, Orth. Die Diskussion wird am nächsten Mittwoch fortgesetzt.

— Prof. Kurt Brandenburg ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung am Krankenhause in Gross-Lichterfelde gewählt worden.

— Bei der hygienischen Ausstellung in Wien sind unsere Kollegen, Prof. O. Lassar und Prof. Arthur Hartmann durch das Ehrendiplom zur goldenen Fortschrittsmedaille ausgezeichnet worden; Prof. Zabludowski erhielt das Diplom zur bronzenen Fortschrittsmedaille.

— Prof. J. Rosenthal in Erlangen feierte am 16. d. M. in aller Stille seinen 70. Geburtstag.

— Prof. Dr. Moritz in Giessen ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden.

— Dr. J. Voelcker in Heidelberg, Assistent an der chirurgischen Klinik daselbst, hat den Titel eines a. o. Professors erhalten.

— Zum Schluss dieses Semesters scheiden vier weltbekannte Lehrer infolge des erreichten gesetzmässigen Alters aus der Wiener Fakultät aus: die Professoren Benedikt, Politzer, Stoffela und Winternitz.

— Der XIV. Internationale Kongress für Hygiene und Demographie findet vom 23.—29. September 1907 in Berlin statt. Das Organisationskomitee unter dem Vorsitz des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Herrn Bumm, hat die Vorarbeiten so weit gefördert, dass die Einladungen demnächst ergehen werden. Die Arbeiten des Kongresses, welcher voraussichtlich im Reichstagsgebäude tagen wird, werden in 8 Sektionen erledigt werden: Sektion I. Hygienische Mikrobiologie und Parasitologie; Sektion II. Ernährungshygiene und hygienische Physiologie; Sektion III. Hygiene des Kindesalters und der Schule; Sektion IV. Berufshygiene und Fürsorge für die arbeitenden Klassen; Sektion V. Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und Fürsorge für Kranke; Sektion VIa. Wohnungshygiene und Hygiene der Ortschaften; Sektion VIb. Hygiene des Verkehrswesens; Sektion VII. Militärhygiene, Kolonial- und Schiffshygiene; Sektion VIII. Demographie. Die Organisation einer mit dem Kongress verbundenen wissen-

schaftlichen Ausstellung hat Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Rubner, Berlin N. 4, Hessische Strasse 4, übernommen. Die Geschäfte des Kongresses führt der Generalsekretär Oberstabsarzt a. D. Dr. Nietner. Die Geschäftsstelle befindet sich Berlin W. 9, Eichhornstrasse 9.

— Vom 1.—4. Oktober 1906 wird zu Berlin in den Räumen der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität ein Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge abgehalten werden. Vorträge werden gehalten u. a. von Prof. Dr. Baginsky-Berlin: „Die Impressionabilität der Kinder und dem Einfluss des Milieu"; Prof. Dr. Meumann-Königsberg: „Die wissenschaftliche Untersuchung der Begabungsunterschiede der Kinder und ihre praktische Bedeutung"; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen-Berlin: „Die normale und pathologische Ideenassoziation des Kindes"; Museumsleiter E. Fischer: „Kurze orientierende Mitteilung über die Ausstellung" u. s. f.

— Am 27. Juni wurde der Neubau des pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz, deren Einwohnerzahl kürzlich die erste Viertelmillion überschritten hat, feierlich seiner Bestimmung übergeben. Das dem Direktor Prof. Nauwerck unterstellte Institut besorgt die Geschäfte einer Prosektur für die städtischen Krankenanstalten, dient gleichzeitig als öffentliche, vollständig unentgeltlich arbeitende bakteriologische Untersuchungsstation und bietet endlich den Aerzten der Krankenhäuser, der Stadt und des Kreises regelmässige Vorträge und Demonstrationen. Der Bau enthält demgemäss u. a. einen grossen Hörsaal mit Epidiaskop und elektrischer Verdunkelung, mikroskopische und bakteriologische Laboratorien, ein Tierversuchszimmer mit Stall, während der Zuchtstall ein eigenes Gebäude bildet; ferner Räume für Photographie und Mikrophotographie, endlich ein den Aerzten offenstehendes Bibliothek- und Lesezimmer, in dem gegen 80 medizinische Zeitschriften ausliegen, z. T. unter Subvention durch den ärztlichen Bezirksverein und die medizinische Gesellschaft. Den Leichenkellern ist ein gesonderter Kühlraum (elektromotorische Ammoniakkompression) angegliedert. Die Seziersäle nähern sich in ihrem Streben nach äusserster Reinlichkeit in mancher Hinsicht der Ausstattung moderner chirurgischer Operationszimmer. Die elektrische Beleuchtung der Seziertische erfolgt durch je zwei seitlich oben angebrachte rampenartige Reflektoren. Die Kosten des Baues und der Einrichtung betragen mit Einschluss des Bauplatzes gegen 300000 M.

— Gesellschaft für Arbeiterversicherung. Am 30. Juni d. J. wurde in Hamburg in einer von Aerzten, Juristen und anderen für die Sozialgesetzgebung sich interessierenden Personen einberufenen Versammlung, an der zahlreiche Vertreter der Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Behörden usw. teilnahmen, nach einem Referat des Herrn Stadtrats v. Frankenberg aus Braunschweig beschlossen, die Vorarbeiten zur eventuellen Gründung einer Ortsgruppe Hamburg der Gesellschaft für Arbeiterversicherung in die Hand zu nehmen. Ueber die Zwecke und Ziele dieser Gesellschaft äusserte sich der Redner etwa folgendermaassen: Es empfiehlt sich, zunächst einen Sammelpunkt, eine Vereinigung von Freunden des Versicherungsgedankens mit örtlichen Gruppen zu schaffen, deren wichtigste, aber nicht einzige Aufgabe die Umgestaltung der Fürsorgegesetzgebung sein wird, die zugleich auch die gegenwärtige Rechtslage als Ausgangspunkt für den Meinungsaustausch zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, Aerzten, Staats-, Gemeinde-, Kassenbeamten usw. zu betrachten hat. Bei der Krankenversicherung muss die Mannigfaltigkeit, unter der die Uebersicht und Handhabung leidet, in den Orts- und den übrigen Krankenkassen bekämpft, es muss die Familienkrankenpflege, die Begründung von Genesungsheimen, die Beseitigung gesundheitsschädlicher Einrichtungen in Fabriken und Werkstätten, die Förderung der Wohnungsfrage angestrebt werden; nicht auf das Wort einzelner Heissporne, sondern auf die ruhige, sachkundige Erörterung durch die aus verschiedenen Berufsarten zusammengesetzten Mitglieder der Ortsgruppen kommt es hierbei an. Bei der Unfallversicherung ist an zwei Hauptpunkten der Hebel anzusetzen. Das Verfahren ist zu langsam, und es bietet nicht allgemein die nötige Gewähr der richtigen Entscheidung, weil in der ersten Instanz, bei der Berufsgenossenschaft, der Rentenfestsetzung ohne Zuziehung von Arbeitern als Beisitzer erfolgt. Bei der Invalidenversicherung würden die Berührungspunkte, die sich bei den Verhandlungen der Gesellschaft ergeben, zu weiterer Vertiefung der Kenntnis des Gesetzes bei allen Beteiligten führen. Das Wesentlichste aber liegt darin, dass der Zusammenhang zwischen den Teilen des lückenhaften Aufbaues der Arbeiterversicherung durch die Ortsgruppen vermittelt, dass das Gefühl der Interessengemeinschaft wach erhalten, das Ineinandergreifen des grossen Organismus gefördert und die bürokratische Schablone vermieden wird. Nicht eine Studiengesellschaft rein wissenschaftlicher Art, sondern eine Vereinigung für praktische Arbeit wird beabsichtigt, um einfachere Formen der Fürsorge, leichtere Handhabung, bessere Anpassung an die Erfahrungen und Bedürfnisse des wirtschaftlichen Lebens zu gewinnen. Dahinter steht die Hoffnung auf Erweiterung der Versicherungsgesetze, vor allen Dingen zugunsten der Witwen und Waisen. In der hieran sich anschliessenden lebhaften Diskussion, an der sich Vertreter der Krankenkassen, Behörden und Aerzte beteiligten, fanden die vom Referenten entwickelten Gedanken über die Zweckmässigkeit einer Gesellschaft für Arbeiterversicherung fast allseitige Zustimmung.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 12.—19. Juli.

L. Warnekros, Ueber die Ursachen des frühzeitigen Verlustes der Zähne. Hirschwald, Berlin 1906.

H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie. IV. Aufl. Vieweg, Braunschweig 1906.

A. Wolff, Die Kernzahl der Neutrophilen. Ein diagnostisches Hilfsmittel bei Eiterungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Winter, Heidelberg 1906.

J. Hochenegg, Jahresbericht und Arbeiten der II. chirurgischen Klinik zu Wien. 1. April 1904 bis 31. Dezember 1905. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.

B. Friedländer, Männliche und weibliche Kultur. Deutscher Kampf-Verlag, Leipzig 1906.

W. Stille, Die Ueberernährung als Krankheitsursache. 4 Aufsätze. Deutscher Kampf-Verlag, Leipzig 1906.

M. Meyer, Die Blinddarmentzündung, ihre Entstehung, Verhütung und Behandlung nach neueren Gesichtspunkten. Gmelin, München 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: E. L. Taubert in Finkenwalde, Dr. Schürmann in Kirchheilingen, Dr. Hynitzsch in Halberstadt.

Verzogen sind: die Aerzte: Ad. Hafen von Cöln nach Bardenberg, Dr. Raether von Merzig nach Düren; von Greifswald: Dr. Harm nach Dortmund, Dr. Witt nach Halle a. S., Dr. Gümbel nach Charlottenburg, Prof. Dr. Salger nach Neisse; Dr. Jirzik von N.-Neukirch nach Ziegenhals, Frl. Thamm nach Ziegenhals, Otto Aronade von Neisse nach Breslau, Dr. Stabel von Würzburg nach Kreuzenort, Ad. Niedergesäss von Gr.-Strehlitz nach Chargow, Kr. Kattowitz, Dr. Sachs von Kattowitz nach Tarnowitz, Hugo Natt nach Tarnowitz, Dr. Engelbrecht von Zabrze nach Kiel, Prof. Dr. Henle von Breslau nach Dortmund, Dr. Volhard von Giessen nach Dortmund, Dr. Thomä von Leipzig nach Lüdenscheid, Dr. Heinr. Weber von Breslau nach Dortmund, Dr. Martens nach Mengede, Dr. Wortmann nach Horstmar, Dr. Wilmer von Oestrich nach Eiringhausen, Dr. Brandenburg von Beringhausen nach Bochum, Dr. Perzina von Bochum nach Beringhausen, Dr. Wackers von Dortmund nach Koblenz, Dr. Rodewald von Brome nach Norderney, Dr. Goermann von Blasewitz nach Norderney, Fr. Büscher und P. G. Schrodt von Greifswald nach Stettin, Dr. Zweig nach Stettin, Dr. Pust von Stettin nach Wiesbaden, Dr. Ivers von Usedom nach Swinemünde, Dr. Abramsohn von Weissensee nach Berlin, Dr. Bickel nach Charlottenburg; von Berlin: Dr. Bruck nach Breslau, Dr. Daus nach Buch, Dr. Goldschmidt nach Wilmersdorf, Dr. M. Meyer und Dr. Miller auf Reisen; Dr. Dinse von Stralsund und Dr. Feldmann von Wilmersdorf nach Schöneberg, Dr. Dorsch von Marburg, Dr. Seltsam von Königs-Wusterhausen und Dr. Steinbrecher von London nach Berlin, Dr. Hempel von Wuhlgarten und Dr. Steding von Hannover nach Charlottenburg, Dr. Heusner nach Rixdorf, Dr. Karl Hirsch von Charlottenburg nach Wilmersdorf, Dr. Plachte von Charlottenburg nach Pankow, Dr. Wichmann von Rohrsheim nach Westend, Dr. Ziegra von Westend nach Rixdorf, Dr. Bracklow von Schillehnen nach Berlin, Dr. Schwerter von Düsseldorf nach Medem, Dr. Hobohm von Hamburg, M. Manasse von Danzig und M. Löwenberg von Frankfurt nach Düsseldorf, E. Knotte von Berlin nach Essen, C. Kleefisch von Niederembt nach Huttrop, Dr. Jacobi von Dresden und Dr. Orthmann von Ohligs nach Elberfeld, Dr. Hurck von Barmen nach Hamburg, Dr. Straaten von Medem nach Berlin, Dr. Maus und R. Grell von Düsseldorf nach Cöln bzw. Bonn, ferner Dr. Wilckens und Dr. Haas von Düsseldorf, Dr. Rixen von Grafenberg nach Münster i. W., Dr. Spiegel von Solingen nach Dresden, Dr. Georg Müller von Berlin nach Kolberg, Dr. Winsch von Halensee nach Henkenhagen, Dr. Chlapowski von Posen nach Kolberg, Dr. Rendenbach von Strassburg nach Münster, Dr. Floer von Münster nach Berlin, Dr. Ahlers von Horstmar nach Münster, Dr. Plitt von Culm nach Danzig, Dr. Fink von Posen nach Culm, Dr. Scykowski von Zempelburg, Dr. Latte von Graudenz nach Manheim, Dr. Schubert von Bad Cranz nach Adl.-Randen, Dr. Howe von Luckau nach Prechlau, Dr. Jacoby von Lautenburg nach Kahlberg, Dr. Gackowski von Ullersdorf nach Gosslershausen, San.-Rat Dr. Bartsch von Neuhaldensleben nach Magdeburg, Dr. Noll von Halberstadt nach Altona, Dr. Spethmann von Magdeburg nach Dingelstedt, M. Sauerwein von Oschersleben nach Schmiegeln, Dr. Voigt von Kirchheilingen nach Gleicherwiesen, Dr. Jäger von Langensalza nach Hamburg.

Gestorben sind: die Aerzte: San.-Rat Dr. Kopfermann in Dortmund, Dr. Munter in Ratibor, Dr. Wessely in Hultschin, Dr. Hafemann in Berlin, Dr. Mühl in Stettin, M. Opitz in Aschersleben.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Juli 1906. **№ 31.** Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus dem Kgl. hygienischen Institut zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. R. Pfeiffer.)

## Ueber die Antiamboceptoren gegen die komplementophile Gruppe des Amboceptors.

Von

E. Friedberger und C. Moreschi.

Bordet[1]) sowie Ehrlich und Morgenroth[2]) haben zuerst für Hämolysine, Pfeiffer und Friedberger[3]) für Bakteriolysine nachgewiesen, dass die Injektion von Immunserum im tierischen Organismus die Bildung von Antiimmunserum hervorruft.

Nach den auf der Ehrlich'schen Theorie basierenden theoretischen Vorstellungen über den Bau und die Entstehung der Antikörper konnte ein derartiges Serum entsprechend dem Gehalt des zur Vorbehandlung benutzten Serums an Immunkörpern und Komplementen resp. in bezug auf die Antikörperbildung funktionell gleichwertigen Komplementoiden seine hemmende Wirkung sowohl dem Gehalt an Antikomplementen wie an Antiamboceptoren verdanken. Diese Antikörper können nach Ehrlich[4]) entsprechend dem von ihm angenommenen Bau des Amboceptors und des Komplements an drei verschiedenen Punkten angreifen, nämlich an der cytophilen wie an der komplementophilen Gruppe des Amboceptors (cytophile und komplementophile Antiamboceptoren) und an der haptophoren Gruppe des Komplementes (Antikomplemente).

1) Annales Inst. Pasteur, Bd. 14.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1901, No. 21/22.
3) Ibid., 1902, No. 1; Centralbl. f. Bakt., Abt. I, Bd. 34 u. 37.
4) Proceed. of the R. Society, Bd. 66, 1900.

Das Vorhandensein von echten Antikomplementen ist heute durch die Veröffentlichungen des einen von uns[1]) in Frage gestellt und auch die Schule Ehrlich's scheint zufolge der jüngsten Arbeit von Browning und Sachs[2]) die Berechtigung dieser Auffassung anzuerkennen, wenn die Autoren schreiben, „dass es auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials zweifelhaft erscheint, ob die früher auf Antikomplemente bezogenen hemmenden Wirkungen der Immunsera wirklich der Ausdruck der Gegenwart von Antikörpern der Komplemente darstellen, oder ob sie nicht vielmehr, wenigstens zu einem gewissen Teile, allein durch die antikomplementäre Funktion der durch das Zusammenwirken von Eiweiss und Antieiweiss entstehenden Komplexe bedingt sind".

Es lag ja zunächst nahe, auch die Antiamboceptorwirkung auf den Einfluss von Präcipitationen mit ihrer eigentümlichen Nebenwirkung der Komplementablenkung zurückzuführen. Pfeiffer und Moreschi[3]) haben zuerst auf dieses Moment hingewiesen, und jedenfalls ist auch bei der ursprünglichen Versuchsanordnung auf diese Verhältnisse nicht genügend Rücksicht genommen worden. Nur Pfeiffer und Friedberger haben in ihrer zweiten Arbeit über bakteriolytische Antiamboceptoren durch vielmaliges Waschen der beladenen Bakterien das Amboceptorserum, das eventuell als Präcipitin mit dem zugefügten Antiimmunserum hätte in Aktion treten können, nach Möglichkeit entfernt. Dass trotz allem eine ausgesprochene antilytische Wirkung auch in diesem Falle eingetreten ist, spricht, zunächst wenigstens, für die Existenz echter Antiamboceptoren.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 37 u. 1906, No. 4.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 20/21.
3) Ibid., No. 2.

Auch durch die jüngst veröffentlichten Versuche von Browning und Sachs (l. c.) ist es evident dargetan, dass die Präcipitation keineswegs allein die eigentümliche antilytische Wirkung hervorzurufen imstande ist, dass vielmehr in den von Browning und Sachs benutzten Antiseris eine weitere Komponente in Aktion tritt, die die beiden Autoren für einen echten Antiamboceptor halten.

Welcher Art ist nun dieser Antiamboceptor?

Pfeiffer und Friedberger[1]) kamen auf Grund ihrer Analyse mit Hilfe von Bindungsversuchen zu der Annahme, dass es sich in ihren Antiseris nur um einen cytophilen Antiamboceptor handeln konnte. Sie sahen nämlich die Hemmung der Bakteriolyse ausbleiben, sofern der Amboceptor vorher an die Bakterien zur Verankerung gebracht war. Freilich bereitet die Existenz cytophiler Antiamboceptoren gegenüber Choleraamboceptoren für Ehrlich's Theorie gewisse Schwierigkeiten. Wenn es cytophile Antiamboceptoren für Bakterien gibt, so muss man vom Standpunkt der Seitenkettentheorie notgedrungen annehmen, dass im Säugetierorganismus Gruppen vorhanden sind, die in ihrer Konstitution den Receptoren der Bakterien entsprechen.

Unter der Annahme cytophiler Amboceptoren ist ferner auch die von Pfeiffer und Friedberger zuerst gefundene Tatsache, dass ein derartiges antilytisches Serum nicht nur die Wirkung desjenigen Amboceptors aufhebt, welcher zu seiner Erzeugung gedient hat, sondern überhaupt aller Amboceptoren der betreffenden Tierspezies mit der Theorie Ehrlich's nur schwer in Einklang zu bringen[2]). Auf Grund dieser Tatsache kamen Pfeiffer und Friedberger damals zu der Annahme: „dass die verschiedenen Immunkörper einer und derselben Tierspezies, um in der Ehrlich'schen Nomenklatur zu sprechen, eine Gruppe gemeinsam haben, welche sie eben als aus dem spezifischen Tierorganismus herstammend, in unserem Falle also als Ziegenamboceptoren charakterisiert".

Ehrlich und Sachs[3]) leugnen in jüngster Zeit gerade auf Grund dieser Artspezifität in Uebereinstimmung mit Shibayama und Toyoda[4]) die Existenz von cytophilen Antiamboceptoren und nehmen Antiamboceptoren für die komplementophile Gruppe an (cf. Anmerkung am Schluss ihrer Arbeit), indem sie die Artspezifität allein aus dem einheitlichen Bau der komplementophilen Gruppe der verschiedensten Amboceptoren einer und derselben Tierspezies befriedigend erklären zu können glauben.

Auch Browning und Sachs (l. c.) führen die antilytische Wirkung ihres Antiserums auf den Gehalt von Antiamboceptoren für die komplementophile Gruppe des Amboceptors zurück. Im Gegensatz zu anderen Versuchen ist bei ihnen die Interferenz einer Präzipitationswirkung ausgeschlossen, und auch wir vermochten mit dem uns von Sachs in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Antiserum einer mit Kaninchen-Ochsenamboceptor vorbehandelten Ziege das Vorhandensein einer nicht auf Präzipitation beruhenden Antiserumwirkung zu bestätigen.

Ob es sich dabei um eine echte Antiamboceptorwirkung handelt, möchten wir zunächst dahingestellt sein lassen.

So viel aber glauben wir im Gegensatz zu Browning und Sachs sagen zu können: Es handelt sich nicht um die Wirkung eines komplementophilen Antiamboceptors, denn die hemmende Wirkung bleibt, wie wir in wiederholten Versuchen stets fanden, aus, sobald das Antiserum mit den bereits mit dem Amboceptor verankerten Blutkörperchen vor dem Zusatz von Komplement in Kontakt gelassen wird (Heilungsversuch).

Ein Versuchsprotokoll, im wesentlichen der Versuchsanordnung von Browning-Sachs entsprechend, das dies Verhalten illustriert, sei hier in extenso aufgeführt:

Es wurden 3 Reihen von Reagenzgläsern mit fallenden Mengen von Antiserum angesetzt; alle Röhrchen auf 1 ccm aufgefüllt.

Reihe A: Zusatz von 1,5 lösende Dosen 56° Serum Ziege Grete (vorbeh. mit gewaschenen Ochsenblutkörpern) = 5,5 mg + 56° Normalkaninchenserum 4,5 mg.

Reihe B: Zusatz von 1,5 lösende Dosen 56° Serum eines mit gewaschenem Ochsenblut vorbehandelten Kaninchens = 4,5 mg + normales 56° Ziegenserum = 5,5 mg.

Reihe C: Wie Reihe B, jedoch ohne Normalziegenserum.

Ferner folgende Reihe D: 5 pCt. Ochsenblutkörper werden pro Kubikzentimeter mit 1,5 lösender Dose Kaninchenochsenamboceptor = 4,5 mg beladen (1/2 Stunde bei 37°), dann mit viel Kochsalz gewaschen, Zusatz von Antiserum in fallenden Mengen wie in A, B, C.

Reihe A—C blieben 3/4 Stunden bei Zimmertemperatur, Reihe D 2 Stunden bei 37° stehen. Dann wurden alle Reihen zentrifugiert und der Bodensatz mit je 10 ccm Kochsalz gewaschen.

In Reihe A—C wurden Blutkörperchen zugesetzt, 1 Stunde 37°. Zusatz von Komplement 1,5 Dos. minim. (bezogen auf 1,5 Amboceptoreinheiten) zu allen Reihen.

Resultat:

| Menge des Antiserums | Eintritt der Hämolyse in: A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 0,5 | komplett | 0 | 0 | komplett |
| 0,25 | „ | 0 | 0 | „ |
| 0,15 | „ | 0 | 0 | „ |
| 0,1 | „ | Kuppe | Kuppe | „ |
| 0,05 | „ | komplett | komplett | „ |
| 0,025 | „ | „ | „ | „ |
| 0,015 | „ | „ | „ | „ |
| 0,01 | „ | „ | „ | „ |
| 0,005 | „ | „ | „ | „ |
| 0 | „ | „ | „ | „ |

Bei Verwendung beladener Blutkörper in Reihe D trat also Hämolyse ein, trotzdem doch die komplementophile Gruppe des Amboceptors für die Besetzung durch einen entsprechenden Antiamboceptor frei war.

Nun geben zwar auch Sachs und Browning an, dass mit beladenen Blutkörpern zuweilen die Hemmung ausbleibt. Wir beobachteten aber stets mit beladenen Blutkörpern Eintritt der Hämolyse bei Verwendung verschiedener Kaninchenamboceptoren. Wenn aber überhaupt Hämolyse mit beladenen Blutkörpern zustande kommt, so scheint es uns unmöglich, dass das neben dem antikomplementär wirkenden Präzipitat in dem Serum von Browning und Sachs zweifellos noch vorhandene hemmende X ein Antiamboceptor der komplementophilen Amboceptorgruppe ist.

Denn unter der Annahme komplementophiler Antiamboceptoren muss es gleichgiltig sein, ob der Amboceptor mit der Zelle verankert ist oder nicht; die komplementophile Gruppe des Amboceptors ist ja in jedem Falle frei und imstande, mit einem entsprechenden Antiamboceptor in Aktion zu treten.

Nach Browning und Sachs geschieht das freilich auch, nur soll die Verfestigung eine so geringe sein, dass die Menge von 1 1/2 Minimaldosen des nachträglich zugesetzten Komplementes

1) Centralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Bd. 34.

2) Anmerkung: Bordet (Annales Inst. Pasteur, Bd. 18, 1904) konnte in Hämolysinversuchen die Befunde von Pfeiffer und Friedberger vollinhaltlich bestätigen. Es gelang ihm ferner auch in Uebereinstimmung mit den beiden Autoren durch Vorbehandlung von Tieren mit Normalserum derartige antilytische Funktion zu erzielen. Das ist nicht weiter verwunderlich, da ein Normalserum ja Normalamboceptoren enthält, welche bereits Pfeiffer und Friedberger für das Zustandekommen der antilytischen Wirkung in diesen Fällen verantwortlich machen.

3) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 19/20.

4) Centralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Bd. 40, S. 566.

(die ja bei dieser Versuchsanordnung mangels der Bildung eines Präzipitats durch dieses nicht occupiert sein kann) den Antiamboceptor wieder verdrängt.

Die Richtigkeit dieser Vorstellung zunächst einmal zugegeben, erscheint es uns doch fraglich, ob man in einem solchen Fall, in dem bei Verwendung von 1,5 Komplementeinheiten nach 2 Stunden eine Lyse erfolgt ist, überhaupt berechtigt ist, von der Existenz eines antilytischen Körpers zu reden.

Ganz unerklärlich ist es aber alsdann, wieso bei Verwendung unbeladener Blutkörperchen + Amboceptor die vierfach grössere Komplementmenge, obwohl sie sich ja frei in der Zwischenflüssigkeit nachweisen lässt, jetzt nicht wiederum den Antiamboceptor bei dem zweistündigen Aufenthalt bei 37° aus der komplementophilen Amboceptorgruppe verdrängt. Nach alldem scheint uns die Existenz von Antiamboceptoren gegenüber der komplementophilen Amboceptorgruppe nicht bewiesen und überhaupt erscheint gerade auf Grund der Ehrlich'schen Theorie die Entstehung von Antiamboceptoren der komplementophilen Gruppe nur schwer verständlich.

Es ist jedenfalls gemäss der Seitenkettentheorie nicht das wahrscheinlichere, dass bei der Vorbehandlung eines Tieres mit homologem Immunserum (z. B. einer Ziege mit Kaninchenziegenamboceptor oder gleichwirkendem Kaninchenochsenamboceptor), „die cytophilen Amboceptorgruppen gar nicht immunitätsauslösend wirken können, indem die komplementophilen Gruppen stets leichter die entsprechenden Gegengruppen im Organismus vorfinden und dadurch allein zur Bindung an die Gewebsrezeptoren gelangen". (Ehrlich und Sachs, l. c.)

Man sollte doch annehmen, dass, wenn überhaupt die Antikörperbildung jeglicher Art im Sinne der Ehrlich'schen Theorie verläuft, die Bedingungen für die Bildung von cytophilen Antiamboceptoren gar nicht idealere sein können als in unserem Falle, wo passende Receptoren für den eingeführten Antiamboceptor im Organismus vorhanden sein müssen, wo die Bildung von cytophilen Antiamboceptoren die unbedingte Voraussetzung und Konsequenz der Theorie ist.

Wir injizieren der Ziege einen toxisch wirkenden Amboceptor (Kaninchenochsen- oder Ziegenimmunserum), für den passende Receptoren an jedem Blutkörperchen resp. anderen Zellen unseres Versuchstieres in grosser Menge vorhanden sein müssen. Da erscheint es schwer verständlich, wie eine Bindung zwischen diesen Elementen nicht zustande kommen soll, die Amboceptoren sich vielmehr auf Grund der Affinität ihrer komplementophilen Gruppe zu anderen hypothetischen Zellreceptoren hinwenden, die in ihrem Bau zufällig mit dem der haptophoren Gruppe des Komplements identisch sind[1]).

Allerdings wäre unter der Annahme der Entstehung derartiger Antiamboceptoren die Artspezifität der Antiamqoceptorsera verständlich, doch haben in jüngster Zeit Pfeiffer und Moreschi für die Tatsache, dass ein Antiamboceptorserum gegen alle Amboceptoren der Tierspezies wirkt, welche den Amboceptor zur Erzeugung des Antiserums geliefert hat, eine überaus einfache und befriedigende Erklärung gegeben; sie setzen diese Erscheinung auf das Konto der antilytischen Präcipitationswirkung, für welche ja in jedem Antiamboceptorserumversuch die Bedingungen gegeben sind.

1) Anmerk.: Ehrlich und Sachs führen als Stütze für ihre Auffassung auch die Tatsache an, dass in Bordet's Versuchen das zur Vorbehandlung der Meerschweinchen benutzte Kaninchenserum keine Amboceptoren gegen Ochsenblut enthält und dass deshalb die Bildung cytophiler Antiamboceptoren schwer verständlich erscheint. Wenn auch das normale Kaninchenserum in relativ hoher Konzentration Ochsenblutkörperchen nicht löst, so dürfen wir doch daraus nicht auf einen absoluten Mangel derartiger Amboceptoren schliessen, das um so weniger, als ja bekanntlich Kaninchenserum die Blutkörperchen verwandter Spezies, wie der Ziege und des Hammels, so gut löst, dass es von Neisser und Sachs direkt an Stelle hämolytischer Sera beim forensischen Komplementablenkungsverfahren empfohlen werden konnte.

---

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

# Zur theoretischen und praktischen Bedeutung Head'scher Zonen bei Erkrankung der Verdauungsorgane.

Von

Dr. L. Kast.

Wenn man die oberflächliche Sensibilität in der Weise prüft, dass man die Haut in eine Falte emporhebt, und auf diese einen mässig starken Druck ausübt, so erhält man bei vielen Patienten die Angabe, dass innerhalb einer bestimmten Begrenzung schon das Emporheben der Falte oder erst der Druck auf dieselbe unangenehm empfunden wird, mitunter Schmerz erzeugt. Abgesehen von Erkrankungen des Nervensystems findet man diese abnorm empfindenden Hautbezirke namentlich über dem Thorax und Abdomen bei solchen Patienten, die über Beschwerden von seiten innerer Organe klagen.

Das Auftreten derartiger überempfindlicher Hautbezirke ist sehr lange bekannt, war schon von Lange näher beschrieben, von Ross durch seine Studie über Reflexerscheinungen weiter aufgeklärt worden. Mackenzie widmete ihnen eingehende Aufmerksamkeit, gleichzeitig mit Head[1]), der dieses Phänomen in sehr ausführlicher Weise beschrieb und in ein System gebracht hat. Seither werden diese abnorm empfindenden Hautzonen vielfach auch als Head'sche Zone bezeichnet.

Head gab folgende Erklärung für das Auftreten von überempfindlichen Zonen im Zusammenhang mit Visceralerkrankungen. Er ging von der Tatsache aus, dass die visceralen Organe unempfindlich sind gegen Reize, wie Berührung, Schneiden, Stechen, Drücken, nur unter besonderen Verhältnissen werden die Viscera schmerzerregend. Da infolge dieser Unempfindlichkeit unser Lokalisationssinn in bezug auf die Eingeweide nicht ausgebildet ist, wird ein Schmerzreiz, ausgehend von den Eingeweiden, nicht dort empfunden, wo er wirklich einwirkt, sondern an einer anderen Stelle. Diese Stelle ergibt sich aus folgender Betrachtung. Die schmerzempfindenden Nerven eines inneren Organes ziehen zu einem bestimmten Rückenmarkssegment, daselbst treten sie in enge Beziehung zu den Fasern, welche die Schmerzempfindung von der dem Spinalsegment entsprechenden Hautoberfläche leiten. Gewissermaassen durch einen psychischen Urteilsfehler werden die unter pathologischen Verhältnissen auftretenden, unserem Lokalisationssinne fremden, von inneren Organen ausgehenden Reize so empfunden, als wären sie von der Körperoberfläche ausgegangen („Referred pain"), denn diese übertrifft in bezug auf Lokalisationsvermögen und Sensibilität das innere Organ weitaus.

Durch die segmentäre, nervöse Verknüpfung gehen nicht nur diese subjektiven Empfindungsverschiebungen, die in naher Beziehung zu den „Mitempfindungen" (Joh. Müller) stehen, vor sich, sondern es entwickelt sich in dem Spinalsegment, an welches fortgesetzt abnorme Reize vom erkrankten Organ gesendet werden, durch Erregungshäufung ein abnormer Zustand. Infolgedessen werden Empfindungsreize, die in dasselbe Segment eintreten, aber von anderen Stellen kommen, so modifiziert und

1) H. Head, Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen. Berlin 1898.

an höhere Empfindungscentren weitergeleitet, dass sie als schmerzlich empfunden werden, während dieselben Reize sonst unter der Schwelle der Schmerzempfindung blieben. Auf diese Weise kommt es dazu, dass das Emporheben einer Hautfalte innerhalb eines mehr oder weniger begrenzten Bezirkes als unangenehm oder schmerzlich bezeichnet wird, weil ein inneres Organ erkrankt ist. Diese hyperalgetischen Zonen folgen nicht dem Verbreitungswege eines peripheren Nerven, sondern entsprechen mehr den bei Herpes zoster erkrankten Hautgebieten.

Auf Grund eines sehr reichhaltigen Materials hat Head die einzelnen Segmente des Rückenmarks bestimmt, denen die hyperalgetischen Zonen entsprechen, indem er dabei die Ausbreitung von Herpes zoster und anatomisch lokalisierten Rückenmarksläsionen zu Hilfe nahm. Auf diese Art konnte er die Zonen nach den Spinalsegmenten einteilen in 8 Cervical-, 12 Dorsal-, 5 Lumbal- und 4 Sacralzonen und konnte die bei Erkrankung eines bestimmten visceralen Organes charakteristischen Zonen angeben. In vielen seiner Fälle war die ganze Zone hyperalgetisch, in anderen nur ein Teil derselben — „punctum maximum". Gerade an diese Stellen pflegen die Patienten häufig ihre Schmerzen falsch zu lokalisieren, und häufig bleiben diese puncta maxima zurück, wenn eine voll ausgeprägt gewesene Zone im Verschwinden begriffen ist. Die Hypersensibilität erstreckt sich auf Schmerzempfindung und thermische Reize, aber nicht auf Berührungsempfinden. Soweit die Erklärung Head's.

Eine Untersuchungsmethode, die imstande ist, auf so einfache Weise aus der Sensibilität der Haut die Erkrankung eines bestimmten inneren Organes anzuzeigen, musste natürlich sehr kühne Perspektiven eröffnen. Head war auch sehr optimistisch, wiewohl es seiner Beobachtung nicht entgehen konnte, dass die empfindlichen Zonen nicht nur bei Visceralerkrankung auftreten, sondern auch bei vielen Allgemeinerkrankungen, so bei Anämie und verschiedenen fieberhaften Zuständen, und dass die Zonen auch nicht konstant innere Organerkrankungen begleiten. Auch andere Autoren legten dem Auftreten der Head'schen Zonen einen beachtenswerten diagnostischen Wert bei.

In jüngster Zeit hat Willoughby[1]) vom theoretischen Standpunkt die Verwertbarkeit der Zonen noch weiter als Head selbst geführt, indem er, von der embryologischen Genese der Organe ausgehend, nicht nur Beziehungen einer Zone zu einem inneren Organ der Brust und des Bauchraumes, sondern auch zwischen der Zone und den (embryologisch verschiedentlich situierten oder herstammenden) Teilen eines Organes herstellt. So leitet Willoughby für das Magengeschwür an der vorderen Wand eine Zone links von der Mittellinie, für das an der hinteren Wand eine Zone rechts an der Mittellinie, und für das Ulcus an der kleinen Kurvatur eine Zone zu beiden Seiten nahe der Mittellinie ab. Aehnlich konstruiert W. verschieden begrenzte Zonen für die Aneurysmen der Aorta, je nachdem sie vom auf- oder absteigenden Teil der Aorta oder vom Arcus aortae ausgehen. In bezug auf die Aorta folgt W. übrigens den Anregungen, die sich bereits bei Head vorfinden. In letzter Zeit ist dem Auftreten der Zonen von chirurgischer Seite mehr Aufmerksamkeit geschenkt worden, und die Angaben einzelner Autoren erscheinen recht aussichtsvoll gehalten in bezug auf den praktischen, diagnostischen Wert (Müller, Scherren u. a.).

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Geheimrats Ewald und dessen sowie Herrn Prof. Kuttner's anregendes Interesse, für das ich sehr zu Dank verpflichtet bin, war es mir ermöglicht, an dem reichhaltigen Material der Poliklinik Beobachtungen zu sammeln für eine Studie der Sensibilitätsverhältnisse des Abdomens. Dabei achtete ich von Anfang an auch auf die Head'schen Zonen, besonders insoweit sie bei Krankheiten der Verdauungsorgane an Brust- und Bauchhaut in Betracht kommen. Ich verfüge jetzt über ein Material von rund 300 Fällen, die ich in der Zeit von November 1905 bis Juni 1906 auf Head'sche Zone untersuchte, darunter viele Fälle, die wochen- und monatelang unter Beobachtung blieben. Ungefähr 100 Fälle scheiden aus, weil sich eine Erkrankung des Nervensystems vorfand, oder weil nur eine einmalige Untersuchung möglich war und diese keine verlässliche Diagnose gestattete und aus anderen Gründen. Es blieben rund 200 Fälle, darunter 42 Fälle mit Gastritis acida, 5 Fälle mit Carcinom der Speiseröhre, 12 Magenkrebse, 26 Magengeschwüre, 6 Fälle von Appendicitis, 6 mit acuter und subacuter Cholecystitis und eine grosse Zahl verschiedenartig kombinierter Erkrankungen, darunter chronische Darmkatarrhe, Herz- und Lungenerkrankungen, Anämien, Arteriosklerose etc. Auf Einzelheiten einzugehen wird sich an anderem Orte Gelegenheit finden. Hier seien die allgemeinen Gesichtspunkte mitgeteilt, die sich aus dem Beobachtungsmaterial und aus theoretischen Betrachtungen ergeben haben.

Auf das Verhältnis hyperalgetischer Zonen zu den Krankheiten der Verdauungsorgane haben schon Ewald, dann Boas und andere Autoren hingewiesen. Faber[1]) brachte eine eingehendere Mitteilung darüber, auf die ich in bezug auf ältere Literatur und auf Krankengeschichten besonders verweise.

Die Sensibilität als eine bewusste Empfindung kann nur auf Grund der Angaben des Pat. geprüft werden. Es gibt hierzu keine objektive Prüfungsmethode, die übliche Prüfung ist sogar doppelt subjektiv, denn ob Berührung, Kneifen, Drücken etc. auch wirklich mit derselben Kraft ausgeführt wird (was zum Vergleich der Resultate notwendig ist), bleibt vom subjektiven Urteil des Untersuchenden abhängig. Durch Uebung lässt sich allerdings diese Fehlerquelle auf ein Minimum einschränken. Die Angaben des Pat. aber bleiben etwas durchaus Subjektives, daher haften der Untersuchung auf Head'sche Zonen a priori alle Mängel einer subjektiven Untersuchungsmethode an.

Das Prinzip der Zonen ist nach Head eine gesteigerte Empfindlichkeit für Schmerz und thermische Eindrücke, aber nicht für Berührungsempfinden. Da die Mehrzahl der Physiologen sich der Anschauung von Frey angeschlossen haben und für die differenten Sensibilitätsqualitäten auch differente Nervenfasern und spezifische Endorgane in der Haut akzeptieren, ist die Annahme einer Dissoziation der Empfindungsstörung ohne weiteres zulässig. Ob aber die Anschauung von einer nur für den Schmerz und Temperatursinn gesteigerten Empfindlichkeit, wie sie Head und die meisten Autoren nach ihm angenommen haben, auch in allen Fällen zu Recht besteht, erscheint mir zweifelhaft. Ich bin der Meinung, dass sich keineswegs in allen, aber in sehr vielen Fällen ausgesprochener Zonen die Hypersensibilität nicht nur auf die Schmerz- und Wärmequalitäten, sondern auch auf die Berührungsempfindung erstreckt. Zu dieser Vermutung werde ich veranlasst durch meine Befunde, bei welchen ich mittelst ganz leichten Bestreichens der Haut mit dem Pinsel, der Fingerkuppe oder einem glatten Gegenstande die Angabe erhielt, dass die Untersuchten, innerhalb eines bestimmten Gebietes, das Bestreichen „mehr" oder „anders" oder „deutlicher" empfanden. Mehrfache, aber nicht systematisch vorgenommene Prüfungen mittelst Tasterzirkels ergaben keine auffallenden Unterschiede der hypersensiblen Zonen gegenüber den normalen Partien der Haut, doch steht dies aus Gründen, die gleich folgen, nicht im Gegensatz zu der Annahme einer wirklich bestehenden Hyperästhesie.

1) Lancet, 1904.

1) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1900.



Eine Sensibilitätserhöhung muss natürlich auch einen Grund haben. In den Hautgebieten selbst ist der Grund nicht gelegen, es ist dafür kein Anhaltspunkt vorhanden, im Gegenteil, es liegt ein Beweis vor, dass die hyperalgetischen Zonen konstant dieselbe Reizschwelle des Schmerzsinnes zeigen wie die übrige Haut. Der Beweis ist durch die wertvollen Untersuchungen von Petrén und Carlström[1]) gegeben, welche mittelst des von Thunberg beschriebenen Algesimeters die Reizschwelle für stechende Schmerzempfindung an sicher hyperalgetischen Zonen ebenso hoch wie an anderen Stellen fanden. Die gestörte Sensibilität hat ihre Ursache daher anderswo, offenbar dort, wo die sensiblen kutanen Nervenfasern mit den afferenten sympathischen Fasern aus dem schmerzenden inneren Organe in engere Beziehung treten. Dazu sind die Bedingungen gegeben im Spinalganglion, im Rückenmark, im entsprechenden Segment und wohl auch weiter aufwärts im Empfindungsapparat bis an die Hirnrinde. Die letztere Möglichkeit hat aus verschiedenen Gründen nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich, unter anderem auch deswegen, weil die Pat. in der Regel von ihren Zonen gar nichts wissen. Am wahrscheinlichsten ist das gemeinsame Spinalsegment oder das Spinalganglion; welches von beiden der Ort ist, lässt sich derzeit nicht entscheiden. Die mangelhafte Kenntnis von der Anatomie und Physiologie des sympathischen Nervensystems trägt die Schuld. So weit erscheint die Annahme zulässig, dass in dem Niveau des Spinalsegments sich Vorgänge abspielen, die durch das erkrankte viscerale Organ ausgelöst sind, und diese Vorgänge bilden die Veranlassung dazu, dass unterschmerzliche Reize, vom korrespondierenden Hautbezirk eintretend, so weitergeleitet werden, dass sie als schmerzlich zur Empfindung gelangen, für die Physiologie des Schmerzsinnes ein höchst interessanter Vorgang! Ein nachweislich unterschmerzlicher Reiz „wird“ an einer annähernd bestimmbaren Stelle zu einem Reiz umgeformt, als dessen psychisches Correlat der Schmerz auftritt. Dieses „wird“ ist der Angelpunkt der ganzen Frage und nicht nur dieser Frage, die Perspektive führt zu viel höheren Problemen. Denn die Erklärung dieser Umformung, „Umstimmung“ ist vermutlich auch die Erklärung für das Missverhältnis zwischen Reiz und Empfindung in vielen anderen, vielleicht in allen Fällen.

Ein normaler Reiz wird infolge einer centralen erhöhten Reizbarkeit in eine solche Empfindung umgesetzt, wie das gesunde Nervensystem einen abnormen Reiz empfinden würde. Das Gleichgewicht ist gestört. Gewisse Ganglien sind abnorm reizbar. Sie sind den normalen Reizen gegenüber geschwächt, es besteht eine lokale reizbare Schwäche im Centralnervensystem. Die hyperalgetische Zone ist begründet in einer (sit venia verbo) cirkumskripten Neurasthenie, das ist die Perspektive, die ich oben meinte. Eine Erörterung abnormer Sensibilitätsverhältnisse der Körperoberfläche bei Erkrankung innerer Organe darf an diesem Punkte nicht vorbeigehen, und es wird in folgendem darauf noch zurückzukommen sein.

Was sind nun die Ursachen für diese lokale „Neurasthenie“? Der Vorgang, der sich im Spinalsegment oder an einem anderen Orte abspielt, lässt sich auf Grund der heutigen Kenntnisse noch nicht präzisieren. Es ist eine „Verstimmung“ eines bestimmten Teiles des Nervensystems, wohl in der grauen Substanz sich abspielend und hervorgerufen durch abnorme Reize, welche von einem inneren Organ ausgehen. Mehr lässt sich mit Bestimmtheit vorderhand nicht sagen.

Welcher Art sind diese Reize? Unter normalen Verhältnissen empfinden wir nichts von den doch immerhin ziemlich lebhaften motorischen Vorgängen im Brust- oder Bauchraum. Zweifellos senden aber Magen und Darm fortgesetzt centripetale Reize aus. Ins Bewusstsein treten sie nicht, wir wissen auch nicht, wie weit sie laufen, ob sie in den grossen sympathischen Ganglien abgesetzt werden, oder ob sie bis ins Spinalganglion gelangen, oder vielleicht bis ins Spinalsegment. Treten nun bestimmte abnorme Veränderungen ein, dann kommen die Reize, die zum Beispiel von der Peristaltik eines Organes ausgelöst werden, nunmehr als unangenehm oder schmerzhaft zur Empfindung. Das geschieht natürlich nicht plötzlich, sondern allmählich, sehr wahrscheinlich als ein Summationsphänomen, und während dieser Zeit scheint die Umstimmung des Spinalsegmentes vor sich zu gehen. Sind einmal die schmerzhaften Empfindungen vorhanden, dann sind auch schon die Grenzen im Hautgebiete gezogen, innerhalb welcher Hyperalgesie nachweisbar wird. Es ist sicher, dass auch solche Reize, die von inneren Organen ausgehen, aber nicht als schmerzhaft, sondern nur als unangenehm empfunden werden, bereits imstande sind, jene „Umstimmung“ zustande zu bringen. Beweis dafür ist zum Beispiel das Auftreten von Zonen bei einem vorübergehenden Magenkatarrh, der ohne Schmerzen verläuft. Allerdings gehört dazu ein leicht umstimmbares Nervensystem, ja es hat sogar allen Anschein, als könnten Vorgänge, die gar nicht ins Bewusstsein treten oder nur in so bescheidenem Maasse, dass das Individuum sie vernachlässigen kann, unter Umständen ausreichen, um nach längerer Zeit Zonen zu produzieren. Ich nenne als Beispiel gut abgrenzbare Head'sche Zonen bei Lungenspitzenkatarrh oder bei habitueller Obstipation.

Hier spielt eben noch ein Faktor mit, der von vornherein in Betracht zu ziehen ist und der sich förmlich der Aufmerksamkeit aufdrängt, wenn man ein grösseres Material auf Sensibilitätsverhältnisse untersucht, das ist das verschiedene Verhalten der Individuen gegenüber äusseren und inneren Reizen, und das damit zu erklärende häufige Auftreten von Head'schen Zonen bei den Patienten, deren Nervensystem aus dem Gleichgewichte geraten ist — bei den Neurasthenikern.

Wenn ich früher die Head'sche Zone eine lokale Neurasthenie genannt habe, so wollte ich nur auf das Missverhältnis zwischen Reiz und Empfindung hinweisen. Ich bin weit entfernt, die Zone etwa als lokalen Ausdruck einer allgemeinen Neurasthenie aufzufassen. Sie erscheint mir nur als Miniaturbild dessen, was in toto des Neurasthenikers vor sich geht. Und andererseits möchte ich auf den auch von Binswanger bereits betonten Umstand besonders hinweisen, dass neurasthenische Zustände eine besondere Aufmerksamkeit erfordern bei Beurteilungen von Sensibilitätsstörungen an der Haut.

Folgend den Anschauungen von Binswanger, Goldscheider, besonders den geistvollen Bemerkungen von Martius über funktionelle Neurosen ist das Wesentliche des neurasthenischen Zustandes darin zu suchen, dass solche physiologische oder pathologische Vorgänge, die beim Gesunden unter der Schwelle des Bewusstseins bleiben, beim Neurastheniker ins Bewusstsein treten, und zwar mit unangenehmer Gefühlsbetonung. Von den transcorticalen Vorgängen abgesehen, ist es die Reizbarkeit, der niedrige Schwellenwert für unangenehm betonte Sensationen, das Missverhältnis zwischen Reiz und korrespondierender Empfindung, die das Wesen des neurasthenischen Zustandes bilden. Der Neurastheniker leidet nicht nur mehr als der Gesunde an einer organischen „echten“ Krankheit, sondern er leidet auch unter geringfügigen Störungen, besonders visceraler Organe, ja er leidet eventuell schon unter dem für das Durchschnittsindividuum normalem Ablauf vegetativer Vorgänge, weil sich ihm deren Empfindung in unangenehmer Weise

---

1) Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde, 27. Bd.

ins Bewusstsein drängt oder in dasselbe emporgezogen wird. Mit dem niedrigen Schwellenwert für Schmerzempfindung gehen parallel die für das Auftreten der Zonen erforderlichen Bedingungen. Ein leichter Magenkatarrh kann, wie gesagt, beim Neurastheniker eventuell eher die „Umstimmung" des ganzen Nervensystems und damit auch des zugehörigen Spinalsegmentes verursachen als ein Ulcus ventriculi bei einem nervengesunden Menschen. Die Zonen sind in diesem Fall ebensowenig eingebildet als es die vom Magen ausgehenden Sensationen sind. Eine vorübergehende Obstipation kann beim Neurastheniker zu Empfindungen und zu Reflexhyperästhesien führen, wie sie beim Gesunden einem schweren Darmleiden entsprächen. Dass die bei organischer Erkrankung des Nervensystems und besonders bei der Hysterie auftretenden Sensibilitätsstörungen mit unseren Zonen nichts zu tun haben, brauche ich nicht erst zu betonen. Ich will hier darauf hinweisen, dass der auch sonst in der Beurteilung der erkrankten Verdauungsorgane eine nicht genug zu würdigende Rolle spielende **Habitus enteroptoticus (Asthenia universalis congenita Stiller)** und die **ausgebildete Splanchnoptose** für die **Entstehung von reflektorischen Sensibilitätsstörungen prädisponierend** ist und sich damit jenen Zuständen anreiht, welche das grosse Kontingent der Patienten, besonders Frauen und Mädchen, stellen, die bei geringen Anlässen bereits Zonen zeigen. Ich meine die Unterernährung, Anämien, Chlorose und, **wie ich betonen möchte, auch besonders die Arteriosklerose.** Man ersieht daraus, dass eine Abgrenzung vorderhand unmöglich ist; **die verschiedensten Reize können zu Zonen führen. Aber die Erfahrung lehrt, dass es in erster Reihe die mit schmerzhaften Empfindungen einhergehenden Veränderungen innerer Organe sind.**

(Schluss folgt.)

Aus der urologischen Poliklinik des Dr. Ernst R. W. Frank in Berlin.

# Ueber Arhovin.

Von

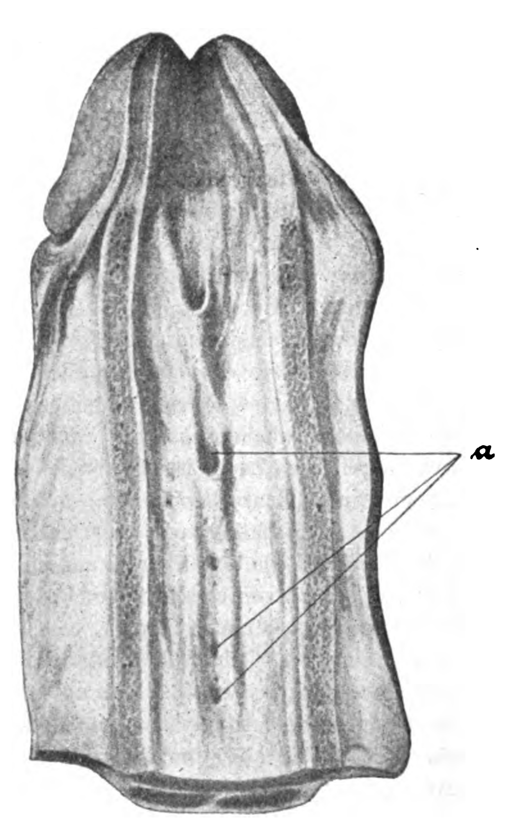
Dr. Ernst R. W. Frank-Berlin.

Die Beliebtheit, deren sich die Behandlung der Tripperkrankheit mit inneren Mitteln erfreute und immer noch erfreut, beweist, dass auch heute, trotz der erheblichen Fortschritte, welche die Gonorrhoetherapie in den letzten Jahren gemacht hat, den anatomisch-physiologischen, wie auch den bakteriologischen Tatsachen nicht die genügende Beachtung geschenkt wird. Verfolgt man die Literatur über die nicht ganz geringe Zahl von inneren Mitteln, welche im Laufe der letzten Jahre in den Handel gebracht worden sind, so stösst man auf eine fast ermüdende Gleichförmigkeit in den verschiedenen Arbeiten. Die meisten Autoren begnügen sich damit, über eine mehr oder weniger grosse Anzahl von einfachen und komplizierten Tripperfällen zu berichten, welche sie mit dem betreffenden Mittel bald mit, bald ohne Erfolg behandelt haben. Unbewusst wird die Insufficienz dieser internen Gonorrhoetherapie überaus häufig noch dadurch demonstriert, dass neben der inneren auch eine lokale Behandlung stattgefunden habe. Es liegt auf der Hand, dass diese rein kasuistischen Mitteilungen ein Bild über den wirklichen Wert des betreffenden Mittels bei der Tripperbehandlung nicht geben können, solange nicht gleichzeitig die besonderen, und fast in jedem Falle verschiedenen anatomisch-pathologischen und bakteriologischen Verhältnisse genügend berücksichtigt werden.

Gerade durch die eigenartige Structur der Harnröhrenschleimhaut ist der inneren Tripperbehandlung eine bestimmte Grenze gesetzt, über welche hinaus kein internes Mittel, sei es auch noch so baktericid, eine Wirksamkeit entfalten kann. Immer und wieder wird in der Literatur auf die bekannten drei Beobachtungen **Ricords** hingewiesen, welche derselbe in seinen „Lettres sur la syphilis" mitgeteilt hatte[1]). Drei mit Balsamum-Copaivae behandelte Gonorrhoiker hatten Fisteln gleich oberhalb des Angulus peno-scrotalis, verursacht durch artifizielle Abschnürungen des Penis im 7.—8. Lebensjahre.

Bis zu dieser Fistel heilte der gonorrhoische Prozess aus, d. h. also, soweit die Harnröhrenschleimhaut von dem mit den Zersetzungsprodukten des genannten Mittels imprägnierten Urin berieselt wurde. Der distal von der Fistel belegene Harnröhrenabschnitt, das mittlere und obere Drittel umfassend, blieb krank und heilte erst bei lokaler Behandlung aus. Gerade die Schleimhaut des oberen und mittleren Abschnittes der vorderen Harnröhre zeichnet sich durch ihren Reichtum an den sogleich zu erwähnenden Lakunen und Krypten aus und **darin** liegt der hauptsächlichste Grund des therapeutischen Misserfolges in den **Ricord**'schen Fällen.

In späteren Jahren mit dem Sandelholzöl angestellte bakteriologische Untersuchungen, von denen unten die Rede sein soll, haben gezeigt, dass dem Sandelholzöl eine solche gonokokkenvernichtende Wirkung nicht zukommt, und dies dürfte in gleicher Weise für den Copaivabalsam und die übrigen Balsamica zutreffen. Der wirkliche Grund der Unzulänglichkeit jeglicher Tripperbehandlung liegt auf anatomischem Gebiete (s. Figur). Ganz besonders in ihren oberen Abschnitten enthält die Harnröhrenschleimhaut neben den **Littré**'schen Drüsen die sogenannten **Morgagni**'schen Lakunen und Krypten (s. Figur a).




Diese an Zahl und Grösse individuell ausserordentlich verschiedenen Gebilde stellen taschenförmige Vertiefungen in der Schleimhaut dar, entwicklungsgeschichtlich sind sie als epitheliale

1) Ph. **Ricord**, Lettres sur la syphilis, Paris 1891, S. 135—148; s. a. Iconographie de l'hopital des veneriens u. Bulletin de l'Academie imperiale de médecine, 1849, t. 14, p. 593.



Einstülpungen anzusehen. Sie durchsetzen die Mucosa in schräger Richtung, und zwar so, dass sie zur Innenfläche der Harnröhre in einem nach der Mündung zu offenen, spitzen Winkel stehen. Die Richtung ihres Verlaufes ist eine dem Urinstrahle entsprechende, so dass derselbe beim Durchströmen der Harnröhre niemals in diese Gebilde eindringen kann, sondern dieselben vielmehr verschliesst. Letzterer Umstand entspricht der physiologischen Bedeutung der Taschen, deren Schleimhaut zahlreiche kleinste Schleimdrüschen enthält, deren Sekret dazu dient, die Harnröhrenschleimhaut feucht und schlüpfrig zu erhalten. Dass sehr häufig Littré'sche Drüsen in die Lakunen einmünden, sei nur nebenbei erwähnt. Die von der Fossa navicularis vordringenden Gonokokken gelangen in diese Taschen hinein und finden in ihnen besonders günstige Existenz- und Fortpflanzungsbedingungen. Da nun die wirksamen Bestandteile innerlich gereichter Mittel nur dadurch eine Wirksamkeit entfalten können, dass sie im Urin gelöst, auf die erkrankten Stellen gelangen, so liegt es auf der Hand, dass die in der Tiefe der Lakunen und Krypten befindlichen Keime von dem jeweiligen Mittel überhaupt nicht beeinflusst werden können, weil eben der Urin in diese Gebilde nicht hineingelangt. Es muss also ein für allemal festgehalten werden, dass man auch mit den besten inneren Mitteln der gonorrhoischen Infektion nicht erfolgreich zu Leibe gehen kann, weil gerade die hauptsächlichsten Ansiedelungsstätten der Bakterien für das Mittel unzugänglich sind.

Aber auch die bactericide Kraft der hierhergehörigen Medikamente wird wesentlich überschätzt. Schon im Jahre 1895 hatte Valentine[1]) durch Versuche erwiesen, dass es nicht möglich ist, das Wachstum von Gonokokken und anderen Bakterien der Urethralflora dadurch zu beeinflussen und zu hemmen, dass man zur Herstellung der Urin-Agarplatten Sandelholzölurin verwendet.

Ich will hier einen Fall kurz anführen, der geeignet ist, die genannten Verhältnisse zu illustrieren.

Im Jahre 1900 konsultierte mich Herr D., welcher 4 Jahre zuvor seine erste gonorrhoische Infektion sich zugezogen hatte. Nach 6wöchiger vergeblicher Behandlung mit verschiedenen Einspritzungen durch mehrere Aerzte konsultierte Pat. einen bekannten inneren Kliniker, welcher ihm den Rat gab, von aller lokalen Behandlung abzusehen, die nur die Heilung verhindere und grosse Quantitäten Wasser zu trinken, bei gleichzeitiger Einnahme von Ol. Santali. Innerhalb einer Zeit von 4 Monaten nahm Pat. 600 Kapseln mit Ol. Santal. ostindic. ein und trank bis zu 12 Liter Wasser pro die. Pat. wurde nun als geheilt entlassen. 14 Tage später stellte sich, ohne dass inzwischen ein Beischlaf erfolgt war, wieder Ausfluss ein, in welchem ein Spezialarzt in H. sichere Gonokokken fand. Pat. wurde im Laufe der nächsten Jahre von einer Reihe von Aerzten behandelt, die ihn teils für gesund erklärten, teils ihn mit Injektionen, Stuhlzäpfchen und weichen Bougies behandelten. Der Zustand verschlechterte sich stetig. Ich fand bei dem Patienten 4 Jahre nach der Infektion neben 2 erheblichen Harnröhrenstricturen einen grossen Herd in der Vorsteherdrüse, deren Expressionssekret durch die Kultur verifizierte Gonokokken enthielt. Pat. wurde nach entsprechender Behandlung geheilt entlassen, lebt in gesunder Ehe und hat gesunde Kinder.

Solche Misserfolge bei rein interner Gonorrhoebehandlung habe ich recht häufig konstatieren können, sie stehen durchaus im Einklang mit den anatomischen Tatsachen.

Es war mir vor einiger Zeit ein von dem Chemischen Institut Dr. Horowitz-Berlin dargestelltes neues Präparat zu Versuchszwecken übergeben worden, das Arhovin[2]), welchem ein höherer Wert zur internen Behandlung der Gonorrhoe und als Harnantisepticum beigemessen wurde. Arhovin ist kein balsamisches Mittel, sondern ein Additionsprodukt des Diphenylamins und der esterifizierten Thymylbenzoesäure, eine aromatisch riechende Flüssigkeit vom spezifischen Gewicht 1,055 und schwach kühlend-brennendem Geschmack, weshalb dasselbe nur in Gelatinekapseln eingenommen werden kann. Während die beiden genannten Körper, da sie nicht indifferent sind, sich zu therapeutischer Verwendung nicht eignen, erweist sich das Additionsprodukt beider, das Arhovin, als völlig ungiftig, steht aber jenen an antiseptischer Kraft nicht nach; es ist in Wasser unlöslich, leicht löslich in Alkohol, Aether, Chloroform und Oel. Vom Magen wird es innerhalb 15—20 Minuten resorbiert, was durch die grüne Färbung einer 1 proz. Eisenchloridlösung durch den ausgeschiedenen Harn nachgewiesen werden kann. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine Phenylhippursäure; das Thymol wird zu Thymolglykuronsäure umgewandelt. Bakteriologische Untersuchungen über das Mittel waren von Burchardt und Schlockow[1]) sowie von Piorkowski[2]) angestellt worden. Die Autoren berichten übereinstimmend, die Zersetzungsprodukte des Arhovin seien imstande, auch in Fällen von Alkalicität oder ammonikalischer Gärung eine saure Reaktion des Harnes hervorzurufen. Burchard und Schlockow berichten auf Grund ihrer Versuche, dass der Arhovinharn stark hemmende Wirkung auf die Bakterien besitze, imstande sei, die Entwicklung von Reinkulturen völlig zum Stillstand zu bringen und in stark bakterienhaltigem Trinkwasser die Weiterentwicklung der Bakterien sofort zu unterbrechen. Dem unzersetzten Arhovin messen die genannten Autoren eine weniger grosse antibakterielle Wirkung bei, weil das Präparat in Wasser unlöslich ist. Piorkowski hat Arhovin in Substanz und in öliger Lösung bei Coli-Staphylokokken- und Streptokokkenkulturen einwirken lassen und berichtet über entwicklungshemmende Wirkung des Präparates. Ein- bis zweistündige Einwirkungen von Arhovinöl auf Gonokokkenkulturen brachte diese zum Absterben. Ich habe nun durch Dr. Heilmann-Pittsbury eine Reihe von Versuchen ausführen lassen, die zu folgenden Ergebnissen geführt haben: Es wurden von frischem, gonorrhoischem Eiter Kulturen auf Menschenblutserumagar sowie Ascitesbouillon angelegt; um den natürlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen, wurde Personen, die nie gonorrhoisch infiziert gewesen waren, Arhovin eingegeben. Nach ein- bis zweitägiger Einnahme von 6—8 Arhovinkapseln à 0,25 pro die wurde der Urin unter antiseptischen Kautelen aufgefangen, und es wurde zu den Versuchen nur Urin von Individuen benutzt, deren Harnwege stets intakt gewesen waren, um bakterielle Verunreinigungen von dieser Seite möglichst auszuschliessen:

1. Ascitesagar wurde mit Gonokokken beimpft: Nach 24 Stunden reichliches Wachstum. (Kontrolle.)

2. Ascitesagar wurde mit Gonokokken der gleichen Kultur beimpft und mit gewöhnlichem Harn (steril aufgefangen) übergossen: Nach 24 und 48 Stunden kein Gonokokkenwachstum, dagegen Entwicklung von Diplokokken, welche in Ketten angeordnet waren und sich nicht nach Gram entfärbten.

3. Gleicher Versuch, die Kultur wird mit Arhovinharn übergossen: Kein Gonokokkenwachstum, dagegen Entwicklung von Diplokokken, welche in Ketten angeordnet waren und sich nicht nach Gram entfärbten.

4. Ascitesbouillon wird mit Gonokokken beimpft: Nach 24 Stunden reichliches Wachstum. (Kontrolle.)

5. Ascitesbouillon wird mit Gonokokken beimpft und mit der gleichen Menge gewöhnlichen Harnes (steril aufgefangen) versetzt: Nach 24 und 48 Stunden kein Wachstum.

6. Gleicher Versuch, die Kultur wird mit Arhovinharn versetzt: Nach 24 und 48 Stunden kein Wachstum.

1) Ferd. C. Valentine-New York, Der Einfluss des Ol. Santali auf das Bakterienwachstum, insbesondere auf die Gonokokken. Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1895, Bd. 32, S. 169.

2) Bezugsquelle: Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin.

1) Burchardt u. Schlockow, Arhovin, ein neues innerliches Antigonorrhoikum. Med. Woche, 1903, No. 48.

2) Piorkowski, Ueber Arhovin. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 25.

7. 10 ccm Arhovinharn werden 24 Stunden im Brutschrank gelassen (bei 37° C.): Nach 24 Stunden steril, nach 48 Stunden geringes Wachstum von Stäbchen und Kokken.

8. Steril aufgefangener Harn wird ebenso behandelt: Nach 24 und 48 Stunden noch steril.

9. Arhovinharn wird mit Staphylokokken beimpft: Nach 24 Stunden reichliches Wachstum.

10. Steril aufgefangener Harn wird mit Staphylokokken beimpft: Nach 24 Stunden reichliches Wachstum.

Der Kontrolle wegen wurden alle Versuche doppelt, zum Teil mehrfach ausgeführt. Es ergibt sich aus diesen Versuchen, dass die genannten Umwandlungsprodukte des Arhovins zwar nicht imstande sind, den Urin stark baktericid zu machen, wohl aber demselben, wenn auch schwache, entwicklungshemmende Eigenschaften auf Staphylokokken und Streptokokken zu verleihen. Insbesondere zeigt es sich, dass Gonokokkenkulturen in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Da diese aber auch, bei ihrer überaus grossen Empfindlichkeit, durch Uebergiessen mit sterilem Harn im Wachstum gehemmt werden, kann man diesen Versuch nicht als für Arhovin beweisend betrachten. Gleichwohl wird demgegenüber betont werden dürfen, dass die Resultate des experimentellen Kulturverfahrens sich durchaus nicht immer decken mit den in der Praxis gewonnenen. Die auch von mir beobachtete Erhöhung der Acidität des Harnes bei der Arhovindarreichung könnte beispielsweise immerhin dem Wachstum der Gonokokken in der Urethra ungünstig sein, auch andere uns noch unbekannte physiologisch-chemische Momente könnten hier von Belang sein. Haben wir doch trotz zahlreicher und sorgfältiger Untersuchungen [ich erinnere an die Arbeiten von L. Levin[1]), J. Varges[2]), H. Vieth[3]) u. a.] noch keineswegs sichere und einwandsfreie Vorstellung von dem Wesen der desinfizierenden Eigenschaften der Balsamica. Aus den vorher geschilderten Versuchen geht hervor, dass das Arhovin ebensowenig wie alle übrigen internen Mittel die lokale Antisepsis bei der Gonorrhoetherapie überflüssig macht. Zur Abtötung der Gonorrhoe werden wir auch weiterhin der Silbereiweisspräparate, als deren wirksamstes das Albargin anzusehen ist, nicht entraten können.

Wohl aber wird uns das Arhovin mehr noch als die Balsamica als wirksames Unterstützungsmittel willkommen sein wegen seiner reizmildernden und schmerzstillenden Wirkung auf entzündliche Schleimhauterkrankungen der Harnwege. Ueber die lokale Anwendung von Arhovinöl fehlen mir zurzeit noch eigene Erfahrungen. In einer Reihe von Arbeiten wird über gute Erfolge mit denselben, besonders bei Cervixkatarrhen und Endometritiden auf gonorrhoischer Grundlage, berichtet. Piorkowski hat mit reinem Arhovin sowie mit 2—3 proz. Lösung in Oel sehr gute antibakterielle Erfolge erzielt. Nach 30 Minuten hemmte Arhovin die Entwicklung von Staphylokokken und Colibacillen in Bouillonkulturen, nach 60 Minuten konnte Abtötung der Bakterien festgestellt werden. Wurde Arhovinöl mit Gonokokken enthaltendem Eiter zusammengebracht, so blieb nach einer Einwirkung von 15 Minuten ein weiteres Wachstum von Gonokokken auf Menschenserum-Agarplatten aus. Man vermisst hier allerdings Kontrollversuche mit reinem Oel.

Allen bisher bekannten balsamischen Mitteln zur inneren Behandlung der Gonorrhoe haftete nun ein Nachteil an, welcher beim einen mehr, beim anderen weniger stark in die Erscheinung trat: nämlich Reizwirkungen auf den Magendarmkanal und die Nieren. Selbst das beste ostindische Sandelholzöl ist von diesen Nebenwirkungen nicht frei zu sprechen. Ganz besonders unangenehme Reizerscheinungen der Verdauungsorgane habe ich von dem in letzter Zeit vielgepriesenen Gonosan gesehen. Alle Patienten klagten bei diesem Präparat mehr oder weniger über Aufstossen, Magenschmerzen, Uebelkeit oder sonstige Störungen des Appetits und der Verdauung. Dagegen habe ich, auch bei noch so lange fortgesetzter Darreichung von Arhovin in einer recht beträchtlichen Zahl von Fällen, niemals auch nur die geringsten Klagen von seiten der Patienten gehört, noch auch irgendwelche Reizerscheinungen beobachtet. Wiederholt machten mich Patienten darauf aufmerksam, dass, während sie bei früheren Gonorrhoen infolge der Einnahme von balsamischen Mitteln stets Störungen im Digestionstraktus unangenehm empfunden hätten, die Einnahme des Arhovins auch nicht die geringste Belästigung im Gefolge habe. Selbst bei Verabreichung von 10—12 Kapseln à 0,25 pro die (es handelte sich um die Gewinnung von Arhovinharn zu den obengenannten Versuchen), und zwar 3—4 Tage hintereinander, war auch mit der Sulfo-Salicylsäure-Probe nicht die geringste Spur von Eiweiss nachzuweisen. Ferner habe ich, ebenso wie die anderen Autoren, den Eindruck gewonnen, dass in Fällen gonorrhoischer und anderweitiger bakterieller Infektion der Harnwege die damit verbundenen Reizerscheinungen durch das Arhovin teils beträchtlich herabgesetzt, teils gänzlich beseitigt wurden, was besonders deutlich bei entzündlichen Prozessen der Urethra posterior und des Blasenhalses beobachtet werden konnte. — In diesem Sinne sehe ich in dem Arhovin ein gutes Unterstützungsmittel bei der Behandlung entzündlich-infektiöser und insbesondere gonorrhoischer Erkrankungen der Harnwege.

1) L. Levin, cit. in 2.
2) J. Varges, Zur Kenntnis des Gonokokkenharnes. Med. Klinik, 1905, No. 45.
3) H. Vieth, Ueber die Wirkungsweise der Balsamica. Med. Klinik, 1905, No. 50.

---

Aus Dr. Fopp's und Dr. Eckstein's orthop.-chirurg. Anstalt in Berlin.

## Paraffininjektionen und -Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken.

Von
H. Eckstein.

(Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 2. Mai 1906.)

M. H.! Seitdem ich im Januar 1903 in dieser Gesellschaft über die Verwertbarkeit der Paraffinprothesen auf dem Gesamtgebiete der Chirurgie sprach[1]), ist über diese Methode so viel Neues — Richtiges wie Falsches — publiziert worden, dass eine zusammenfassende Darstellung der strittigen Fragen um so mehr notwendig erscheint, als auch heute noch recht wenig Kenntnisse gerade über die wichtigsten Punkte in breitere Schichten gedrungen zu sein scheinen. Gleichzeitig möchte ich die Erfahrungen, die ich in dieser Zeit an einem grossen Materiale gemacht habe, sowie die nicht unwesentlichen Fortschritte erwähnen, die sich dabei ergeben haben.

Beginnen möchte ich mit der Besprechung des Materiales, das wir verwenden, des Paraffins. Hier gleich ergeben sich die grössten Unklarheiten. Verstehen wir doch unter Paraffin nicht etwa einen einheitlichen, wohlpräzisierten Körper, sondern vielmehr einen Sammelbegriff für eine grosse Reihe von Kohlenwasserstoffen, die alle nach der Formel $C_nH_{2n+2}$ gebaut sind, deren niedere Homologe bei 16° schmelzen und bei Zimmertemperatur flüssig sind, während die höchsten bei 74—80° schmelzen und bei Zimmertemperatur fest sind. Zwischen diesen beiden Extremen finden sich alle Zwischenstufen oder lassen sich doch durch Mischung herstellen. Indessen möchte ich hierbei gleich einschalten, dass die weichen und harten Paraffinsorten bei Erreichung ihres Schmelzpunktes nicht etwa unvermittelt aus dem mehr oder weniger festen Aggregatzustand in den flüssigen übergehen, sondern ganz allmählich, so dass z. B. ein Paraffin vom Schmelzpunkt 75° bereits bei 30—40° einen relativ weichen Körper darstellt. Ich möchte auf diese fundamentale Tatsache

1) Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 12 u. 13.



besonders hinweisen, da sie trotz hunderter von Publikationen noch lange nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Wenn wir nun zu den einzelnen Sorten übergehen, die zur „subcutanen Prothese" Verwendung gefunden haben, so bildet den Ausgangspunkt das allbekannte Vaselin (Ung. paraffin.), ein Stoff, der bei Zimmertemperatur weich, bei Körpertemperatur flüssig ist. Der Schmelzpunkt der verschiedenen Sorten schwankt zwischen 33 und 50°, sie unterscheiden sich nicht nennenswert, hauptsächlich durch die Farbe. Das Vaselin gehört zu den Weichparaffinen, denen als Hartparaffine eine andere Gruppe gegenübersteht, deren Schmelzpunkt etwa von 40—80° differiert, die sämtlich bei Zimmertemperatur hart, bei Körpertemperatur dagegen entsprechend dem niedrigsten Schmelzpunkt von 40° fast flüssig, entsprechend dem höchsten Schmelzpunkt von 80° knorpelhart sind. Ausser diesen beiden Sorten haben nun zu prothetischen Zwecken auch noch Mischungen von Hart- und Weichparaffinen Verwendung gefunden. Bei diesen ist nun aber der Schmelzpunkt nicht mehr maassgebend für die Härte. So können Sie sich z. B. an den beiden cirkulierenden Sorten davon überzeugen, dass ein Hartparaffin vom Schmelzpunkt 50° bei Zimmertemperatur wesentlich härter ist als eine Mischung vom Schmelzpunkt 56°. Bei Körpertemperatur stellt das erstere eine deformierbare, aber zähe Masse dar, während die Mischung so gut wie flüssig ist.

**Mit der Konstatierung dieser Tatsache muss natürlich die Verwendung einer derartigen Mischung für jeden, der in der Festigkeit der Prothese im menschlichen Körper einen Vorteil erblickt, absolut hinfällig werden!**

**Dass aber der Grad der Festigkeit, den die Prothese sofort nach ihrer Herstellung annimmt, von der entscheidensten Bedeutung für die Art des Erfolges, für seine Dauer einerseits, andererseits aber für die Möglichkeit ist und sein muss, den Patienten in schwerster Weise zu schädigen, ja ihn sogar zu töten, das hat sich in den 5 Jahren, in denen ich mich mit diesem Gebiete beschäftige, in eklatantester Weise ergeben. Es hat sich gezeigt, dass das Hartparaffin von hohen Schmelzpunkten, d. h. von mindestens 50° Schmelzpunkt, noch mehr Vorzüge besitzt als ich im Anfange vermutete, während die anderen Sorten, die nicht mehr alle unter den Begriff des Weichparaffins zu subsummieren sind, die dagegen das Charakteristische haben, dass sie sämtlich bei Körpertemperatur mehr oder weniger flüssig sind, sich als noch wesentlich gefährlicher erwiesen haben als man ahnen konnte.**

Bei der Erörterung der bei Paraffininjektionen beobachteten Unglücksfälle will ich historisch vorgehen und bei den Lungenembolien beginnen. Sie waren es ja, die auf die zunächst ungetrübte Freude über die Gersuny'sche Methode den ersten Schatten warfen. Musste doch auch das Hineingeraten des Paraffins in den Kreislauf mit den schweren Folgeerscheinungen der Verstopfung von Lungenarterien, die sonst gesunde Patienten blitzartig in schwerste Lebensgefahr brachten, ja in dem Falle Kofman's den Exitus letalis zur Folge hatten, das Verfahren aufs schwerste diskreditieren. Dass in solchen Fällen wirklich das Paraffin verschleppt wurde, bewiesen die Obduktionsbefunde Hertel's, der zwei seiner Kaninchen bei Injektion von nur 1 ccm Vaselin in die Orbita verlor. Dass nicht etwa technische Fehler die Ursache für diese Zufälle waren, ergibt die Tatsache, dass ausser Pfannenstiel, Kapsammer, Kofmann, Halban und Hertel Gersuny selbst zwei schwerste Embolien am Tage nach der Injektion erlebte, deren Opfer nur mit Mühe dem Tode entrissen wurden. Gleichzeitig geht aber aus seinen eigenen Fällen hervor, dass die von ihm angegebenen Vorsichtsmaassregeln — Injektion im pastösen Zustande und vorherige Schleich'sche Infiltration — im Stiche liessen, da ja sein Paraffin längst den flüssigweichen Zustand angenommen haben musste, den es bei Körpertemperatur hat, während das Infiltrationsödem natürlich ebenfalls längst verschwunden gewesen sein muss.

Während diese Fälle sämtlich bei Verwendung von Vaselin oder niedrigschmelzenden Gemischen konstatiert wurden, soll nun auch das Hartparaffin Embolien erzeugt haben. Wie steht es damit in Wirklichkeit? — Bei der Injektion von Hartparaffin in die Nasenmuscheln wegen Ozaena kam es in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen zu Phlebitiden der Gesichtsvenen. Das hat mich nicht gewundert, denn es liess sich von vornherein nicht erwarten, dass eine ozaenatöse Nasenmuschel, also ein chronisch erkranktes, nichts weniger als aseptisches Organ ebenso harmlos auf die Injektion eines Fremdkörpers reagieren würde — selbst wenn dieser sterile physiologische Kochsalzlösung gewesen wäre —, wie die reine und gesunde Haut oder Schleimhaut. Trotzdem hat es sich gezeigt, dass auch diese Zufälle sich vermeiden liessen, wenn man nicht mehr als 1 ccm in eine Nasenmuschel injizierte. Ob die Verminderung der Spannung oder die der Wärmewirkung hierbei vor Phlebitiden schützt, weiss ich nicht; bei Verminderung der Quantität erreicht man ja beides. — Immerhin hat auch in der ersten Zeit, als man diese Zufälle noch nicht gänzlich zu vermeiden gelernt hatte, diese Phlebitis immer einen leichten Verlauf genommen. Nur in 2 Fällen hat von ihr aus eine sekundäre leichte Lungenembolie stattgefunden, wie de Cazeneuve und Broeckaert berichten. Hier handelt es sich natürlich um Verschleppung eines phlebitischen Pfropfes, nicht etwa von Paraffin (wie ich selbst bei dem Falle von Broeckaert früher geglaubt hatte). Bei Broeckaert hat sich dieser Pfropf überhaupt erst 8 Tage nach der Injektion abgestossen. Es handelt sich hier also gar nicht um wahre Paraffinembolien, was ich deswegen hervorhebe, weil z. B. Stein dies behauptet, der es übrigens fertig bringt, auch die Fälle von ganz glatt verlaufener Phlebitis einfach als Embolie zu registrieren, als ob das dasselbe wäre. Bei einer derartigen irreführenden Schreibweise wird natürlich der wahre Sachverhalt verdunkelt. Wie sicher und gefahrlos aber auch die Verwendung von Hartparaffin zu derartigen Zwecken geworden ist, ergab sich mir aus der Mitteilung von Broeckaert, dass er mit der jetzigen Technik über 1000 Ozaenainjektionen ohne Unfall vorgenommen hat.

Abgesehen von diesen Fällen wurden von Bumm und Hocheisen je ein Fall von Embolie erwähnt, die bei Hartparaffininjektion wegen Urininkontinenz vorkamen. Beide Fälle sind nicht im Momente der Injektion entstanden, sondern einige Stunden später, resp. erst am nächsten Tage. Daraus geht mit absoluter Sicherheit hervor, dass auch hier jedenfalls nicht das Paraffin selbst verschleppt wurde, denn dieses ist ja schon nach einer Minute so fest und haftet dem Gewebe so innig an, dass es nur mit Gewalt zu entfernen ist. Es muss also hier noch ein anderer Faktor mitgespielt haben. Dieser ergibt sich bei Hocheisen (vgl. Charité-Annalen, 1903) vielleicht aus der Tatsache, dass er mit einer gewöhnlichen Spritze injizierte und die Kanüle in der Flamme erhitzte. Diese kann bei dem guten Wärmeleitungsvermögen des Stahls sich eventuell schnell in unkontrollierbarer Weise erwärmt haben, weshalb ich schon früher davor gewarnt habe. Wenn er ausserdem eine gewöhnliche Spritze benutzt hatte, so musste das Paraffin wesentlich über seinen Schmelzpunkt (58°) erhitzt worden sein, um sich bequem injizieren zu lassen. Beide Momente lassen also die Möglichkeit einer Gefässthrombose durch Hitze zu, womit sich die sekundäre Embolie ungezwungen erklärt. — Was den anderen Fall anbetrifft, so gab mir Herr Geheimrat Bumm an, dass das Paraffin sich ebenfalls leicht mit einer gewöhnlichen Spritze injizieren liess. Auch dies lässt also als recht wohl denkbar erscheinen, dass das Paraffin zu heiss injiziert wurde. Das kann leicht vorkommen, wenn z. B. der Quecksilberbehälter des in das Paraffin gesteckten Thermometers nicht völlig untergetaucht ist oder nach Entnahme von Paraffin infolge des Sinkens des Niveaus wieder teilweise freiliegt. Dann kann die Temperatur des Paraffins leicht 10 bis 20° höher sein, als das Thermometer anzeigt. — Schliesslich gab mir noch Herr Geheimrat Bumm zu, dass der Schmelzpunkt des von ihm verwandten Paraffins nicht kontrolliert worden ist. Danach ist es also auch nicht ausgeschlossen, dass von der Apotheke ein Paraffin mit niedrigem Schmelzpunkte geliefert war, was mir selbst im Anfange mehrfach passiert ist.

Jedenfalls können beide Fälle nicht als Beweis dafür dienen, dass auch bei einwandsfreier Technik das Hartparaffin Embolien oder Phlebitiden erzeugen kann. Es wäre ja auch sonst zu wunderbar, dass bei mehr als 2000 Injektionen, wie ich selbst oder, um andere hervorzuheben, Broeckaert sie vorgenommen, noch niemals eine Embolie zustande gekommen ist.

Ich kann also immer noch meine vor 5 Jahren an diesem Orte aufstellte Behauptung, dass bei Verwendung von Hartparaffin von hohen Schmelzpunkten die Gefahr der Lungenembolie auf ein Minimum reduziert sei, im weitesten Maasse aufrecht erhalten. Trotzdem bin ich natürlich stets darauf bedacht, auch alle anderen nur denkbaren Schutzmaassregeln anzuwenden. Ich erblicke solche in der Verwendung dicker Kanülen mit langer Oeffnung, die am Ende umgebogen sind, so dass sie das Paraffin nicht zentralwärts, sondern parallel zur Hautoberfläche entleeren, in der Digitalkompression der Umgebung, die die Zirkulation bis zum Erstarren des Paraffins aufhebt, in der Anämisierung blutreicher Partien durch vorherige Injektion von Adrenalin resp. Suprarenin. Schliesslich spritze ich immer ganz langsam ein, so dass die äusseren Schichten eines Depôts schon erstarrt sind, wenn in das Innere noch injiziert wird, und niemals mehr als 5 ccm auf einmal; grössere Quantitäten als 2 ccm werden durch Chloräthylspray schnell abgekühlt. Bei Beobachtung dieser Regeln habe ich in ganzen Serien von Fällen mehr als 50 ccm in einer Sitzung ohne jede üble Folgen injizieren können, womit gleichzeitig auch die Behauptung widerlegt ist, man dürfe nur kleine Quantitäten und nur in längeren Zeiträumen einspritzen.

Dieselbe Vorschrift mit demselben negativen Erfolg wurde nun auch gegeben zur Vermeidung der zweiten Gefahr, die sich bei der Verwendung des Paraffins speziell bei Nasendeformitäten ergab, nämlich des Hineingeratens von Paraffin in die Art. centr. retinae — also auch eine Embolie, — oder in die Vena ophthalmica —, also eine Thrombose, beides aber mit dem fatalen Erfolge einer dauernden einseitigen Erblindung. Der Mechanismus der Entstehung ist zwar bei der Venenthrombose wohl zweifellos, es wird eben das Paraffin in eine Nasenvene injiziert, gelangt von hier durch eine Anastomose in die Orbita, in deren Venen es nun haften bleibt, anstatt in die Lunge verschleppt zu werden. Schwieriger ist die Embolie der Art. centr. ret. zu erklären. Nach Hurd und Holden sollte in einem derartigen Falle das Paraffin nach Injektion in eine Vene in den rechten Vorhof, von hier durch ein offen gebliebenes Foramen ovale in den linken und damit in den arteriellen Kreislauf geraten sein. Ich selbst gab als Erklärungs-

möglichkeit an, dass das Paraffin vom rechten Vorhofe in die Lunge (die nach Grimm Vaselin nicht vollständig zurückhält, wie Tierversuche ergaben), und von da ebenfalls in den Körperkreislauf geraten könnte. Plausibler als beide Möglichkeiten erscheint mir indessen eine andere Erklärung, auf die übrigens auch Elschnig gekommen ist. Wenn man das Paraffin nicht in eine Vene, sondern in eine Arterie kleinen Kalibers injiziert, so wird der Blutdruck überwunden, es findet ein retrograder Transport statt. Dieser kann natürlich auch die Richtung nach der Orbita nehmen, und das um so mehr, falls gerade alle anderen Wege durch Digitalkompression verlegt sind. Erreicht nun das Paraffin auf seinem Wege die Abgangsstelle einer anderen Arterie, so wird der Blutdruck das Paraffin in diese hineinpressen, und ist das nun unglücklicherweise eine Endarterie, so wird natürlich das von ihr versorgte Gebiet ausgeschaltet.

Die bis vor kurzem bekannten Fälle von Erblindung sind von Uhthoff[1]) zusammengestellt: Er erwähnt die Fälle von Leiser, Hurd und Holden, Rohmer, Mintz und einen eigenen. In der Arbeit von Rohmer wird ausserdem noch ein Fall von Moll und der eines ungenannt gebliebenen Arztes aus Nancy citiert. Ferner hat Silberstein in der Berliner med. Gesellschaft am 21. III. 1906 noch einen derartigen Fall vorgestellt, und schliesslich verdanke ich noch der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung von Dr. Welty in San Francisco die Kenntnis von 5 weiteren nicht publizierten Fällen, darunter eine doppelseitige Amaurose, die in den Vereinigten Staaten beobachtet wurden. Bei diesen 13 Fällen findet sich 10mal die Angabe, dass Paraffinmischungen von 42—48°, einmal (Silberstein), dass Hartparaffin jedoch nur von 41° Schmelzpunkt verwandt wurde. Der Fall von Moll wurde in einer Zeit behandelt, wo man nur das Vaselin verwandte, wird also sicher ebenfalls mit Vaselin injiziert worden sein. Die beiden anderen von Rohmer beschriebenen Fälle sind ohne Angabe des Schmelzpunktes publiziert (über die er mir auch keine Auskunft erteilen konnte), da aber Rohmer selbst schon kurz nach Gersuny's erster Mitteilung Vaselin benutzte und darüber publizierte, erscheint es als wahrscheinlich, dass in diesen beiden Fällen, die in seiner Heimat Nancy vorkamen, ebenfalls Weichparaffin verwandt wurde.

Auf jeden Fall ist noch kein Fall von Amaurose bei Verwendung meines Hartparaffins von mehr als 50° Schmelzpunkt publiziert worden, so dass die Warnung, die Paraffininjektionen bei Nasenplastiken überhaupt zu verlassen, gänzlich ungerechtfertigt erscheint. Es hat sich vielmehr auch hier das hochschmelzende Hartparaffin als völlig ungefährlich erwiesen.

Bei den in direktem Anschluss an die Einspritzung geschilderten Nachteilen wäre hier noch die Hautnekrose zu besprechen. Ich selbst hatte zuerst konstatiert, dass man sowohl mit hartem, wie auch weichem Paraffin experimentell beim Kaninchen Nekrosen erzeugen konnte, wenn durch die erzeugte Spannung die Ernährung aufgehoben wurde, z. B. am Ohr. Indessen verträgt doch die menschliche Haut bedeutend mehr als die des Kaninchens, so dass beim Hartparaffin noch niemals Nekrosen von Menschenhaut beschrieben wurden, während beim Vaselin Wassermann eine solche bei Sattelnase und Escherich zwei bei Nabelbrüchen beobachtete. Die von Stein immer wieder behauptete Nekrosengefahr bei Hartparaffin existiert also nicht. Das dem so ist, erklärt sich daraus, dass das harte Material beim Erstarren sich zusammenzieht und so selbst bei zu starker Spannung der Haut wieder Spielraum lässt, während man mit dem flüssigen Vaselin ganz wie für kurze Zeit mit Schleich'scher Lösung die Haut so prall infiltrieren kann, dass die Circulation vollkommen und dauernd aufgehoben wird.

Die Unterschiede der beiden Materiale zeigen sich aber auch noch nach der Injektion. Das harte Paraffin behält die während des Erstarrens ihm durch Kneten verliehene Form bei und widersteht dem Druck, bleibt auch unverrückt am Orte der Injektion. Das Weichparaffin dagegen deformiert sich leicht schon infolge des reaktiven Oedems und kann natürlich auch nachher seine Stelle verlassen. Wie sehr aber dieser Uebelstand das Resultat vermindern oder doch wenigstens verzögern kann, ergibt sich sehr gut aus der Arbeit Sokolowsky's[2]), der bei insgesamt 6 Nasenplastiken zweimal ein Einsinken des neugewonnenen Profils und zweimal eine nachträgliche Verschiebung von Vaselin in die Nasolabialfalten beobachtete, beides Zufälle, die beim Hartparaffin ausgeschlossen sind.

Schlimmer noch als die primäre eben geschilderte „Wanderung" des Weichparaffins, die höchstens die erreichten Resultate wieder verschwinden liess, ist aber die sekundäre, wie sie in typischer Weise von Leonhard Hill, Scanes Spicer, Brady, Kirschner und Uhthoff (l. c.) beschrieben wurde. In diesen Fällen kam es Monate, ja selbst 2½ Jahre nach der glücklich verlaufenen Injektion plötzlich oder allmählich zu einer Verschleppung der Prothese in die Umgebung, speziell in die Augenlider, zur Bildung kolossaler Tumoren und Oedeme, die zur Unmöglichkeit, spontan die Augen zu öffnen, geführt haben, so dass die Patienten praktisch so gut wie blind waren. Die Tumoren wurden im Falle Kirschner's und Uhthoff's excidiert, ohne dass jedoch im letzteren Falle die Entstellung gänzlich gehoben werden konnte.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 47.
2) Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 42.

Zu diesen Fällen kann ich selbst noch einen Beitrag leisten. Bei einer 14jährigen Rumänin war wegen Sattelnase in Wien Vaselin injiziert worden. Danach bildete sich nun ein teigiges Oedem der Nase und des linken oberen Augenlides aus, das noch unverändert persistierte, als sie sich mir 1¼ Jahr später vorstellte. Die Nase war kolossal verbreitert, die Haut verdickt, aber blass und nicht gespannt, in der Tiefe konnte man noch eine härtere Resistenz fühlen, die vielleicht dem normal gebliebenen Teile der Prothese entsprach. Das ganze wirkte ungemein entstellend. Zu der vorgeschlagenen Exzision hat sich die Patientin nicht eingestellt.

Ein ähnlicher Fall von teigigem Oedem nach Vaselininjektion ist von Pigand[1]) beschrieben worden, der noch mehrere andere Fälle berichtet, in denen das in die Mamma injizierte Weichparaffin nach längerer Zeit schwere Gewebsstörungen, Hautverfärbungen, Fisteln, Exulcerationen etc. erzeugt hatte.

Diesen doch recht fatalen Spätfolgen gegenüber gehören Reizerscheinungen beim Hartparaffin nach einmal erfolgter Einheilung zu den grössten Seltenheiten. Es dürfte wohl kaum ein Zufall sein, dass zwei Fälle von Jansen und mein einziger gerade Stirnhöhlenempyeme betreffen, also ein Operationsfeld, auf dem Recidive der ursprünglichen Erkrankung häufig vorkommen, andererseits aber das lange Zeit erkrankt gewesene Gewebe selbst das normalerweise niemals reizende Hartparaffin nicht verträgt. In meinem eigenen Falle musste, wie ich erfuhr, nur ein kleiner Teil des Paraffins entfernt werden. Ausser diesen Fällen beschrieb Heller[2]) noch eine ein Jahr nach der Injektion wegen Sattelnase entstandene Ulceration, die nach Entfernung des Paraffins glatt ausheilte. (Hier soll Hartparaffin zur Anwendung gekommen sein, doch erfuhr ich gelegentlich von dem betreffenden Operateur, dass er weiches Paraffin zu verwenden pflegte.)

Dass weiches resp. flüssiges Paraffin im Körper stärker reizt als hartes, lässt sich aus zwei Gründen erklären. Einmal ist weiches Paraffin chemisch nicht so rein wie hartes, enthält vielmehr häufig einen höheren Gehalt an Säuren und anderen störenden Beimengungen. Noch wichtiger aber ist wohl die Tatsache, dass der flüssige Stoff, der sich im Gewebe auf das feinste verteilen kann und in die engsten Bindegewebsspalten gelangt, eine unendlich viel grössere Oberfläche hat als das Hartparaffin, das für gewöhnlich grössere Depôts — wenn auch zwischen kleinen — bildet, die eine relativ viel kleinere Oberfläche haben. Dass aber ein Fremdkörper um so mehr reizt, je feiner verteilt im Gewebe er ist, das wissen wir seit den schönen Untersuchungen von Leber. Ich glaube nun, dass für die ganze wichtige Frage, was aus dem in den Körper eingespritzten Paraffin eigentlich im Laufe der Zeit wird, gerade dies Moment der primären oder sekundären Verteilung in grösseren oder kleineren Depôts die längst nicht genug gewürdigte Lösung gibt. Hat sich doch im Laufe der Jahre allein über die Frage des histologischen Verhaltens eine solche Literatur angesammelt, dass ich sie hier nicht einmal referierend erwähnen kann. Beim Weichparaffin lagen allerdings schon vor der Verwendung zu prothetischen Zwecken von Juckuff genaue Untersuchungen vor, die bewiesen, dass es sicherlich mindestens teilweise an Ort und Stelle oder nach Verschleppung in weiter entfernt liegende Körpergegenden von den Bindegewebsspalten aus resorbiert wird. Dieselbe Tatsache ergibt sich auch aus der Betrachtung der histologischen Details. Man findet das Weichparaffin regelmässig schon nach Monaten durch eingewuchertes Bindegewebe aufgeteilt und eingeschlossen. Das Bindegewebe nimmt im Gesichtsfelde an vielen Stellen überhaupt schon mehr Raum ein als das Paraffin selbst. Wenn nun eine derartige Prothese trotz der Volumenvermehrung durch eingewuchertes Bindegewebe nicht grösser, sondern kleiner geworden ist — worin so ziemlice alle Untersuchungen übereinstimmen —, dann ist das doch nur möglich dadurch, dass das Paraffin, an dessen Stelle wir jetzt Bindegewebe finden, gewandert ist oder resorbiert wurde.

Dass die Resorption sich auch klinisch bemerkbar macht, geht aus zahlreichen Beobachtungen sowie daraus hervor, dass alle diejenigen, die mit weichem Material arbeiten, die Injektion mehrmals hintereinander wiederholten (Sokolowsky in einem Falle 8 mal!), sowie dass sie insgesamt bedeutend mehr Material brauchten, bis sie endlich den gewünschten Erfolg hatten. — Was für Unzuträglichkeiten aber eine derartige prolongierte Behandlungsdauer mit sich bringt, braucht nicht weiter erörtert zu werden.

1) Étude sur les inconvenients des injections sous-coutanées de paraffine. Thèse de Paris, 1904.
2) Dermatolog. Zeitschr., Oktober 1905.



Wenn beim Weichparaffin ziemliche Uebereinstimmung über das histologische Verhalten herrscht, ist dies beim Hartparaffin ganz und gar nicht der Fall. Ich selbst hatte das bei Kaninchen eingespritzte sowohl wie das in Stäbchenform implantierte Paraffin nach 1/4 Jahre an Gewicht und Form gänzlich unverändert in eine Bindegewebskapsel eingeschlossen vorgefunden, die durchaus den Eindruck der Unveränderlichkeit hervorrief. Meine Befunde wurden von den verschiedensten Seiten bestätigt, bis Hertel in einer experimentellen Arbeit an in die Kaninchenorbita injiziertem und implantiertem Paraffin von allen in Betracht kommenden Schmelzpunkten andere Befunde erhob. Er wollte ein Einwuchern von, wenn auch nur vereinzelten Bindegewebszügen, auch beim Hartparaffin gesehen haben. In der letzten Zeit wurden nun von Krlin, Eschweiler und Kirschner verschiedene Präparate untersucht, die von menschlichen Prothesen stammten und die eine viel weitergehende Durchwucherung als z. B. in den Hertel'schen Fällen erkennen liessen, dergestalt, dass Eschweiler und Kirschner[1]) auf Grund ihrer Befunde die völlige Aufteilung und darauf folgende Resorption als sicher erklärten. Und in der Tat, wenn man z. B. die Kirschner'schen Präparate durchsah, fand man Stellen, die eine solche Deutung sehr nahelegten. Und doch glaube ich, dass diese Präparate falsch gedeutet sind, falsch deswegen, weil der Zustand der subcutanen Zerklüftung des Paraffins in feine kristallähnliche Nadeln als sekundär, als Folge der Bindegewebseinwucherung aufgefasst wurde, in Wirklichkeit aber ein primärer war. Es ist eben von Kirschner wie von den anderen Untersuchern nicht gewürdigt worden — was sie auch nicht wissen konnten, denn es war bis dahin noch nicht beschrieben —, dass auch das Hartparaffin unter Umständen nicht grosse zusammenhängende Depots bildet, sondern dass es sich gleich nach der Injektion in feinster Weise im Gewebe verteilen kann, ähnlich wie das Weichparaffin. Die grossen Depots kommen zustande, wenn man bei gut abhebbarer, verschiebbarer Haut langsam und gleichmässig injiziert und dann das Depot in Ruhe erstarren lässt. Wenn man dagegen an Stellen, wo Haut und Unterhautbindegewebe fest zusammenhängen, injiziert, wenn man schliesslich an dem noch nicht erstarrten Paraffin noch eine Zeitlang energisch formt und knetet, dann erzeugt man, ähnlich wie beim Weichparaffin, nicht eine Prothese, sondern eine Infiltration. Dass dem so ist, haben Luckett und Horn[2]) experimentell bewiesen. Ich selbst beobachtete es klinisch vor 1—2 Jahren an einem Falle, in dem ich Hartparaffin, das in die Oberlippe ausgewichen war, wenige Tage nach der Injektion exzidierte. Dabei fand ich es in feinster scholliger Verteilung, nicht aber in der gewohnten Form des grösseren Depots. Es ist natürlich klar, dass eine solche Verteilung, zumal in einer ausgezeichnet ernährten, blutreichen Gegend, zu starker Bindegewebswucherung führen muss. Das hat nun zur Folge, dass die einzelnen feinsten Paraffinteilchen rein mechanisch auseinandergeschoben werden, dass das zwischen ihnen liegende Gewebe dicke Balken bildet, zwischen denen das Paraffin wie verloren aussieht. Dass das aber doch nicht immer der Fall ist, das ergibt sich daraus, dass man, womöglich in demselben Gesichtsfelde, grosse Paraffindepots findet, die unberührt in einer kernarmen fertigen Kapsel liegen, die auf ein Haar der von mir zuerst beschriebenen gleicht. Nur an denjenigen Stellen, wo sich in diesen grösseren Depots Lücken fanden, die sich beim Zusammenziehen infolge des Erstarrens gebildet hatten, war es dem Bindegewebe gelungen, einzudringen, meist auf dem Wege des Gewebssaftes, der nach jeder Injektion austritt und der stellenweise vom Paraffin eingeschlossen wurde. Im übrigen aber machen diese Depots einen unerschütterlichen Eindruck. Indessen genügte Herrn Kirschner die Betrachtung der Partien mit feinster Verteilung, die er als vor vollständiger Zertrümmerung und Aufsaugung befindlich auffasste, obwohl sein ältestes Präparat nur $1^1/_2$ Jahre alt war. — Nun hatte ich kürzlich Gelegenheit, eine $3^1/_4$ Jahre alte Prothese zur Untersuchung zu gewinnen, die nicht etwa, weil sie irgendwie gestört oder ihren Zweck nicht erfüllt hatte, sondern infolge einer neurasthenischen Laune exzidiert wurde. Sie stammte aus der Nasolabialfalte, also aus einer Gegend, die die Vorbedingung zur feinen Verteilung vollständig bietet. Es finden sich in der Tat in diesem Präparat nur wenige grössere Depots, aber im übrigen sieht es genau so aus wie das um $2^3/_4$ Jahre jüngere von Kirschner. Die Zertrümmerung der einzelnen Paraffinnadeln hat nicht stattgefunden, die Bindegewebswucherung, die Riesenzellen, kurz alles findet sich ganz in derselben Weise[3]). Als Pendant zeige ich Ihnen ein ebenfalls $3^1/_2$ Jahre altes Präparat von Herrn Broeckaert[4]), in dem Sie das Paraffin fast ausschliesslich in grösseren, eingekapselten Depots sehen; es stammt von der Haut des Warzenfortsatzes.

Mit der Bildung vermehrten Bindegewebes bei feiner Verteilung des Paraffins erklärt sich auch die von de Buck und Broeckaert[5]) zuerst genau studierte Bildung eines „Paraffinoms", einer sekundären Vergrösserung eines ausgewichenen kleinen Paraffindepots, das oft noch einem energischen Drucke ausgesetzt worden war, um es möglichst unauffällig zu machen. Diese kleinen Tumoren sind im übrigen höchst unschuldiger Natur, sie wachsen nur bis zu einer gewissen Grenze, kommen dann zum Stillstand, manchmal auch zur teilweisen Rückbildung; man lässt sie bestehen, wenn sie nicht sichtbar sind, andernfalls exzidiert man sie im Normalen; damit sind sie erledigt.

(Schluss folgt.)

1) Virchow's Archiv, 182. Bd., 1905.

2) American Journal of Surgery, April-Nov. 1905.

3) Herrn Kollegen Davidsohn vom Pathologischen Institut bin ich für die Anfertigung und Untersuchung des Präparates zu bestem Danke verbunden.

4) Revue hebdomadaire de Laryngologie etc., 19. VIII. 1905.

5) Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 1903.

Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie zu Marburg. Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Behring.

## Ueber belichtete Perhydrasemilch.

Von

Dr. Hans Much und Dr. Paul H. Römer,
Abteilungsvorstehern am Institut.

(Schluss.)

In steriles, frisches, reines Fett eingeimpfte Bakterien gehen nach Ritsert zugrunde, vermögen also auch nicht Fett zu zersetzen; sie können sich nur auf schon zersetzten Fetten vermehren und also höchstens sekundär zu weiteren Fettzersetzungen beitragen. Auch die schon genannte Mutmaassung einiger Forscher, dass Wasser eine Rolle bei der Fettzersetzung spiele, konnte Ritsert zurückweisen, denn auch trockene Fette zersetzten sich unter dem Einfluss des Lichtes und bei Zutritt absolut trockener (über Chlorcalcium und Schwefelsäure geleiteter) Luft. Auch Fermentwirkungen sind auszuschliessen, da selbst mehrere Stunden auf 140° erhitztes Fett durch Licht und Sauerstoff zersetzt wurde. Die Angaben Ritsert's fanden später zum Teil vollinhaltliche, zum Teil teilweise Bestätigung [Arata[1]), Schmid[2]), Nikitin, Hanus[3]), Wacker[4]), Hartwich und Winckel[5]), Winckel[6]), Wiedmann[7])], während andere wiederum an der Bedeutung der Bakterien festhielten [Laxa[8]), Sigismund[9]), v. Klecky[10]), Reinmann[11]), Eichholz[12]), Schreiber[13])]. Aber mit der chemischen Charakterisierung der „Ranzigkeit" hatte es in der Folgezeit noch grosse Schwierigkeiten. Im allgemeinen gewinnt man bei der Lektüre der vielfachen Arbeiten über das „Ranzigwerden" der Fette — wir zitieren u. a. hier noch Raumer[14]), Sendtner[15]), Reinmann, Mjoen[16]) — den Eindruck,

1) Arata, Ueber die Veränderungen, denen die flüchtigen Säuren der Butter beim Ranzigwerden derselben unterworfen sind, und über die Wirkung der ranzigen Butter auf den Organismus. Ref. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 1893.

2) Schmid, Zur Prüfung der Fette auf Ranzigkeit. Zeitschr. f. analyt. Chemie, 1898, Bd. 37. — Nikitin, Dissertation Petersburg. Ref. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- u. Genussmittel, 1900, Bd. 3, S. 109.

3) Hanus, Einige Beiträge zur Frage des Ranzigwerdens der Butter. Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 1900.

4) Wacker, Wirkung des Sonnenlichts auf Butterfett. Ref. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 1903.

5) Hartwich u. Winckel, Naturforscherversammlung Breslau, 1904.

6) Winckel, Ueber belichtete und ranzige Fette. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 1905.

7) Wiedmann, Zum Nachweis verdorbener Speisefette. Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, 1904.

8) Laxa, Ueber Spaltung des Butterfetts durch Mikroorganismen. Archiv f. Hygiene, Bd. 41.

9) Sigismund, Untersuchungen über die Rancidität der Butter. Dissertation Halle 1898.

10) v. Klecky, Untersuchungen über das Ranzigwerden und die Säurezahl der Butter. Dissertation Leipzig 1894.

11) Reinmann, Untersuchungen über die Ursachen des Ranzigwerdens der Butter. Centralbl. f. Bakt., II. Abt., Bd. 6.

12) Eichholz, Untersuchungen über die Ursachen des Ranzigwerdens der Butter. Centralbl. f. Bakt., II. Abt., Bd. 10.

13) Schreiber, Fettzersetzung durch Mikroorganismen. Archiv f. Hygiene, Bd. 41.

14) Raumer, Beurteilung verdorbenen Butterfettes. Forschungsberichte, Lebensmittel-Hygiene, 1895, II.

15) Sendtner, Beurteilung verdorbenen Butterfettes. Forschungsberichte, Lebensmittel-Hygiene, 1895, II.

16) Mjoen, Zur Aetiologie des Ranzigwerdens der Fette. Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene, 1897.

dass der Begriff der „Ranzigkeit" noch in keiner Weise scharf umgrenzt ist. Der Chemiker scheint im allgemeinen die Bakterien, deren Fettspaltungsvermögen nach den Untersuchungen Rubner's[1]), Laxa's[2]) und Schreiber's[3]) nicht bezweifelt werden kann und die, wie Ritsert gezeigt hat, auf schon zersetzten und unreinen Fetten auch sich entwickeln können, zu vernachlässigen, die Bakteriologen wiederum haben die reinen Lichtwirkungen häufig nicht genügend beachtet. Es war daher eine lohnende Aufgabe für den Chemiker, unter strenger Beachtung des Umstandes, dass einerseits Licht und Luft ohne Hilfe von Mikroorganismen reine Fette zersetzen können, dass aber andererseits auch den Bakterien eine gewisse Rolle bei der Fettzersetzung zukommen kann, den bisher gebräuchlichen Begriffen einen wohl definierten Inhalt zu geben.

Dieser Aufgabe hat sich nun — und unseres Erachtens durchaus mit Erfolg — Jensen[4]) unterzogen. Nach seinen Angaben müssen wir streng unterscheiden zwischen Oxydationsprozessen, die hauptsächlich die flüchtigen Fettsäuren und das Glycerin betreffen und chemisch sich durch Veränderungen der Jodzahl, eventuell auch durch die Stärke der Aldehydreaktion charakterisieren, und der einfachen hydrolytischen Spaltung der Fette in Glycerin und Fettsäuren, die sich chemisch in einer Zunahme der Säurezahl dokumentiert. Dass die Ungeniessbarkeit eines zersetzten Fettes nicht parallel der Säurezahl geht, ist nach Jensen deshalb ohne weiteres verständlich, da nur flüchtige oder lösliche Fettsäuren auf die Sinne wirken, alle aber an der Erhaltung der Säurezahl beteiligt sind.

In welcher Weise sich chemisch die Fettzersetzung durch Luft und Licht zu erkennen gibt, zeigte Jensen in folgendem Experiment. Er bestimmte die Säure- und Jodzahl steriler Butter, die er unter verschiedenen Bedingungen aufstellte (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5.

| | Säurezahl | Jodzahl |
|---|---|---|
| vor Beginn des Versuchs | 2,9 | 39,1 |
| in der Sonne | 3,5 | 34,6 |
| im diffusen Licht bei 35° | 3,1 | 36,3 |
| im Dunkeln | 2,9 | 39,1 |

Sonnenlicht bewirkt also nur geringe Zunahme der Säurezahl (hydrolytische Spaltung), aber starke Abnahme der Jodzahl (Oxydation).

In besonders instruktiven Versuchsreihen verglich sodann Jensen die Veränderung von sterilisierter und nicht sterilisierter Butter, die er unter verschiedenen Bedingungen aufstellte. Wir geben einen seiner Versuche hier wieder. Die Säurezahl der untersuchten Butter war vor Beginn des Versuchs = 2,0; die Jodzahl = 39,3 (s. Tabelle 6).

Dieser Versuch zeigt, dass Veränderungen der Jodzahl nur im Licht, besonders intensiv im direkten Sonnenlicht eintreten; hier fand er auch kräftige Aldehydreaktion. Bemerkenswert ist ferner, dass die Abnahme der Jodzahl bei der im diffusen Licht und bei 35° aufgestellten Probe grösser ist, als in der entsprechenden bei 20° aufgestellten Butter, obwohl an letztere das Licht besser heran konnte. Es muss also auch Erhöhung der

Tabelle 6.

| | sterilisierte Butter | | | nicht sterilisierte Butter | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Säurezahl | Jodzahl | Keimzahl | Säurezahl | Jodzahl | Keimzahl |
| in der Sonne | 2,7 | 30,8 | 0 | 5.4 | 30,5 | 800 |
| im diffusen Licht bei 35° | 2,5 | 35,4 | 0 | 9,0 | 37,1 | 400 000 |
| im diffusen Licht gei 20° | 2,3 | 37,5 | 0 | 16,0 | 38,1 | 4 000 000 |
| im Dunkeln | — | — | — | 17,9 | 39,3 | 7 000 000 |

Temperatur eine Rolle spielen. Die Zunahme der Säurezahl war bei den sterilen Proben nur gering, das Sonnenlicht bewirkt also nur geringe hydrolytische Spaltung. Mässig ist die Zunahme in der nicht sterilen, stark belichteten Probe, offenbar infolge der bakterienfeindlichen Wirkung der Sonne. Gleichzeitig lehrt dieser Versuch, dass die Vermehrung der Säurezahl auf Bakterieneinwirkung beruht (hydrolytische Spaltung der Fette und Milchsäurebildung aus dem Milchzucker). Die grösste Veränderung der Säurezahl wies die im Dunkeln gehaltene, nicht sterile Butter auf; hier hatten sich die Bakterien ungehindert entwickeln können. Diese Probe hatte zugleich den stärksten, wirklich ranzigen Geschmack. Jensen gebraucht dementsprechend den Begriff „Ranzig" ausschliesslich für die unter Mitwirkung von Bakterien erfolgende hydrolytische Spaltung des Butterfettes. Da aber in wirklich reinen und unzersetzten Fetten Bakterien sich nicht entwickeln können, fügt Jensen durchaus logisch hinzu, dass man von einem „Ranzigwerden" (in dem von ihm diesem Begriff beigelegten Sinne) reiner Fette nicht reden kann. Die Oxydation der Fette durch Luft und Licht ist ein prinzipiell verschiedener Vorgang; für ihn empfiehlt sich nach dem Vorschlag Jensen's der Begriff des Talgigseins. Vielleicht ist die Kreis'sche Phloroglucinprobe (s. Winckel) geeignet zur weiteren Differenzierung beider Arten der Fettzersetzung.

Die Unterschiede zwischen ranziger und talgiger Butter stellt Jensen übersichtlich folgendermaassen zusammen (s. Tabelle 7).

Tabelle 7.

| | Farbe | Geruch und Geschm. | Jodzahl | Säurezahl | Freie Fettsäuren |
|---|---|---|---|---|---|
| Belichtete (talgige) Butter | weiss | talgig | starke Abnahme | schwache Zunahme | hauptsächlich flüchtige Fettsäuren |
| Ranzige Butter | normal | ranzig | keine Abnahme | starke Zunahme | nicht flüchtige Fettsäuren |

Wir glaubten zu diesem — hoffentlich nicht allzusehr ermüdenden — literarischen Exkurs deshalb berechtigt zu sein, weil bei der bisher herrschenden Begriffsunsicherheit in den berührten Fragen der Unerfahrene unbedingt stutzig werden muss, wenn er liest, dass in einwandfreien Versuchen Ritsert zu dem Ergebnis kommt, dass das Ranzigwerden der Fette nur durch Licht und Luft erfolgt, Jensen aber in nicht minder exakten Experimenten feststellt: Das Ranzigwerden ist Bakterienwirkung — die Verwirrung durch alle diejenigen, die weniger eindeutige Versuchsbedingungen wählten als Ritsert und Jensen, gar nicht mitzurechnen! Solche Erfahrungen zeigen überdies erneut und dringend, wie nützlich und notwendig eine scharfe Begriffsdefinition als Verständigungsmittel in der Wissenschaft ist.

Uns erscheinen die Gründe, die Jensen für seine Begriffs-

1) **Rubner, Ueber Spaltung und Zersetzung von Fetten und Fettsäuren im Boden. Archiv f. Hygiene, Bd. 38.**
2) **Laxa, Ueber Spaltung des Butterfettes durch Mikroorganismen. Archiv f. Hygiene, Bd. 41.**
3) **Schreiber, Fettzersetzung durch Mikroorganismen. Archiv f. Hygiene, Bd. 41.**
4) **Jensen, Studien über das Ranzigwerden der Butter. Centralbl. f. Bakt., II. Abt., Bd. 8.**

definition angeführt hat, genügend stichhaltig, um sie ebenfalls anzunehmen, und, indem wir auf unsere oben angeführten Experimente verweisen, können wir daher die von uns beobachtete Zersetzung des Milchfettes als ein Talgigwerden bezeichnen. In der Tat ähnelt der Geschmack dieser Milch gar nicht dem einer ranzigen Milch, wie wir sie gelegentlich auch beobachtet haben (insbesondere bei Studien über Formalinkonservierung). Weil der Geschmack nichts Ranziges hatte, kamen wir anfangs gar nicht auf den Gedanken einer Fettzersetzung.

Dass es sich in der geschilderten Milchzersetzung um ein Talgigwerden (im Sinne Jensen's) handelt, geht auch aus unseren chemischen Untersuchungen hervor, von denen die nachfolgenden Tabellen zwei Beispiele geben.

Wir stellten zunächst den Alkalescenzgrad der Milch unter Benutzung von Paranitrophenol als Indikator fest. Bezüglich der Gründe für die Anwendung dieses Indikators verweisen wir auf die Ausführungen v. Behring's.[1]) Benutzt man nämlich, wie bisher üblich, Phenolphthalein als Indikator für die Milchreaktion, so „reagiert die frische Milch wie eine saure Flüssigkeit, obwohl sie annähernd die gleichen Reaktionsverhältnisse zeigt, wie das aus dem Blute des Milch liefernden Tieres gewonnene Blutserum, welches in der Physiologie als eine alkalisch reagierende Flüssigkeit angesehen wird". Auf Grund von Erwägungen, die auf Auseinandersetzungen Nernst's zurückgreifen, erscheint die Benutzung von Paranitrophenol durchaus angezeigt, zumal der Farbenumschlag nach unseren Erfahrungen auch deutlicher ist als bei Benutzung von Phenolphthalein.

Ferner bestimmten wir die Jodzahl. Die Bestimmung der Jodzahl nahmen wir nach einer von Herrn Prof. Rupp uns freundlichst empfohlenen Methode vor: In einem gut verschlossenen, 100 ccm fassenden Messcylinder wurden 25 ccm Milch gebracht, mit 2 ccm starken Ammoniaks versetzt und nach starkem Schütteln 10 ccm 95 proz. Alkohols zugefügt. Dann werden 40 ccm Aether und 23 ccm leicht siedenden Petroläthers hinzugesetzt; nach jedem Zusatz wird die Mischung stark geschüttelt. Nach $^1/_2$ stündigem Stehen werden 40 ccm der Aetherfettlösung in gut verschlossene Gläser abpipettiert und mit 20 ccm einer frisch bereiteten Hübl'schen Mischung versetzt, nach 4 stündigem Stehen im Dunkeln wird die Mischung mit $^1/_{10}$ Normal-natrium-Thiosulfat titriert (gegen Schluss der Titration mit Benutzung von Stärkelösung als Indikator). Daneben wurde stets ein blinder Versuch mit entsprechenden Quantitäten der Petroläther-Aethermischung und der Hübl'schen Mischung angestellt. Aus der Differenz zwischen dem Ergebnis dieses blinden Versuchs und dem Milchversuch wurde die von den 40 ccm der Fettlösung absorbierte Jodmenge festgestellt, sodann auf die gesamte Fettlösung und endlich auf 100 ccm Milch umgerechnet. Die nachfolgenden Jodzahlen bedeuten also die unter den angegebenen Bedingungen von 100 ccm Milch absorbierten Jodmengen (siehe Tabelle 8 und 9).

**Tabelle 8.**

**Sterile Milch.**

**Vor Beginn des Versuchs absorbieren 100 ccm Milch 1,292 g Jod.**

| | in 5 Tagen (viel Sonne) | in 9 Tagen (keine Sonne) |
|---|---|---|
| im Dunkeln | 1,291 g Jod | 1,28 g Jod |
| im Licht | 0,759 g „ | 0,7 g „ |

1) Ausstellung für Säuglingspflege in Berlin, Verlag von Rudolf Mosse, S. 154.

**Tabelle 9.**

**Sterile Milch.**

**Vor Beginn des Versuches 100 ccm = 0,568 g Jod (= J.-Z.).**
**Alkalescenzgrad (= A.-G.) = 47,2 ccm N.-L. pro 1 Liter.**

| | im Dunkeln | | | | im Licht | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Geruch und Geschm. | Farbe | A.-G. | J.-Z. | Geruch und Geschm. | Farbe | A.-G. | J.-Z. |
| 1 Std. Sonne | normal | gelbl. | 47,0 | 0,567 | deutlich talgig | etwas weisslich | 47,2 | 0,566 |
| $1^1/_4$ Std. Sonne + 5 Std. Tageslicht | „ | „ | 47,1 | 0,567 | stark talgig | „ | 47,1 | 0,562 |
| $1^1/_2$ Std. Sonne + $18^1/_2$ Std. Tageslicht | „ | „ | 47,1 | 0,57 | „ | „ | 46,5 | 0,563 |
| $4^1/_2$ Std. Sonne + 28 Std. Tageslicht | „ | „ | 47,2 | 0,568 | „ | „ | 45,4 | 0,419 |

Unsere Versuchsergebnisse stimmen also mit denen Jensen's überein, indem auch wir nur geringe Abnahme der Alkalescenz und starke Abnahme der Jodzahl bei Einwirkung von Licht und Luft auf Milch fanden. Der letzte Versuch ist insofern besonders instruktiv, als er zeigt, dass die Sinnenprüfung mehr leistet, was die Erkennung des Beginns der Fettzersetzung betrifft, als die chemische Untersuchung.

Bemerken wollen wir noch, dass wir die Kreis'sche Phloroglucinprobe, die nach der Angabe Winckel's bei belichteten Fetten positiv ausfällt, mit belichteter Milch nicht erzielen konnten.

## III.

Nach dem Gesagten ist es verständlich, dass der Zersetzung des Milchfettes lediglich durch Luft und Sauerstoff unter Umständen eine wirtschaftliche Bedeutung zukommen kann. Der Milchlieferant, der nicht darauf achtet, dass seine Milch beim Transport vor Licht geschützt ist, kann riskieren, dass seine Ware wertlos wird, auch wenn sie noch so sorgfältig gewonnen war. Indessen wird eine erhebliche praktische Bedeutung diesem Moment nicht zukommen, da ja die Hauptmasse der Milch in der Regel in verschlossenen Blechkannen transportiert wird. Neuerdings macht sich aber — und aus bestimmten Gründen durchaus mit Recht — immer mehr das Bestreben geltend, die Milch in Flaschen abzugeben; speziell die für die Säuglingsernährung bestimmte Milch wird gern in trinkfertigen Einzelportionen flaschenweise geliefert. Diese Flaschen bestehen nun fast ausnahmslos aus durchsichtigem Glas. Wir konnten uns sowohl hier in Marburg als auch in anderen Städten, z. B. kürzlich in Köln, davon überzeugen, dass häufig zwar die für den Haushalt bestimmte Milch in Blechkannen im Wagen stand, während die als Kindermilch bezeichnete Ware in besonderen Glasflaschen in durchsichtigen Drahtgestellen auf dem Wagen paradierte. Die Zeit, während der eine solche Milch dem Licht ausgesetzt wird, kann, wie wir oben auseinandergesetzt haben, an sonnenhellen Tagen vollkommen ausreichen, um eine Fettzersetzung der Milch zu bewirken. Wir konnten öfters Milchwagen sehen, deren Kindermilch, während der Milchkutscher seine Kunden in den Häusern bediente; mitten in der Sonne stand. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass unter solchen Bedingungen die Kinder eine verdorbene Milch erhalten. Nun wird allerdings stark zersetzte Milch der prüfenden Zunge der Mutter wohl kaum entgehen; hat aber die Belichtung nicht allzulange gedauert oder ist sie nicht allzu intensiv gewesen, so ist der Geschmack selbst für die geübte Zunge oft nur wenig verändert. Wir selbst konnten die Geschmacksveränderungen unter solchen Bedingungen manchmal erst durch den Ver-

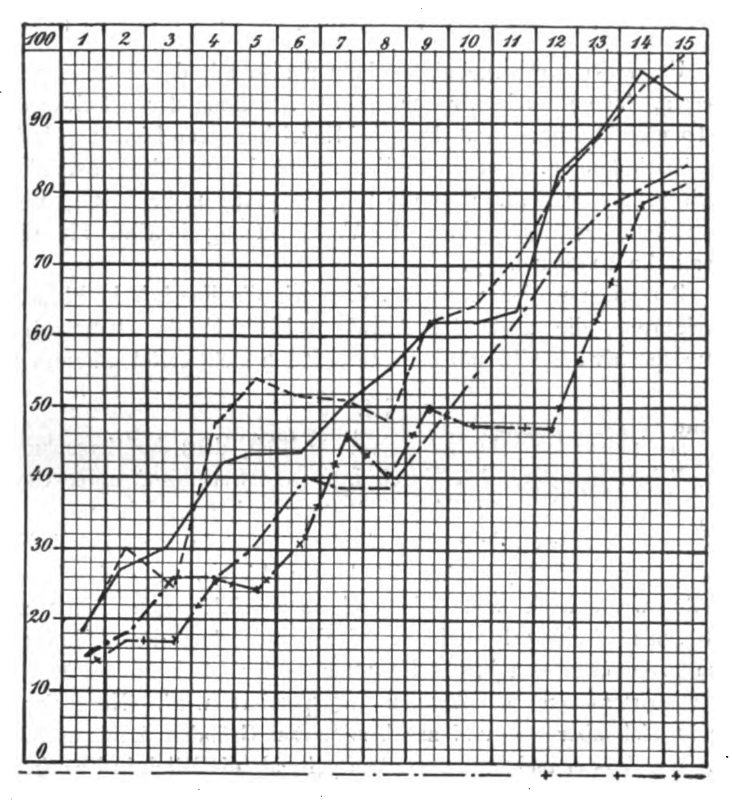
gleich mit der entsprechenden, im Dunkeln gehaltenen Kontrollmilch erkennen. Der empfindliche Säugling könnte wohl auf eine solche Milch schon mit Störungen seines Wohlbefindens antworten.

---

Ob solche durch Belichtung verdorbene Milch gesundheitsgefährlich ist, suchten wir durch Tierversuche zu ergründen.

Wir entnahmen 16 Mäuse von durchschnittlich 5,2 g (keine Maus unter 5 und über 5,5 g) derselben Zucht, setzten sie zu je vier in vier verschiedene Käfige. Die Mäuse erhielten täglich gleiche Mengen Milch, und zwar die einen frische Rohmilch, die anderen Perhydrasemilch, wiederum andere durch Dampf sterilisierte Milch und die letzten vier endlich im Licht verdorbene, aber keimfreie Perhydrasemilch. Die Tiere wurden täglich zu derselben Stunde gewogen. Die nachfolgende Tabelle 10 enthält das Ergebnis dieses über 14 Tage fortgesetzten Fütterungsversuchs.

Noch besser illustriert vielleicht eine graphische Darstellung das Ergebnis [s. Kurve][1]).




Mäuse sind im allgemeinen sehr leicht aufzuziehen, daher sind auch in den vorstehenden Versuchen die Differenzen nicht sehr gross, zumal die Mäuse ausserdem noch Hafer erhielten; immerhin ist es zunächst doch sehr ausgesprochen, wie die Gewichtskurven für die mit Rohmilch und mit Perhydrasemilch ernährten Mäuse zusammenlaufen und schliesslich die gleiche Höhe erreichen. Die Kurve der mit sterilisierter Milch ernährten Mäuse verläuft dagegen dauernd unterhalb dieser Kurven. Die diätetische Minderwertigkeit der durch Hitze sterilisierten Milch ist allgemein anerkannt und kommt bei grösseren Tieren (vgl. v. Behring's Beiträge zur experimentellen Therapie, H. 9) noch deutlicher zum Ausdruck. Mit dieser Kurve nun läuft die Gewichtskurve der mit belichteter Milch ernährten Mäuse zum Teil zusammen, ja, sie bewegt sich vom 10. Tage ab deutlich unterhalb derselben. Der plötzliche Anstieg vom 13. Tage an ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass unser Vorrat an belichteter Milch aufgebraucht war und wir mit der Herstellung frischer belichteter Milch Schwierigkeiten hatten, da Gewitterwolken in diesen Tagen vielfach die Sonne verdeckten. Aus dem gleichen Grunde musste die ganze Versuchsreihe am 15. unterbrochen werden. Immerhin ist ihr Ergebnis während dieser 15 Tage wohl ziemlich eindeutig, und wir bedauern nur, dass wir nicht noch eine fünfte Serie von Mäusen mit durch Hitze sterilisierter und belichteter Milch ernährt haben; denn das ist ja die Milch, die gerade in der Praxis vielfach zur Anwendung kommt. Erfahrungen an anderen Tieren lassen also ohne weiteres die Schlussfolgerung zu, dass die geringe Gewichtszunahme der mit durch Hitze sterilisierter Milch ernährten Mäuse direkt auf einer diätetischen Minderwertigkeit derselben beruht; ob aber die Gewichtskurve der mit belichteter Milch ernährten Mäuse darauf zurückzuführen ist, dass solche belichtete Milch weniger bekömmlich ist als Rohmilch, oder ob die Mäuse sie lediglich weniger gern genommen haben, können wir nicht mit Sicherheit entscheiden. Wenn in der Tat solche belichtete Milch auch bei Aufnahme der gleichen Menge weniger bekömmlich sein sollte, so dürfte uns das nicht wundern, denn nach Bokai[1]) sind Fettsäuren als „Darmreize" namentlich für den Dünndarm anzusehen. Bokai sagt wörtlich, dass auf Grund seiner Versuche „alle von mir untersuchten Säuren eine diarrhoische Wirkung haben müssen, weil schon die angewendeten winzigen Dosen recht starke Darmbewegungen hervorzurufen imstande sind" . . . „Sie erzeugen auch, in kleineren Dosen gebraucht, Katarrh des Verdauungstraktus, in grösseren Dosen eine Entzündung desselben." Es sei auch an die Selbstversuche Arata's erinnert, der nach Aufnahme ranziger Butter Diarrhoe und nach Genuss stark ranziger Butter Erbrechen, Leibschmerzen und Durchfall bei sich beobachtete, auch bei Kindern heftiges Erbrechen und Diarrhoe nach Genuss ranzigen Fettes sah. Wir haben mit unserer Milch Selbstversuche nicht vornehmen können, weil schon die geringsten Mengen derselben so widerlich und ekelerregend sind, dass sie sofortigen Brechreiz zur Folge haben.

Wenn wir daher auch noch nicht mit absoluter Gewissheit behaupten können, dass belichtete Milch dem menschlichen Säugling gefährlich ist, so muss man doch auf Grund unserer Feststellungen ohne weiteres die Möglichkeit zugeben, dass sie für den Säugling schädlich sein kann. Vielleicht hängt also mancher Fall von Darmkatarrh beim Säugling nicht nur mit den Bakterien der Milch und deren Produkten zusammen, sondern auch mit der durch das Licht bewirkten Milchzersetzung. Auffallend ist, dass bisher die Tatsache, dass Milch auf den Zutritt von Sauerstoff und Licht mit einer Zersetzung des Fettes antwortet, so wenig in den Kreisen der Aerzte und Hygieniker bekannt ist[2]), obwohl, wie wir nachträglich feststellten, die Hausfrauen vielfach, wenn auch wohl mehr instinktiv, ihre Milch vor dem Licht schützen. In den Lehrbüchern ist die Bedeutung des Lichtes für die Milch bisher noch nicht gewürdigt und nur für die Butter berührt. So schreibt, um nur die bekanntesten Lehrbücher zu zitieren, Prausnitz[3]): „Gute Butter oder Butterschmalz haben einen angenehmen aromatischen Geschmack, während Butter, welche nicht mit der nötigen Sorgfalt hergestellt ist oder am ungeeigneten Ort aufbewahrt wird, „ranzig" riecht und schmeckt. Der ranzige Geruch und Geschmack rührt zum Teil von freien Fettsäuren her,

1) ——— = Gewichtskurve der mit Rohmilch ernährten Mäuse.
- - - - - - = Gewichtskurve der mit Perhydrasemilch ernährten Mäuse.
— · — · — = Gewichtskurve der mit hitzesterilisierter Milch ernährten Mäuse.
+ — + — = Gewichtskurve der mit belichteter Perhydrasemilch ernährten Mäuse.

1) Bokai, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Darmbewegungen. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 24.

2) Angesichts der ungeheuren Ausdehnung der Milchliteratur geben wir obige Behauptung nur mit einem gewissen Vorbehalt wieder. Bei gründlichem Studium der uns zugänglichen Literatur haben wir aber bisher nichts über Milchzersetzung durch Licht und Luft finden können. Sicherlich aber ist diese Tatsache noch nicht ins allgemeine Bewusstsein übergegangen.

3) Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. München 1902.

**Tabelle 10.**

**Durchschnittliche Gewichtszunahme bei Mäusen in g nach dem Anfangsgewicht (durchschnittlich 5,2 g).**

| ernährt mit: | nach | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 Tagen |
| Rohmilch | 1,18 | 1,8 | 1,9 | 2,75 | 2,8 | 2.8 | 3,25 | 3,6 | 4.0 | 4,0 | 4,125 | 5,4 | 5,725 | 6,27 | 6,125 |
| Perhydrasemilch | 1,17 | 2,0 | 1,625 | 3,07 | 3,5 | 3,37 | 3,33 | 3,12 | 4,0 | 4,125 | 4,7 | 5,3 | 5,7 | 6,16 | 6,47 |
| Hitzesterilisierter Milch | 1,0 | 1,15 | 1,6 | 1,6 | 2,0 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,00 | 4,75 | 5,5 | 5,3 | 5,55 |
| Talgiger Milch | 0,9 | 1,125 | 1,25 | 1,3 | 1,6 | 2,1 | 3,0 | 2,6 | 3,25 | 3,125 | 3,05 | 3,05 | 4,125 | 5,14 | 5,25 |

welche im Milchfette ursprünglich nicht vorhanden sind, sondern sich erst später unter gewissen Bedingungen (Einwanderung von Bakterien und Einwirkung von Luft und Licht) abspalten." Und Gärtner[1]) sagt: „Ranzig heisst die Butter dann, wenn sie unangenehm riechende und schmeckende freie Fettsäuren und Oxyfettsäuren enthält. Das Ranzigwerden lässt sich durch Abschluss von Licht und Sauerstoff verhindern."

Dagegen fehlt in den Kapiteln über die Milch die Hervorhebung der Bedeutung von Luft und Licht für diese. Nur König[2]) weist auch auf ein Ranzigwerden der Milch hin, wenn er sich auch über die Bedingungen des Ranzigwerdens nur sehr allgemein ausdrückt: „Fehlerhaft konservierte Milch nimmt nämlich mit der Zeit einen talgartigen, mitunter ranzigen und bitteren Geschmack an."

Wir haben uns endlich noch mit der Frage beschäftigt, wie wir diese Milchzersetzung durch Licht und Luft am besten vermeiden. Ritsert, der die Bedeutung des Lichts im Verein mit der Luft für die Fettzersetzung am klarsten erkannt hat, hält zum Zweck der Konservierung der Fette es für das zweckmässigste, die Fette unter Sauerstoffabschluss aufzubewahren. Das ist für die Milch nicht angängig; denn ganz abgesehen von den praktischen Schwierigkeiten wäre dies eine Methode, die die Entwicklung gesundheitgefährlicher Anaërobier in der Milch sehr begünstigen würde. Wir müssen also das Licht fernhalten. Man könnte daran denken, statt der Flaschen aus weissem Glas solche aus Blech oder Emaillegefässe oder auch Gefässe aus schwarzem, rotem oder grünem Glas zu benutzen. Da aber die Hausfrau gern die Milch auch mit dem Auge mustert, würden erstere nicht zu empfehlen sein, und gegenüber Flaschen aus farbigem Glas kann man sich eines gewissen unappetitlichen Gefühls schwer erwehren. Dagegen ist es sehr einfach, die Milch vor der Zersetzung durch Lichtwirkung zu schützen, wenn man sie in einer Blechhülse transportiert. Die gleichen Dienste leistet die Umhüllung mit schwarzem, rotem oder grünem Seidenpapier. Wie oben ausgeführt, glaubt Jensen, dass auch Erwärmung der Fette im Verein mit Sauerstoffzutritt ein Talgigwerden bewirken kann. Wir haben für die Milch dieses Phänomen auch bei wochenlangem Stehen im Brutschrank nicht bestätigen können, wenigstens nicht für die blosse Sinnenprüfung. Immerhin wird es sich empfehlen, Milch nicht nur vor Licht zu schützen, sondern auch kühl aufzubewahren. In der Praxis werden wir jedenfalls künftighin die geschilderte milchfettzersetzende Lichtwirkung nicht ausser Acht lassen dürfen.

Nach den Angaben von Duclaux werden die Glyceride der nicht gesättigten Fettsäuren besonders leicht durch Licht und Luft zersetzt. Dem entspricht auch die Feststellung Roloff's[3]), dass Licht besonders ungesättigte Kohlenwasserstoffe beeinflusst. Angesichts dieser Angaben erscheint es als eine sehr zweckmässige Einrichtung der Natur, dass der dem Licht dauernd ausgesetzte Hauttalg in der Hauptsache aus den schwerer zersetzlichen Triglyceriden der gesättigten Fettsäuren (Stearin- und Palmitinsäure) besteht; wir würden sonst fortwährend unter der ätzenden Wirkung der Fettsäuren zu leiden haben. Sehr intensive und dauernde Belichtung vermag auch die Glyceride der gesättigten Fettsäuren anzugreifen. Vielleicht hängt das heftige Brennen der Haut an unbedeckten Körperstellen nach langer Wanderung in glühender Sonne auch mit der Abspaltung von Fettsäuren aus den festen Fetten des Hauttalgs zusammen. Durchaus zweckmässig verfährt auch die Natur, wenn sie die Milch mit ihren lichtempfindlichen Fetten (die Milch enthält ja Glyceride der ungesättigten Fettsäuren) vor dem Licht schützt; denn wir dürfen ja nicht vergessen, dass der natürliche Beruf der Milch darin besteht, direkt von der Brust bzw. vom Euter durch das saugende Neugeborene aufgenommen zu werden, ohne dass sie auch nur für Momente in Berührung mit dem Tageslicht kommt. Erst der Mensch ist es ja, der in das feine Räderwerk natürlichen Geschehens eingreift und damit Gefahren heraufbeschwört, die auf Grund unserer Beobachtungen und Erwägungen künftighin wohl nicht mehr unberücksichtigt bleiben dürfen.

---

Wir waren, wie eingangs erwähnt, bei vorstehenden Untersuchungen von unserer Perhydrasemilch ausgegangen. Wir haben inzwischen unsere Studien über dieselbe fortgesetzt. Dabei hat es sich herausgestellt, dass der Besitz einer stark wirksamen Katalase eine Bedingung für die gründliche Beseitigung des Wasserstoffsuperoxyds und damit auch für die Herstellung vollkommenen Rohmilchgeschmacks ist. Bleiben nämlich geringe, auch chemisch nicht nachweisbare Mengen $H_2O_2$ in der Milch zurück, so bekommt die Milch einen unangenehm süsslichen, häufig muffigen Geschmack. Ferner ist nach Zusatz schwach wirksamer Katalase sehr energisches Schütteln der Milch nötig, um das $H_2O_2$ möglichst vollkommen zu zersetzen. Dabei geschah es häufig, dass nachträglich Verunreinigungen in die Milch kamen und dieselbe zersetzten. Endlich führten die umständlichen Prozeduren zur Herstellung unserer früher benutzten Katalase häufig zu einer bakteriellen Verunreinigung des katalytisch wirksamen Präparates, so dass wir anfangs doch noch häufig mit Misserfolgen zu rechnen hatten. Alle diese Schwierigkeiten sind aber behoben, seitdem uns die Herstellung einer sehr stark wirksamen, löslichen, in ihrer Wirksamkeit anscheinend unbeschränkt haltbaren Katalase gelungen ist. Während wir von der in unserer ersten Arbeit genannten „Hämase" 0,5—1 ccm, häufiger aber noch mehr für 1 l Milch brauchten, um die zur $H_2O_2$-Zersetzung nötige Minimaldosis der Katalase der Milch zuzufügen, genügen von unseren jetzigen Präparaten schon 0,01—0,02 ccm zur Zerlegung von 1 g $H_2O_2$. In praxi benutzen wir aber immer 0,2 ccm für 1 l Milch, um eine recht rapide Zerstörung des $H_2O_2$ zu bewirken. Diese, eine schwach gelbliche Flüssigkeit darstellende, absolut klare Katalaselösung hat eine Trockensubstanzmenge von 1 bis höchstens 2‰. Wir fügen also zu 1 l Milch mit den 0,2 ccm dieser Katalase 0,0002 g Trockensubstanz hinzu. Die Bewertung unserer Katalase erfolgt in der Weise, dass wir die Dosis bestimmen, die ausreicht, um 20 ccm einer 1proz. Lösung in spätestens 10 Minuten vollkommen zu zersetzen. Von unserer wirksamsten Katalase genügen also 0,002 ccm, um diese Forderung zu erfüllen. 1 ccm würde also 10 l 1proz. $H_2O_2$ zersetzen; 1 g Trockensubstanz also 10000 l

1) Gärtner, Leitfaden der Hygiene. Berlin 1899.
2) König, Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. Berlin 1883.
3) Roloff, Zeitschr. f. physikal. Chemie, 1898.

bzw. 100 l reinen $H_2O_2$. Das entspricht einer Gasmenge von 40000000 cbm oder 40 ccm.

Diese von uns bisher am wirksamsten befundene Katalase bezeichnen wir als eine Normal-Katalase[1]). Die früher von uns benutzte Hämase (mit ebenfalls 1‰ Trockensubstanz) wäre also in ihrer wirksamsten Form nur eine $^1/_{50}$ Katalase gewesen. Es steht zu erwarten, dass wir noch zu wirksameren Präparaten kommen werden.

---

## Kritiken und Referate.

**M. Bircher-Benner: Grundzüge der Ernährungstherapie auf Grund der Energiespannung der Nahrung.** Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin, Otto Salle, 1906.

Der Titel dieses Buches lässt die Vermutung aufkommen, dass der Verfasser den Versuch unternehmen wolle, eine Ernährungstherapie auf exakt wissenschaftlicher Grundlage, an der es ihr bekanntlich noch gebricht, zu schaffen. Ein solcher Versuch muss zurzeit noch als kühn erscheinen, weil ja selbst für die Physiologie der Ernährung bisher noch nicht nach allen Richtungen hin feststehende Gesetze ermittelt sind. Vollends sind für die Mehrzahl der Krankheitszustände, welche wir als Ernährungsstörungen zu erachten pflegen, noch keinerlei sichere Anhaltspunkte über Wesen und Entstehung derselben gewonnen, speziell auch nicht über ihre Abhängigkeit von quantitativen und qualitativen Nahrungsanomalien. Es ist also ein sehr schwankender Boden, auf dem sich heute eine exakte, d. h. naturwissenschaftlich zu begründende Ernährungstherapie aufbauen müsste. Der Verfasser glaubt nun, eine sichere Basis in den Ergebnissen der modernen Forschung der Energetik gefunden zu haben. Er stützt sich dabei hauptsächlich auf die neueren Arbeiten von Ostwald, Sadi-Carnot und Crusius und vor allem auf Rubner's grundlegende Arbeiten über die Gesetze des Energieverbrauchs bei der Ernährung. Mit kühnem Griffe, der freilich nicht aus experimentellen Erfahrungen oder klinisch sichergestellten Tatsachen, sondern aus einer reichbeschwingten Phantasie schöpft, überträgt Verfasser einige Gesetze von der Erhaltung und Umformung der Energie auf die Probleme der Ernährung. Er konstruiert daraus zunächst eine Lehre von dem Energiepotential der Nahrungsmittel, die dahin geht, dass die Wirkung der Nahrungsmittel auf den Stoffumsatz im menschlichen Organismus abhängig sei von der Stärke der ihnen zugeführten chemischen Energie. Dementsprechend teilt er die Nahrungsmittel nach ihrer Potentialenergie in verschiedenwertige „Accumulatoren“ ein. Die stärksten Energieträger sind diejenigen, in denen die grösste Menge unverbrauchter Sonnenenergie aufgespeichert ist: die Früchte verschiedenster Art, Nüsse, Kräuter, Wurzeln u. dgl., von tierischen Nahrungsmitteln nur die im lebenden Zustande aufgenommene Muttermilch. In zweiter Reihe folgen die durch künstliche Zubereitungen (Kochen u. dgl.) nur mässig veränderten vegetabilischen und animalischen Nahrungsmittel (Brot und Gemüse einerseits, Butter, Käse und Eier andererseits). Am niedrigsten zu bewerten sind Fleisch und Fische, die als totes Material den Energiestrom des lebendigen Organismus nicht anzuregen vermögen. Dementsprechend erklärt Verfasser das Fleisch als die ungeeignetste Nahrung für den Menschen und hält nur die Vegetabilien infolge ihres geringeren und energetisch besser ausnutzbaren Eiweissgehaltes für eine zweckmässige und angemessene Kost. Zur Stütze dieser Behauptung zieht der Verfasser die Ergebnisse der bekannten Rubner'schen Arbeiten über den Energieverbrauch bei der Ernährung heran, die er so ausserordentlich geschickt für seine Theorie zu verwerten weiss, dass ein in diesen Dingen kritisch nicht erfahrener Leser leicht glauben kann, dass die Ueberlegenheit des Vegetarismus als Ernährungsform für den gesunden und kranken Menschen durch die Nachweise des Verfassers nunmehr exakt und einwandsfrei dargetan sei.

Zu diesen Schlussfolgerungen ist der Verfasser aber dadurch gelangt, dass er — wohl unbewusst — der hinlänglich bekannten Methode verfallen ist, Tatsachen aus dem Zusammenhang herauszureissen, sie willkürlich auszulegen und einseitig zu erweitern und zu verallgemeinern. Denn wie der Verfasser augenscheinlich Rubner's Arbeiten mit seiner vorgefassten Meinung — er ist Vegetarier strengster Observanz! — gelesen hat, so nutzt er sie auch für seine Theorie aus — ganz unberechtigt. Denn Rubner hat nachdrücklich davor gewarnt, aus seinen Experimenten am Hunde praktische Schlussfolgerungen auf die Ernährungsverhältnisse des Menschen zu machen. So weist Rubner in seinem Buche „Gesetze des Energieverbrauchs bei der Ernährung“ (Leipzig 1902) z. B. auf S. 353 darauf eingehend hin gerade mit bezug auf den Eiweissgehalt der Nahrung. Speziell in Hinsicht auf die frappante spezifisch-dynamische Wirkung des Eiweisses, welche Bircher-Benner zum Beweise der Minderwertigkeit der Eiweissnahrung im allgemeinen, des Fleischeiweisses im besonderen heranzieht, betont Rubner S. 422/23 die Eigenartigkeit der menschlichen Kost, welche jene Wirkung gar nicht zur Geltung kommen lässt. Auch den von Rubner wiederholt betonten Einfluss der klimatischen Verhältnisse und der Kleidung auf den Energieverbrauch der Nahrungsstoffe lässt der Verfasser ganz ausser acht. Dass Rubner die Bedeutung des Eiweisses als Nahrungsstoff ganz anders einschätzt als der Verfasser, hätte dieser aus Rubner's Darstellung auf S. 399 ersehen können.

An der Hand dieser Hinweise wird der Leser entnehmen können, wie willkürlich der Verfasser wissenschaftliches Material für seine Theorie, d. h. zugunsten seiner vorgefassten Meinung verwertet. Referent muss deshalb auch den ihm in diesem Buche gemachten Vorwurf zurückweisen, dass er bei seinen Untersuchungen über die physiologischen Verhältnisse der vegetarischen Ernährung über dieselbe geurteilt hätte ohne Berücksichtigung der Rubner'schen Arbeiten über die spezifisch-dynamische Wirkung des Fleisches. Referent hat selbst über diese Arbeiten Rubner's ausführlich in dieser Wochenschrift (1904, No. 1) berichtet; gerade also, weil er sie gut kannte, hat er aus ihnen nicht das herausgelesen, was Bircher-Benner darin gefunden haben will. Die vom Referenten vertretene Auffassung deckt sich durchaus mit Rubner's Schlussurteil: „Die gemischte Kost des Menschen mit vorwiegenden Kohlehydraten ist diejenige Beköstigungsform, bei welcher der überschüssige Energieaufwand sich innerhalb der geringsten Grösse bewegt.“ Das ist etwas ganz anderes als das, was Bircher-Benner den Untersuchungen Rubner's entnommen hat!

Während die theoretischen Ausführungen des Buches mit guter Kenntnis der modernen wissenschaftlichen Literatur geschrieben sind und ein nicht geringes Maass philosophischen Denkvermögens und allenthalben eine geistvolle Diktion erkennen lassen, verraten die Mitteilungen des Verfassers aus der Praxis leider einen grossen Mangel an Logik und Kritik. Es ist ebenso erstaunlich wie ergötzlich zu lesen, wie vielseitige und glänzende Heilwirkungen diese „energetische Ernährungstherapie“, für deren Anwendung der Verfasser ein eigenes Sanatorium „Lebendige Kraft“ errichtet hat, zu leisten vermag. Der Gipfelpunkt des Wunderbaren ist die Beobachtung von fünf Fällen geheilter ehelicher Sterilität durch vegetarische Rohkost!

Trotz vielfacher Uebertreibungen und lächerlicher Auswüchse ist das Buch eine interessante und auch lehrreiche Lektüre für diejenigen, welche es mit Kritik zu lesen vermögen.

---

**H. Eichhorst: Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. II. Band: Krankheiten des Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsapparates. Mit 121 Abbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1905.

Von der neuen Auflage des Eichhorst'schen Handbuches, deren ersten Band wir im Jahrgang 1904, No. 41 angezeigt haben, erscheint hier der zweite, der seinen Vorgänger noch erheblich an Umfang übertrifft. Ist er doch nahezu 1000 Seiten stark! Es gibt zurzeit wohl kein zweites Lehrbuch der inneren Medizin, das eine solche Ausführlichkeit der Darstellung aufweist. Sie beweist sowohl das enorme Anwachsen unserer Kenntnisse wie das selten umfassende und erschöpfende Wissen des Verfassers. Mit welcher Genauigkeit derselbe auf all den verschiedenen Gebieten, die hier abgehandelt werden, die Literatur, selbst die kasuistische, von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart beherrscht, ist geradezu erstaunlich. Neben seinen reichen eigenen Erfahrungen verwertet der Verfasser diejenigen anderer in ebenso gewissenhafter wie geschickter Weise zu der Entwicklung seiner Gesamtdarstellung. Die Fülle des Gebotenen ist durchgehends übersichtlich geordnet, die Darstellung ist klar und fliessend und überall auch für den Anfänger leicht verständlich. Wie Eichhorst in der Diagnostik durchweg auf der Höhe des zeitigen Wissens steht, so hat er auch in der Besprechung der Therapie allenthalben den Errungenschaften der Neuzeit Rechnung getragen. Das kommt z. B. klar zum Ausdruck in der dringenden Empfehlung der chirurgischen Intervention bei der Behandlung der Perityphlitis, der acuten wie der chronischen, der Gallensteinerkrankung u. a. m. In dem Kapitel der Leberkrankheiten wird die Banti'sche Krankheit vermisst, die hier doch wenigstens differentialdiagnostisch zweckmässig zu erwähnen wäre. Ein Sachregister zu jedem Bande würde die Brauchbarkeit des Handbuches gewiss noch erhöhen.

---

**Suchier: Der Orden der Trappisten und die vegetarische Lebensweise.** 2. Aufl. München, Verlag der „Aerztlichen Rundschau“, 1906.

Zum Beweise der praktischen Durchführbarkeit und Leistungsfähigkeit der vegetarischen Kost, zu deren entschiedenen Befürwortern der Verfasser gehört, zieht er das Beispiel der Lebens- und Ernährungsweise bei dem bekannten Orden der Trappisten heran, die ausführlich geschildert werden. Zugunsten derselben spreche die Morbiditätsstatistik des Klosters, welche Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten sehr selten verzeichne im Gegensatz zu den „Leiden der Fleisch und Alkohol konsumierenden Lebemänner.“ Für die gesundheit- und krafterhaltende Fähigkeit der vegetarischen Ernährung führt Verfasser auch noch die Bevölkerung des Schwarzwaldes und einiger anderer Gegenden als Beispiele an. Der Reiz- und Genussmittel bedarf der Mensch nach seiner Meinung nicht zur Erhaltung des Lebens.

---

**E. Fürth: Die rationelle Ernährung in Krankenanstalten und Erholungsheimen.** Mit 3 lithographischen Tafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1906.

Ein für Krankenhausärzte und -leiter ausserordentlich wertvolles

---

1) Die Herstellung dieser Katalase hat das Behringwerk (Marburg) übernommen.



Büchlein, das so recht nach dem sonst so oft missbrauchten Grundsatz „Aus der Praxis für die Praxis" geschrieben ist. Der Verfasser, selbst Leiter des städtischen Spitals in Dervent, hat sich der unendlichen Mühe unterzogen, die Gewichts- und Nährstoffmengen aller in Krankenanstalten zu verabreichenden tischfertigen Speisen (Suppen, Gemüsen, Mehl-, Milch-, Eier-, Fleischspeisen, Fischen, Brot, Getränken u. dgl. m.) zu berechnen und in Tabellen aufzuzeichnen, und zwar für 1—40 Portionen. Bei jedem Gericht ist die Menge der einzelnen Bestandteile und Zutaten aufs genaueste verzeichnet. Auch die Gesamtmenge der einzelnen Mahlzeiten nach Gewicht und Nährstoffgehalt ist angegeben. Für jede Krankenhausküche, deren Leitung ja niemals dem Verwaltungschef, sondern dem ärztlichen Direktor unterstehen sollte, wird damit eine Grundlage für eine rationelle Massenernährung geliefert, wie sie bisher noch nicht existierte. Der Wert dieser Grundlage besteht darin, dass sie aus praktischer Erfahrung und ernährungsphysiologischen Erwägungen gemeinsam erwachsen ist.

**Esch: Die Stellungnahme des Arztes zur Naturheilkunde.** München, Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin), 1906.

Verf. sucht zwischen der „Schulmedizin" und der modernen sog. Naturheilmethode, wie sie von Lahmann, seinen Schülern und Anhängern vertreten wird, zu vermitteln. Albu-Berlin.

**Präscriptiones.** Rezept-Taschenbuch für die Praxis von Dr. E. Kantorowicz. Mit Vorwort von Prof. Dr. Senator. Verlag von Aug. Hirschwald. 1906. Geb. 2 M.

Das Buch bringt nicht nur eine blosse Zusammenstellung von Rezepten, wie sie an dieser oder jener Klinik gebräuchlich sind, sondern es bietet die Ergebnisse langjähriger Tätigkeit des Verfassers und die Früchte seiner persönlichen Erfahrung und Beurteilung, wie sie direkt am Krankenbette gesammelt wurden. Die vielfach eingestreuten kurzen Notizen und Bemerkungen lassen insbesondere erkennen, dass Verf. sich überall einen wissenschaftlich kritischen Standpunkt gewahrt hat, wie er gerade heutzutage, bei der immer noch steigenden Hochflut neuer pharmazeutischer Erzeugnisse, nicht ganz leicht zu behaupten ist. Der Anordnung der Rezepte ist das nosologische Prinzip zugrunde gelegt; dies ist für die Uebersicht der gegen eine bestimmte Krankheit verfügbaren Mittel vielleicht ganz nützlich — wer aber rasch sich über ein neues Präparat und seine Verschreibungsweise orientieren will, müsste wenigstens ein Sachregister erwarten, welches für eine II. Auflage als dringendes Bedürfnis zu bezeichnen ist.

Ein besonderes Augenmerk hat der Verfasser darauf gerichtet, die unter den verschiedensten Phantasieworten auftretenden modernen Präparate mit der ihnen zukommenden chemischen Bezeichnung zu benennen und damit dem Arzte jederzeit ihre Struktur vor Augen zu führen und ihre therapeutische Beurteilung zu erleichtern. So finden wir chemische Körper, wie Salol, Dermatol, Thiocol, Duotal etc., stets mit der wissenschaftlichen Bezeichnung versehen vor.

Dem Büchlein ist ein empfehlendes Vorwort von Senator beigegeben; man darf die von diesem vielerfahrenen Kliniker ausgesprochene Hoffnung teilen, dass namentlich die jüngeren Kollegen hier einen verlässlichen Berater finden werden, der ihnen helfen kann, die Schwierigkeiten der ersten praktischen Verordnungsversuche zu überwinden. P.

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Juli 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: M. H.! In der Sitzung der Aufnahmekommission am 11. Juni sind aufgenommen worden die Herren Doktoren: Heinrich Gerhartz, Richard Jacobson, Bruno Goldschmidt, Edmund Förster, A. Lautenschläger, S. Phelps und Prof. Edwin Klebs.

Ich begrüsse die Herren und hoffe, dass sie wesentlich dazu beitragen werden, unsere Diskussionen und Sitzungen immer interessanter zu machen.

### Diskussion über die Appendicitisbehandlung.

Exz. v. Bergmann: Ich hatte in der vorigen Sitzung angekündigt, dass ich, um die Diskussion einzuleiten, ein paar Bemerkungen machen würde. Augenblicklich habe ich mich eigentlich zu entschuldigen, dass ich nicht das ganze grosse Gebiet hier zur Diskussion stelle, aber ich glaube, Sie werden mir das nicht übelnehmen, weil, wenn wir diskutieren, wir auch zu einem gewissen Abschluss kommen möchten, und wenn alle Fragen, die in das Gebiet der Behandlung, der Aetiologie und der Anatomie der Appendicitis gehören, in einer Diskussion erörtert werden sollten, wir kein Ende finden würden. Ich möchte aber vor uferlosen Diskussionen warnen.

Anders ist es mit zwei Fragen, die ich für ausserordentlich wichtig im Augenblicke halte. Die eine Frage betrifft die Diagnose des acuten Anfalls. Es ist ja allen bekannt, dass namentlich hier in Berlin es kaum einen der Chirurgen gibt, welcher nicht der Ansicht wäre, dass in den ersten 12—24 Stunden jeder acute Anfall einer Appendicitis operiert werden müsse. Daraus folgt, dass das Publikum, das diese Anschauung kennt, dem Arzte, der diese Stunden versäumt, die allergrössten Vorwürfe machen könnte. Der Arzt hat die schwere Verantwortung für das Verkennen der Krankheit zu tragen. Es liegt also die Notwendigkeit nahe, nach allen den Mitteln zu suchen, durch welche man einen solchen Anfall erkennen kann, und in diesem Sinne hoffe ich, dass unsere Diskussion manches bieten wird, zumal ich die Herren praktischen Aerzte recht sehr bitte, aus ihrer Erfahrung gerade hierzu das Wort zu nehmen.

Der zweite Punkt, von dem ich meine, dass er unser Interesse verdient, bezieht sich auf die Notwendigkeit der Operation im sogenannten Intervall, mit anderen Worten auf die Frage: ist die Operation, welche in der Exstirpation des Appendix besteht, jedesmal nach einem glücklich abgelaufenen Falle notwendig?

Ich meine, dass heute namentlich die anatomischen Anschauungen über die Veränderungen beim Appendix, welcher Sitz eines acuten Anfalls oder einer Entzündung ist, vielfach andere geworden sind als noch vor kurzer Zeit. Vor kurzer Zeit stand man auf dem Standpunkte, den namentlich Riedel zum Ausdrucke gebracht hat, dass immer eine chronische Entzündung des Appendix vorangehen müsse, ehe es zu einem acuten Anfalle käme, dass diese chronische Entzündung gewissermaassen die Ursache sei für die Entwicklung des acuten Anfalls. Die neueren anatomischen Untersuchungen haben das in Frage gestellt. Im Gegenteil, sie neigen der Anschauung zu, als ob der Anfall in einem ganz gesunden Appendix durch bakterielle Infektion plötzlich unvorbereitet einzutreten pflege. Das ist der anatomische Teil, welcher Aenderungen der Anschauungen in letzter Zeit erfahren hat. Was den klinischen Teil betrifft, so ist ja für uns noch wichtiger, festzustellen, ob es bestimmte Symptome, einen bestimmten Verlauf des acuten Anfalls gibt, die uns berechtigen, zu sagen: hier muss nach Ablauf des Anfalls operiert werden und hier muss darnach nicht operiert werden.

Ich bitte Sie, aus den schon angegebenen Gründen sich auf diese Punkte zu beschränken und eröffne hiermit die Diskussion.

Hr. Kraus: Gewisse intestinale Störungen mit andauernden, gelegentlich auch ganz jählings einsetzenden, meist wenigstens anfallsweise exacerbierenden Schmerzen lokal-peritonitischen Charakters, begleitet von einer wechselnden Zahl diffus peritonealer und allgemeiner Symptome lassen uns eine appendiculäre Erkrankung überhaupt annehmen. Es handelt sich nun darum, in diesen sehr zahlreichen Fällen die diagnostische Linie zu finden, an welcher Chirurgen und innere Mediziner sich einigen können, dass jenseits unbedingt die operative Domäne beginnt.

Zunächst wäre dem Praktiker ein Schema an die Hand zu geben, welches eine tunlichst rasche, sichere und vollständige Gruppierung der einschlägigen Fälle ermöglicht. Denn da es naturgemäss vom hausärztlichen Ausspruch abhängt, ob überhaupt und wann der Chirurg zugezogen wird, darf die Indikationsstellung nicht die Kunst Einzelner bleiben. Gerade der Hausarzt, der die Temperatur- und Pulsverhältnisse, sowie den Zustand des Digestionstraktus seines Patienten von früher her genau kennt, wird in mehr als einem Betracht die Diagnose schneller zu stellen imstande sein. Nach meiner Erfahrung ist eine wie aus heiterem Himmel kommende volle appendicitische Attacke, zum mindesten beim Erwachsenen, selten, meist gehen gewisse gastrointestinale Beschwerden und „abortive" Anfälle voraus. Im übrigen aber muss auch der Praktiker von vornherein sich darüber klar sein, dass es im Einzelfall sehr schwierig ist, das Verhältnis der zugrundeliegenden anatomischen Veränderungen zu den klinischen Erscheinungen zu beurteilen. Die diagnostische Entscheidung im Beginn der Erkrankung darüber, ob der Anfall ein leichter oder schwerer sein wird, ist eine recht unsichere. Wir sind imstande, die appendiculären Prozesse oft schon frühzeitig verhältnismässig sicher zu erkennen, aber gerade die Intensität der anatomischen Appendixveränderungen bleibt uns sehr oft verborgen. Es gibt kein völlig bestimmtes Zeichen für die perforative und besonders für die gefährliche gangränöse Form. Wäre die anatomische Diagnose der Wurmfortsatzerkrankungen eine bestimmtere, würde das Drängen auf frühzeitige Operation viel weniger nachdrucksvoll sein können. Wir irren uns aber leider im Schlimmen und Guten. Hinter anscheinend harmlosen klinischen Bildern steckt nicht selten ein schwerer Appendixprozess. Ohne Störung des Allgemeinbefindens, ohne hohe Pulsfrequenz, ohne enorme lokale Schmerzhaftigkeit, bei nachweislichem entzündlichen Tumor in der Fossa iliaca d. kann Gangrän vorliegen etc. Andererseits bewirkt die Perforation ohne Abkapselung ähnliche oder gleiche Symptome wie die Gangrän, Empyem der Appendix kann eine ebenso enorme lokale Schmerzhaftigkeit verursachen wie die perforative Form usw. Dazu kommt, dass auch die chirurgische Nomenklatur hinsichtlich der Begriffe diffuser Peritonitis, multipler peritonealer Abscesse, selbst des Douglasabscesses etc. einigermaassen schwankend ist. Ganz besonders lässt sich ferner der Moment der manifesten Gefahr, auf welchen noch viele Internisten die Operation im Anfall gern hinausgeschoben wissen möchten, in sehr vielen Fällen unmöglich genügend scharf bestimmen. Eine ganz ruhige Situation kann hier aber binnen wenigen Stunden zu einer äusserst bedrohlichen werden! Endlich scheint mir wenigstens das anatomische Diagnostizieren für die Beurteilung wesentlicher Dinge hier nicht immer auszureichen.

Was dann die speziellen Forderungen des Operateurs an die Diagnostik betrifft, so hat sich in den letzten beiden Dezennien der

chirurgische Standpunkt merklich verschoben. Ursprünglich drehte sich die Kontroverse zwischen inneren Medizinern und Chirurgen vor allem um die eitrige Perityphlitis; damals handelte es sich also hauptsächlich um die diagnostische Feststellung: welche Fälle sind eitrig? Jetzt spricht das Bestreben, im kalten Stadium und frühzeitig zu operieren dafür, dass die Chirurgen lieber anderes als gerade die Eiterungen behandeln. Es bedarf keiner Erklärung, dass die diagnostischen Aufgaben dadurch schwierigere werden, der volle Anfall sollte in wenigen Stunden speziell als solcher festgestellt sein etc. Jedenfalls müssen aber unsere diagnostischen Bestrebungen vor allem dem praktisch-chirurgischen Standpunkt sich anbequemen.

Bei allen einschlägigen Gruppierungsversuchen stellt sich von selbst der Puchelt-Albers'sche klassische acute perityphlitische Anfall, der mittlere partiell-peritonitische Typ in den Mittelpunkt: persistierender, fixer Schmerz in der Fossa iliaca d., deutliche Druckempfindlichkeit, eingeleitet (begleitet) von diffusen Abdominalkoliken, Erbrechen, Nausea (Verstopfung), Durchfall, (lokaler) Meteorismus, Muskelspannung (défense musculaire), Psoaskontraktion, und gefolgt von der Bildung eines entzündlichen, mehr oder weniger rasch in Resolution oder in Abscessbildung auslaufenden Tumors, mässig intensives Fieber (38—40° C.), Puls entsprechend der Temperaturhöhe, kein Collaps, keine stärkere Darmlähmung. Gegenwärtig sind wir auch imstande, dieses sehr gewöhnlich innerhalb 24 Stunden genügend manifest werdende Syndrom richtig zu deuten: die Appendix liegt nahe der vorderen Bauchwand, ist ganz gewöhnlich durch ältere Adhäsionen bereits mehr oder weniger abgeschlossen, es liegt eine acut auffiammende, im wesentlichen lokalisierte Peritonitis vor, vorübergehend kommt es zu einer Reizung des gesamten Bauchfells.

Je genauere Anamnesen wir besitzen, desto häufiger konstatieren wir aber vor einem solchen typischen oder auch vor atypischen Vollattacken mehr oder weniger lange Zeit gewisse gastrointestinale Störungen mit verschieden lokalisierten Schmerzen, eventuell mit Erbrechen. Diese oft höchst frusten kontinuirlichen Krankheitsbilder und die eingeschoben abortiven Anfälle beziehen sich einerseits auf einen Zustand des Darmkanals, der sich nicht bloss symptomatisch wie eine Enterocolitis verhält; acute Exacerbationen des Katarrhs verursachen nicht selten auch schwere Appendicitisattacken. Andererseits auf einen von den pathologischen Anatomen und den Operateuren bisher nicht ganz übereinstimmend geschilderten appendiculären Prozess selbst, an welchem übrigens vom Anfang an das Mesenteriolum des Wurmfortsatzes mitbeteiligt zu sein scheint.

Vom diagnostischen Standpunkt des Hausarztes liegt nun die Frage so: welches sind die positiven Befunde, welches überhaupt die Zeichen für die schleichend sich entwickelnde Erkrankung des Processus vermiformis selbst? Gibt es appendiculäre Erkrankungen „aus heiterem Himmel", so werden ihre Symptome durch auch bloss acut gesteigerte der „chronischen" sein.

Die Obliteration der Appendix „im höheren Lebensalter", welche Manche als physiologischen Vorgang deuten wollten, die aber auch auf entzündlichen Vorgängen beruht, sowie gewisse granulierende, hämorrhagische Entzündungen der Appendix, selbst mit anatomischer Beteiligung der Serosa, scheinen durchaus nicht immer klinische Erscheinungen veranlassen zu müssen.

Wenn die Appendixerkrankung in diesem Frühstadium Zeichen veranlasst, so handelt es sich zunächst um gewisse positive Befunde, wie zeitweilige Auftreibung der Ileocoecalgegend, défense musculaire; besonders aber spielen eine Rolle Schmerzen und Druckschmerzhaftigkeit.

Gerade die Schmerzphänome scheinen mir geeignet (natürlich im Zusammenhang mit den vorgenannten und noch anderweitigen Zeichen) als Leitsymptome nicht bloss der chronischen, sondern auch der acuten appendiculären Prozesse, speciell auch aller Appendicitisanfälle dienen zu können. Die Schmerzen sind im Gesamtbilde dieser Erkrankungen keine einheitlichen, weshalb die Bezeichnung „Colica appendicularis" nicht ganz berechtigt ist. Abgesehen von Steigerung des intraappendiculären Druckes (entzündliche Sekretion, Stauung), Spasmen, neuralgiformen Zuständen (gerade in chronischen Fällen), sind aber besonders Enteralgien (Dünn-, Dickdarm) und Gastralgien, also Koliken, und peritonitischer Schmerz maassgebend. Es ist der Sitz (die Ausstrahlung) und die Auslösungsart der betreffenden Schmerzen, welche differentialdiagnostische Entscheidungen ermöglicht. Die enteralgischen Schmerzen gehen gewöhnlich nicht von der Stelle der Appendix selbst, sondern diffus von der Nabel-, der Unterleibsgegend, vom Epigastrium aus. Soweit bei der Appendicitis eine Kolik mitspielt, zeigt ihr Syndrom ziemliche Uebereinstimmung mit den Schmerzanfällen, z. B. bei tuberkulösen Darmgeschwüren. Differentialdiagnostisch wertvolle Begleitsymptome der Kolik bei den Appendicitiden sind: das Verhalten der Temperatur, der „spontane" Charakter (Unabhängigkeit von der Nahrungszufuhr etc.), Ausstrahlung nach dem rechten Oberschenkel u. s. f. Die peritonitische Schmerzcomponente bei der Perityphlitis entspricht in der Lokalisation schärfer der Appendix. Zum Druckschmerz in der Fossa iliaca d. (nicht immer sich deckend mit dem bekannten Punkt von M. Burney) kommt (retrocoecal) oft ein solcher in der rechten Lendenregion sowie rectale Hyperalgesie. Der (am stärksten bei Abcessbildung hervortretende) Druckschmerz ist sehr vorwiegend peritonitisch, bloss Anhäufung von Darmgasen spielt hier noch mit (ein Klystier kann die Druckschmerzhaftigkeit herabsetzen). Weitere Auslösungsarten des peritonitischen Schmerzes sind: Kontraktion von Bauch- und Beckenmuskeln (besonders des rechten Ileopsoas, „Schenkelphänomen", Schmerz beim Schuhanziehen etc.), Erschütterung (z. B. Perkussion in der Mittellinie des Bauches, Husten, Springen, Treppablaufen), Verschiebung (Zerrung bei gewissen Körperlagen, besonders linke Seitenlage). Wichtige Begleitsymptome für die differentielle Diagnose sind z. B. Durchfälle. Dieselben sprechen mehr für Appendicitis, da bei Blei-, Gallenblasen-, Pylorusstenosen-, Ureteronkrämpfen und bei Gastralgien Obstipation häufiger ist. Gegenüber gewöhnlichen Enteralgien entscheidet wiederum gerade der peritonitische Schmerz mit seiner Lokalisation und Auslösungssphäre sowie die défense musculaire, das Schenkelphänomen, eventuell noch Harnblasenschmerzen, das Verhalten der Körpertemperatur für appendiculäre Prozesse. Grosse diagnostische Schwierigkeiten können entzündliche Erkrankungen der weiblichen Genitalien und Hysterie verursachen. Letztere ist charakterisiert durch das Fehlen von Fieber und Hyperleukocytose, durch die ihr eigentümlichen Stigmata (z. B. Anästhesie um den Nabel), vor allem auch durch das Fehlen der Auslösungsmodi des eigentlich peritonitischen Schmerzes. Die bekannte Dieulafoi'sche Hyperästhesie bei Appendicitis entspricht einer Head'schen Zone (letztes Dorsalsegment). Die sogenannte Dieulafoi'sche Schmerztrias (Druckschmerz, Zone, défense musculaire) ist durchaus nicht bloss geknüpft an Eiterung oder überhaupt schwere Entzündungen; man findet alles auch bei abortiven Attacken. Im Collaps macht die Hyperalgie öfter einer Hypästhesie Platz. Eine besonders eingehende Analyse der abdominalen Schmerzen hat jüngst Schmidt vorgenommen.

Um nun wieder speziell zu der prodromalen Appendixerkrankung zurückzukommen, ist dieselbe ausser durch zeitweilige Gasblähung, die défense musculaire und Schmerzen, wie sie soeben geschildert worden sind, auch durch leichte abortive Anfälle im Decursus gekennzeichnet (Appendicitis parietalis simplex cum colica appendiculari, „Blinddarmreizung", Appendicite à réchutes etc.). Diesen leichten Attacken fehlt das Fieber, der Collaps, das Erbrechen, die Pulsbeschleunigung; der vorhandene fixe Schmerz erfährt keine (excessive) Steigerung.

Die Unberechenbarkeit solcher „leichten" Anfälle, das mögliche rapide Fortschreiten müssen uns aber vor jeder Geringschätzung derselben warnen. Speziell ist die diagnostische Unterscheidung derselben von denjenigen Vollattacken schwierig, bei welchen die initialen, allgemein peritonealen Symptome völlig fehlen, die Erkrankung auf eine Druckempfindlichkeit in der Ileocoecalregion sich beschränkt, spontaner Schmerz eventuell fehlt, die Temperatur erhöht ist, unter Umständen aber nur wenig, der Puls unbedeutend oder stärker in der Frequenz gesteigert ist. Erbrechen ist hier ziemlich selten. Solche Anfälle können schnell abklingen, aber später auch zu Perforation führen. Besonders bei Kindern kommen sie vor. Vielleicht entspricht eben diese Form der Erkrankung eines noch nicht durch Adhäsionen geschützten Processus vermiformis. Der Hausarzt, welcher Temperatur und Pulsfrequenz des Kranken kennt, wird sofort bestimmte diagnostische Anhaltspunkte darin gewinnen. Dazu kommt eventuell die Rectaluntersuchung und wiederum die nachweisliche Auslösungssphäre der peritonischen Schmerzkomponente. Anfälle, die über 12—24, ja über 36 Stunden dauern, zähle ich nicht mehr zu den „Blinddarmreizungen".

Diese ganz leichten, abortiven Anfälle und die vorstehend charakterisierte chronische Prodromalerkrankung des Appendix können, natürlich mit der dringend gebotenen individualisierenden Vorsicht und mit zahlreichen Einschränkungen das Objekt der sogenannten (Graves-Stokes-Volzschen) Konservativbehandlung abgeben.

Die Appendicite à réchutes zeigt im allgemeinen wenig Neigung zur Perforation. Aber sie verläuft einerseits doch bisweilen mit Eiterung, andererseits kann sie durch die Häufigkeit der Kolikanfälle den Patienten berufsunfähig machen. So ergibt sich ziemlich häufig eine individuelle Indikation à froid. Chronischen, bzw. durch leichteste Anfälle unterbrochenen appendiculären Beschwerden begegnen wir ungemein häufig auch nach Vollattacken. Ihre anatomischen Grundlagen und ihre Indikationen sind sehr verschiedene. Auch Patienten, die eine zweifelhafte Attacke von „Blinddarmreizung", besonders aber wiederholte solche hinter sich haben, werden wir öfter zur Operation im kalten Stadium animieren. Die Operateure, welche für die Frühoperation eintreten, werden gleichfalls viele solche Wurmfortsätze entfernen; denn in den ersten 24 Stunden ist die Entscheidung, ob sicher leicht oder mindestens zweifelhaft, oft schwierig. Wir stehen hier nicht selten vor der Kollision: Solche Appendiciten könnten spontan heilen, ja ausheilen, heilen auch wirklich sehr oft, ja, richtige Diagnose vorausgesetzt, meistens; diese sichere Erkennung ist aber schwierig, oft unmöglich. Jedenfalls sollen wir uns klar bleiben, dass die Operation hier vorwiegend prophylaktische Bedeutung hat. Der Patient ist ferner dahin aufzuklären, dass auch post operationem wenigstens die enterokolitischen Beschwerden fortdauern können. Fallen doch in diese Reihe auch noch die appendiculären, aber pseudoappendicitischen Erkrankungen! So wie die Dinge wenigstens gegenwärtig tatsächlich in der Praxis liegen, stützen sich zwei scheinbar sehr antagonistische Ergebnisse vielfach auf die leichten, abortiven Anfälle: die günstigen Statistiken der konservativen Behandlung einer- und der Operationen im kalten Stadium andererseits. Sollte, bei rigorosem Vorgehen, ein Wurmfortsatz zu viel entfernt werden, so ist das Unglück nicht so gross. Nach meinen Erfahrungen wird, wenigstens in Berlin, (nicht durch ein Verschulden der Aerzte) eher zu wenig operiert.

Alle Fälle, in denen Fieber, Collaps, Erbrechen, Pulsbeschleunigung hervortreten, der peritonitische Schmerz rasch sich steigert, Fälle mit Attacken, die über 24 bis 36 Stunden schon gedauert haben, insbesondere aber die Fälle, in

welchen mit oder ohne Perforation eine cirkumskripte Eiterung um die Appendix entstanden ist, gehören nach meiner Meinung unbedingt sofort nach ihrer Konstatierung auf eine chirurgische Klinik, wo der Operateur Veranwortung und Behandlung zu übernehmen hat. Da hier eine genaue anatomische Diagnose. wie bereits betont worden, im Einzelfall kaum immer möglich ist, so war man bemüht, wenigstens eine funktionelle Unterscheidung in schwerere und leichtere Fälle zu machen. Dass die Dieulafoi'sche Schmerztrias in dieser Hinsicht nichts entscheidet, wurde schon erwähnt. Das Curschmann'sche Zeichen, eine erhebliche Leukocytose (über 20000), wenn letztere konstant gefunden wird, bzw. zunehmend ist, spricht besonders in verhältnismässig frühen Stadien für schwere Infektion, bei erhaltenen Schutzkräften des Organismus. Ob abnorm tiefe Leukocytenwerte die ungünstige Prognose sichern, bleibt noch abzuwarten. Durch sofortige Operation sind manche solche Kranke am Leben erhalten worden. Am wichtigsten sind auch heute die Anhaltspunkte, welche der Gesamteindruck des Falles, der Puls und die Fieberkurve geben. Leider ist nur ein Teil dieser Dinge für die Frühdiagnose verwertbar. Von hohem Werte, scheint mir wenigstens, wäre für uns die Beurteilung der noch vorhandenen Schutzkräfte des in Mitleidenschaft gezogenen Bauchfelles. Man hat daran gedacht, den initialen, peritonealen Erguss bei Appendicitis als Ausdruck schwerer Erkrankung mit guter Resistenz des Peritoneums diagnostisch gelten zu lassen. Mit Rücksicht auf die komplizierten factischen Verhältnisse, schon in Anbetracht des schwierigen Nachweises solcher Ergüsse, erwarte ich nur sehr wenig davon. In ganz schweren Fällen ist von Anfang an das Bauchfell trocken; auch gibt es nachher diffuse Peritonitiden von entsprechend ominöser Bedeutung.

Es gibt noch innere Mediziner, welche „keinen Patienten an Appendicitis sterben gesehen haben" oder welche unter Anwendung von Blutegeln, Eisumschlägen, Opium bei absolut ruhiger Lage vollständig befriedigende Erfolge haben, selten einen Fall verlieren etc. Alles dieses stützt sich auf die gute Statistik der konservativen Behandlung. In Wirklichkeit ist aber diese Statistik gar nicht so günstig, wenn man nicht einseitig Fälle von Colica appendicularis ins Auge fasst. Bei Kindern bewegt sich die Mortalität zwischen 8—66 pCt. Für den Erwachsenen haben wir wenig statistische Erhebungen grösseren Stils. Sahli's einschlägige Angaben sind zur Genüge bekannt. Eine unter Riedel's Leitung gemachte neuere Statistik (1901) umfasst 992 Fälle, 512 leichte, 479 schwere. Es starben 121 Patienten. Von 795 Kranken bekamen 187 Recidive, nach leichten Attacken 100, nach schwereren 87. Prozentual ergibt diese 51,6 pCt. leichte, 98,3 pCt. schwerere Fälle, Recidive in 28,6 pCt. Die Gesamtmortalität betrug 22,8 pCt., für die schwereren Fälle: 22,8 pCt. Danach würde mindestens die Hälfte der Fälle „leicht" verlaufen und wäre nicht direkt operationsbedürftig. Wenn aber 22,8 pCt. der Kranken schon im ersten schweren Anfall zugrunde gehen, so sind doch diese alle kein Objekt einer inneren Behandlung. Die Morbidität ist ein unbekannter Faktor, aber die Zahl der Erkrankungen ist sicher eine absolut grosse. Da muss unbedingt diejenige Methode vorgezogen werden, welche im allgemeinen die günstigere Mortalität garantiert.

Es lässt sich nicht leugnen, dass das Publikum in Betreff der Wurmfortsatzerkrankungen beunruhigt ist, die Appendicitis hat beinahe die Bedeutung einer Volkskrankheit erlangt. Da wir in Preussen über die einschlägigen Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse keine ausgedehnten statistischen Erhebungen besitzen, würde es sich empfehlen, etwa im Verordnungswege, wenigstens für unsere grossen Städte, amtliche Erhebungen anstellen zu lassen. Vorbildlich hierfür könnte etwa ein ähnliches Schweizer und Jenenser Unternehmen sein.

Vorsitzender: Es liegt in der Natur der Sache, dass diejenigen Herren, die ich aufgefordert habe, hier die Diskussion in bestimmte Bahnen zu lenken, auch länger sprechen dürfen, als nach unserer Geschäftsordnung ihnen zusteht.

Hr. Heubner: Sie haben gehört, dass die Mortalität der Perityphlitis oder der Wurmfortsatzentzündung im Kindesalter eine besonders hohe ist. Ich selbst habe — da wir über die Diagnose sprechen wollten — meine Daten darüber nicht mitgebracht. Ich möchte glauben, dass vielleicht die Mortalität in den Statistiken der Herren Chirurgen doch wesentlich grösser ist als sie für alle Fälle, die dem Kinderarzt unter die Hand kommen, gilt, aber immerhin, die übel ausgehenden Fälle sind häufig genug.

Sie haben zweitens gehört, dass die Kinder zu jenen Patienten gehören, bei denen sich nicht viel mit der feinen, von Ihnen eben entwickelten Diagnostik der chronischen Appendicitis machen lässt, aus den subjektiven Angaben gar nichts, aus den Angaben der Eltern allerdings oft etwas, aber nicht so, dass wir imstande wären, in der Weise differential-diagnostisch vorzugehen, wie das eben Herr Kraus in sehr eingehender Weise geschildert hat.

Wie viele mögen wohl unter Ihnen sein, die mit einer gewissen Beklemmung wenige Stunden nach Beginn der Appendicitis an einem Krankenbette gestanden haben unter dem Gefühl der schweren Verantwortung: sollen wir hier operieren lassen oder nicht, der schweren Verantwortung nicht nur einer Versäumnis einer wichtigen Operation, sondern auch des Rates zu einer unnötigen Operation. Wir wissen, dass gerade neuerdings von hervorragenden Internisten betont worden ist, dass die Diagnose der Wurmfortsatzentzündung oft fälschlich gestellt und dann ein gar nicht erkrankter Wurmfortsatz entfernt wird. Jetzt stehen Sie am Krankenbett bald nach dem Beginn und sollen eine schwerwiegende Entscheidung treffen. Nicht jene von Herrn Kraus geschilderten Fälle exacerbierender chronischer Appendicitis stellen uns hier die schwerste Aufgabe, sondern jene völlig unvorbereitet mitten in guter Gesundheit ohne vorausgegangene Warnungssignale hereinbrechenden Erkrankungen.

Ich will einen ganz konkreten Fall, den ich vor kurzem erlebt habe, Ihnen schildern und versuchen, die Gesichtspunkte hervorzuheben, die nach meiner Erfahrung für unseren Rat entscheiden können.

Ganz vor kurzem, am 27. Juni, erkrankte ein 9jähriger Knabe, der zwei Tage vorher wegen einer anderen Erkrankung, einer rheumatischen Purpura, ins Haus gebracht war, plötzlich früh 7 Uhr mit heftigen Schmerzen, die sich in der rechten Bauchseite lokalisierten, mit Nahrungsverweigerung und Unruhe; um 10 Uhr sah ich das Kind und hatte mich zu entscheiden: ist das eine Appendicitis oder nicht? und zweitens: ist hier eine Frühoperation indiziert? Ich bejahte beide Fragen positiv. Was waren meine Gründe?

Das klassische Bild, das Herr Kraus uns vorher geschildert hat, das wir alle kennen, war in diesem Falle natürlich nicht vorhanden. Vor einiger Zeit hat ein Budapester Chirurg auf ein Zeichen aufmerksam gemacht, das er als besonders wichtig für die Diagnose bezeichnet in solchen Fällen, wo man kurz nach Beginn der Schmerzen ausser dem Druckschmerz keinerlei objektives Symptom einer Entzündung am Coecum nachzuweisen vermag: das ist das auch schon von Herrn Kraus angeführte Zeichen der isolierten Muskelspannung; also wenn man an einer umschriebenen Stelle, und zwar besonders über der Gegend, wo der Druckschmerz sitzt, eine eigentümliche elastische Resistenz fühlt, die auf der anderen Seite fehlt, das ist das Symptom, was aber in meinem Falle nicht so leicht aufzunehmen war. Das Kind, das ängstlich und in Furcht vor Vermehrung seiner Leiden dalag, spannte überall, wo man die Bauchwand sanft berührte, ein wenig, und hier den Unterschied der beiden Seiten herauszufinden, war wenigstens nicht mit voller überzeugender Sicherheit möglich. Ich gebe zu, es war über der rechten Unterbauchgegend eine etwas stärkere Spannung zu fühlen, aber um daraus allein die beginnende Entzündung zu diagnostizieren, das hätte ich mir doch nicht getraut.

Die weiteren Motive für die Diagnose waren folgende: Erstens der plötzliche Beginn. Das Kind war in dieser Richtung bis zum fraglichen Morgen völlig normal gewesen, hatte auch — das haben wir allerdings erst später von der Mutter erfahren — niemals in seinem ganzen Leben bis dahin auch nur über eine Spur von Schmerzen im Leibe geklagt. Der Knabe war ganz verständig, und ich habe ihn immer wieder examiniert; er sagte nein, ich habe niemals etwas derartiges gehabt. Also der Schmerz hatte ganz plötzlich begonnen, bald nach dem Erwachen beim Waschen, während er im Bette sitzend sich bewegte.

Das zweite war, das Kind hatte am Tage vorher 76 Puls und an diesem Morgen 108, an sich ein Puls, der nicht beängstigend ist, denn wie oft bekommen wir ein Kind, das 108 Puls hat! Aber in der Verbindung, dass es einen Tag vorher 70 Puls gehabt hatte und jetzt 108, war diese Zahl ein schwerwiegendes Moment. Gerade dieses Moment kann auch der Hausarzt, der die normale Pulszahl seines kleinen Schutzbefohlenen kennt, oft mit Vorteil zur Diagnose verwerten.

Das dritte Moment war, das Kind hatte 38,0 Temperatur. Das Kind hatte am Tage vorher — das ist ja auch sehr häufig der Hausarzt aufzunehmen imstande — morgens 36,9, nachmittags 37,3, am Abend 37,7, das noch ohne Beschwerden. An dem Morgen, wo die Schmerzen begonnen hatten, war die Temperatur 1,0 höher als am Morgen vorher.

Viertens will ich noch auf den sehr ängstlichen Gesichtsausdruck des Kindes und seine grosse Unruhe und Störung des Allgemeinbefindens hinweisen, wenn auch von Kollapserscheinungen keine Rede war.

Dieses waren die Gründe, die neben den Schmerzen und dem Druckschmerz in der rechten Unterbauchgegend für mich entscheidend waren, eine spontan beginnende Entzündung des Wurmfortsatzes, beziehentlich seiner Umgebung zu diagnostizieren. Sie sehen leicht ein, das einzelne Symptom hatte gewiss kein grosses Schwergewicht, aber der ganze Komplex schien mir ausreichend.

Das Kind ist 6 Stunden nach Beginn seiner Beschwerden operiert worden, und nun glaube ich doch, dass es zur Diagnose, insbesondere zur Bestätigung unserer Diagnose gehört, wenn ich auch über den anatomischen Befund eine kurze Mitteilung mache.

Also es zeigte sich bei der Operation bereits der Beginn einer Peritonitis, einer Exsudation jener sterilen Flüssigkeit, auf die Herr Kraus schon hingewiesen hat. Es entleerten sich bei dem Schnitt ins Peritoneum ungefähr 100 ccm einer etwas trüben, aber nicht eitrigen und, wie sich nachher bei der Untersuchung herausstellte, keine nachweisbaren Bakterien enthaltenden Flüssigkeit. Als der Wurmfortsatz blossgelegt war, erwies er sich als etwas erigiert, zeigte aber keine Spur einer Verwachsung, keine Spur eines Zeichens von einer früheren Appendicitis. Hier also lag ganz sicher meines Erachtens ein solcher Fall plötzlich hereinbrechender, eben erst entstandener Appendicitis vor, wie sie der Diagnose die besonderen Schwierigkeiten machen. Die nachherige Untersuchung des rasch unterbundenen und entfernten Wurmfortsatzes, eine intensive, hämorrhagische Schleimhauterkrankung, Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, der distalen Hälfte des Wurmfortsatzes und Durchsetzung mit massenhaften sehr ausgebreiteten Blutaustritten, so dass makroskopisch die Hälfte und an manchen Stellen zwei Drittel des Querschnittes des gehärteten Organs fast schwarzrot

sich präsentierten. Die proximale, nach dem Coecum zu gelegene Hälfte des Organs dagegen war makroskopisch und mikroskopisch normal.

Ich darf mir vielleicht erlauben, ganz kurz Ihnen ein Präparat zu zeigen.

Hier ist ein Durchschnitt des Wurmfortsatzes, und da sehen Sie erstens einmal die Schleimhaut doch verdickt, die Follikel sehr hyperplastisch und von grossen zusammenhängenden Blutaustritten eingenommen. Sie sehen zweitens hier zwischen den Schleimdrüsen eine ganze Menge länglicher, hämorrhagischer Streifen. Noch ist aber die Wand des Prozessus ganz und gar intakt, weder in noch auf diesen Wänden etwas von Eiter, Fibrinbeschlag oder desgl. wahrzunehmen.

An dieser Stelle (demonstrierend) fand ich Bakterien in der Tiefe des Schleimhautgewebes ziemlich nahe der Muscularis des Wurmfortsatzes.

Das dritte Bild, das ich Ihnen zeige, stellt einen Querschnitt der proximalen Hälfte dar. Das ist nach May-Grünwald gefärbt, daher viel blasser. Sie sehen aber, hier ist keine Spur von Hämorrhagie, das Lumen ist weit und die Schleimhaut viel weniger geschwollen.

Ist das nun auch wirklich eine Appendicitis gewesen? kann man fragen. In der letzten Sitzung der Pariser Akademie der Medizin hat Herr Dieulafoi geäussert, Hämorrhagien im Wurmfortsatz sind gar nicht beweisend für eine Appendicitis. Nun waren die wenigen Fälle von kranken Wurmfortsätzen von auf meinen Rat operierten Patienten, die ich selbst genau anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, alle in derselben Weise hämorrhagisch affiziert. So machte mich diese Mitteilung sehr stutzig. Ich veranlasste deshalb meinen Assistenten, Herrn Dr. Nöggerath, einmal experimentell festzustellen, ob eine Unterbindung des Wurmfortsatzes beim Kaninchen, das einen sehr schönen saftigen Wurmfortsatz hat, wirklich Hämorrhagien macht. Dabei hat sich nun herausgestellt, dass das in der Tat der Fall ist.

Ich kann mich hier, weil nur über die Diagnose gesprochen werden soll, nicht ausführlich auf diese Sache einlassen. Aber in der nächsten Sitzung soll, wenn die Zeit sich dazu findet, Herr Dr. Nöggerath Ihnen einige Mitteilungen über seine Untersuchungen machen, die Sie, wie ich denke, doch davon überzeugen werden, dass diese operativen Hämorrhagien sich nicht auf dieselbe Stufe stellen lassen wie die Erkrankung, die ich Ihnen soeben demonstriert habe. Ich glaube, dass wir alles Recht haben, hier wirklich eine beginnende Entzündung anzunehmen, was erstens durch die hyperplastisch hämorrhagische Beschaffenheit des Organs, zweitens durch den Bakterienbefund in der Schleimhaut und drittens durch die bereits eingetretene peritonitische Exsudation oder wenigstens Transsudation — so will ich mich ohne Präjudiz ausdrücken — sichergestellt wird.

Der Knabe genas in einer kurzen Zeit. Er wurde bereits am 4. Juli von der chirurgischen Abteilung wieder auf die unsere verlegt und die Wunde war vollständig vernarbt. Also die Sache ist in der besten Weise verlaufen.

Wenn man bedenkt, dass vorhin geäussert worden ist, dass wir anatomische Diagnosen nicht machen können — ich muss gestehen, ich war früher der Meinung, es ginge; aber je reicher meine Erfahrung geworden ist, um so mehr muss ich denjenigen Herren, namentlich Chirurgen, beipflichten, die sagen: ich kann aus den klinischen Befunden anatomische Diagnosen nicht machen. — Wenn man dieses bedenkt, so muss man zugeben: ebensogut wie der Wurmfortsatz, den ich hier demonstriert habe, bloss hämorrhagisch gewesen ist, ebensogut konnte er auch bereits nekrotisch sein. Das liess sich in jener Stunde, wo die Frage war, ob man operieren sollte, eben nicht mit Sicherheit entscheiden.

Daraus aber ergibt sich die Berechtigung, in unserem Falle — und das dürfte für analoge Fälle auch zukünftig Geltung beanspruchen —, nachdem einmal die Diagnose auf beginnende Appendicitis gestellt war, auch sofort zur Operation zu schreiten.

Möchte nur die Diskussion noch weitere Anhaltspunkte bringen, die zu einer immer grösseren Sicherheit der Frühdiagnose auch beim Kinde zu führen imstande sind.

Hr. Orth: Nur mit einem gewissen Zagen ergreife ich das Wort, denn wir haben von beiden Rednern gehört, dass der anatomische Befund und der klinische Befund nicht in Uebereinstimmung stehen, und das, was ich sagen kann, kann also nicht ohne weiteres für die klinische Beurteilung in Anspruch genommen werden.

In bezug auf die Diagnose des Anfalles kann ich mich teils auf eigene Untersuchungen stützen, zum grossen Teil auf Untersuchungen meines früheren Assistenten, Herrn Dr. Aschoff, jetzt Professor in Freiburg (und seiner Assistenten Mundt und Noll), dem ich das Material, das mir hauptsächlich von dem in persönlichen Beziehungen zu mir stehenden Herrn Rotter schon in Göttingen zur Verfügung gestellt war, übergeben habe, und der es auch, nachdem wir uns getrennt hatten, noch weiter verarbeitet hat. Ich bin in der Lage gewesen, auch das spätere, zum Teil aus anderen Quellen stammende Material kennen zu lernen, so dass ich mich also auf ungefähr 400 untersuchte Wurmfortsätze beziehen kann.

Es ist bei der anatomischen Untersuchung allerdings zweierlei zunächst zu berücksichtigen. Das ist erstens: die Wurmfortsätze müssen ganz frisch in Fixierungsflüssigkeit kommen, denn das Epithel löst sich, wie bei dem übrigen Darm, so auch bei dem Wurmfortsatz, so ungeheuer schnell ab, dass ein Irrtum in bezug auf Entblössung der Schleimhaut von Epithel lediglich dadurch zustande kommen kann, dass die Konservierung zu spät vorgenommen wurde. Darum sind auch Untersuchungen am Leichenmaterial gar nicht in Vergleich zu stellen mit Untersuchungen an exstirpierten Wurmfortsätzen.

Das zweite, was man dabei berücksichtigen muss, ist der normale Bau. Da ist vor allen Dingen ein Umstand in Betracht zu ziehen, das ist der ungeheure Wechsel in der Entwicklung des lymphatischen Apparates. Sie wissen, dass in dem Wurmfortsatz Lymphknötchen vorhanden sind, Lymphknötchen, deren Menge wechselt mit dem Alter, deren Menge aber auch grossen individuellen Schwankungen unterworfen ist, und es handelt sich nicht nur um abgeschlossene Knötchen, sondern um die Knötchen herum ist auch noch eine diffuse zellige Infiltration des Gewebes. Da ist also die Schwierigkeit, zu erkennen: ist hier eine pathologische diffuse Infiltration oder gehört das noch in das Gebiet des Normalen hinein. Es ist die grosse Schwierigkeit, festzustellen: handelt es sich um eine individuelle reichliche Entwicklung des lymphatischen Apparates oder um eine krankhafte Vermehrung desselben. Es spielen bei der Diagnose eine grosse Rolle die sogenannten Keimcentren. Das lymphatische Gewebe wächst nicht gleichmässig überall, sondern die Zellenneubildung findet an umschriebenen Stellen statt. Im gefärbten Präparat erkennt man diese umschriebenen Stellen an der helleren Färbung, die davon herrührt, dass die Zellen grösser sind und die gefärbten Kerne dadurch weiter auseinandergehalten werden. Findet man also solche Keimcentren in grösseren Mengen, dann bin ich der Meinung, dass man wohl sagen kann, dass es sich da um eine pathologische Veränderung dieses Apparates handelt.

Nun, um auf die Diagnose zu kommen, muss ich sagen, in 9 bis 10 pCt. der untersuchten Wurmfortsätze ist keine Veränderung gefunden worden. Sie waren wegen Appendicitisanfall exstirpiert worden, und anatomisch konnte nichts an ihnen wahrgenommen werden. Es lag eine Reihe von anderen Befunden dabei vor. Zum Teil waren nachweislich salpingitische, oophoritische Veränderungen, waren Gallensteinerkrankungen da, auch Gelenkrheumatismus fehlt nicht in den Zusammenstellungen; es fehlen aber auch nicht die Fälle — Herr Noll wird demnächst ausführlich darüber berichten —, wo anscheinend gar nichts anatomisch zur Erklärung gefunden werden konnte. Wo etwas gefunden worden ist, da zeigte sich, dass zweifellos der sogenannte Appendicitisanfall nicht die primäre Erkrankung zu sein braucht, sondern dass zweifellos da Veränderungen vorangegangen sein können. Es gibt sicherlich Fälle, wo man ganz frische Veränderungen findet, wo man annehmen muss, es ist der Anfall an einem für unsere Mittel nicht als verändert erkennbaren Wurmfortsatz zustande gekommen. In anderen Fällen haben sich aber ältere Veränderungen gezeigt, und unter diesen älteren Veränderungen spielen Blutungen sicher eine Rolle, denn man kann Pigmentierungen finden in den verschiedensten Abschnitten des Darmkanals, nicht nur an Schleimhaut, Submucosa, sondern bis zur Serosa hin. Im übrigen war auch in unserem Material eine Anzahl von Fällen, wo gelegentlich anderer Bauchoperationen die Appendix, die gar keinen Verdacht auf Krankheit erregt hatte, herausgenommen worden ist, und auch bei diesen völlig normalen Appendices fanden sich ausgedehnte Blutungen, so dass also zweifellos eine grosse Zahl von Blutungen nicht mit einer krankhaften Veränderung im Zusammenhange stehen, sondern mit der Operation selber direkt in Beziehung zu bringen sind.

Was im übrigen die Veränderungen betrifft, so stimmten sie, wie die klinischen Herren Referenten schon gesagt haben, gar nicht mit den klinischen Erscheinungen überein. Es wurden bei ganz schweren Erkrankungen relativ geringfügige Veränderungen gefunden, und es wurden bei anderen schwere Veränderungen gefunden. Aber ich darf mich hier auch noch weiter beziehen auf die Befunde an Appendices von Leichen. Da ist es bekannt, dass man bei Leichen sehr häufig Veränderungen findet, obwohl man nichts von Anfällen weiss. Freilich man kann ja sagen: ja, wer will die Anamnese eines älteren Menschen so aufnehmen, dass man sicher sagen kann, es ist nie eine Erscheinung von Wurmfortsatzerkrankung dagewesen Aber ein acuter Anfall würde doch wohl bekannt sein. Indes, auch in Fällen, wo nichts davon bekannt ist, finden sich schwere Veränderungen an der Appendix. Diese Veränderungen sind so häufig, dass man sogar geglaubt hat, es handle sich hier um Erscheinungen der Senescenz. Es sind vor allen Dingen die Obliterationen, die bekanntlich im distalen Ende hauptsächlich gefunden werden. Eine Obliteration kann nur zustande kommen, wenn das Epithel verloren gegangen ist. Die Vergrösserung der Knötchen, die Appendicitis nodularis, wie wir sie nennen müssen, führt niemals als solche zu einem Verlust des Epithels. Wenn das Epithel verloren gegangen ist, muss eine destruierende Entzündung an der Oberfläche vorhanden gewesen sein. Wenn wir also eine Obliteration in dem Processus finden, so muss eine schwere Veränderung früher dagewesen sein, die zu einem völligen Verlust und zu einem Nichtwiederersetztwerden des Epithels geführt hat, und doch ist eine Diagnose dieser Veränderungen nicht gemacht worden, denn es ist in vielen Fällen gar nichts darüber bekannt. Das ist die eine Veränderung, die voraussetzt, dass an der Oberfläche der Schleimhaut Veränderungen gewesen sein müssen.

Es gibt eine zweite Veränderung, bei der eine Art Schwielenbildung an der Wand des Processus vorkommt. Es sind hier eine Anzahl Abbildungen aufgehängt, die ich auch der Güte von Herrn Professor Aschoff verdanke. Da sehen Sie zum Beispiel hier einen schematischen Durchschnitt durch einen Wurmfortsatz, bei dem eine grosse Schwiele hier die Muskulatur durchbrochen hat, aber gleichzeitig auch in diesem Falle die Schleimhaut an dieser Stelle gestört hat. Der

Prozess war völlig geheilt, es war gar nichts Frisches mehr vorhanden, eine ganz abgelaufene Sache. Hier muss aber früher eine ganz schwere Entzündung vorhanden gewesen sein. Es braucht die Schleimhaut dabei nicht beteiligt zu sein, sondern es kann diese Schwielenbildung ausschliesslich in den tieferen Abschnitten des Processus, also z. B. hier in der Muskulatur, ihren Sitz haben.

Diese Schwielenbildung und diese Obliteration des Wurmfortsatzes — hier haben Sie eine Obliteration, bei der ein ganzes grosses Stück der Muskulatur überhaupt fehlt — setzt voraus eine granulierende Entzündung, das heisst, es muss hier junges Bindegewebe, das fähig war, zu einer Narbe sich umzuwandeln, zur Entwickelung gekommen sein. Das ist aber ganz etwas anderes als die Zunahme der Lymphknötchen und der um sie herum vorhandenen diffusen zelligen Infiltration. Wir haben in den Wurmfortsätzen, die zur Untersuchung gelangt sind, nicht einen einzigen Fall gehabt, bei dem man eine selbständige primäre granulierende Entzündung hätte feststellen können. Granulierende Entzündung ist allemal eine sekundäre Erscheinung, sekundär entweder im Anschluss an die eitrige Entzündung, die in Form einer Phlegmone in die Tiefe hineingreift, und die manchmal an verhältnissmässig wenig veränderten Processus sitzt, oder im Anschluss an eine oberflächliche nekrotisierende Entzündung, die eitrig-phlegmonöse Entzündung geht nach Aschoff vorzugsweise aus von den sogenannten Lakunen, an denen die Muscularis mucosa durchbrochen sein kann, so dass mit Leichtigkeit eine weitere Verbreitung von Mikroorganismen in der Submucosa zustande kommen kann. Diese eitrige Entzündung geht oft nur von einer einzigen Stelle aus. Z. B. ist hier eine Abbildung, wo Sie sehen, dass der Eiter, der hier durch die kleinen Pünktchen angedeutet ist, nur von dieser einen einzigen Stelle seinen Ausgang genommen hat. Die Schleimhaut ist vollkommen intakt. Die Lymphknötchen waren in diesem Falle verhältnissmässig gering, sie waren aber da, und von dieser Stelle aus ist die Eiterung nun in diffuser Weise in die Umgebung hineingegangen. Diese Veränderung kann zu einer Abscessbildung in der Wand führen, der Abscess kann ausheilen, und dann bleibt eine solche Schwiele übrig. Finden wir solche Schwielen, ohne dass nachweisbar ein Anfall von Appendicitis vorangegangen ist, so müssen wir sagen, hier ist eine Diagnose nicht gestellt worden, obwohl ganz notwendigerweise schwere Veränderungen vorangegangen sein müssen.

Die zweite Form der Entzündung ist eine mit Exsudation an die Oberfläche einhergehende, bei der sehr häufig einzelne Teile der Schleimhaut, wie hier, noch übrig geblieben sind; andere Teile sind zugrunde gegangen und eine Pseudomembran, in der man sehr schön Fibrin- und Hyalinbalken, wie bei der Diphtherie des Rachens, nachweisen kann, liegt auf der Oberfläche, aber auch eine Umwandlung der Schleimhaut in Fibrinnetze kommt vor. Diese Affektion ist es, welche vorzugsweise zu ausgedehnten Zerstörungen der Schleimhaut führen kann, wie in diesen Fällen (Demonstration), wo nur ein Minimum der Schleimhaut noch erhalten, fast die ganze Oberfläche durch diesen pseudomembranösen nekrotisierenden Prozess zerstört war. Wenn dieser Prozess zur Ausheilung kommt, gibt es auch eine granulierende Entzündung, aber eben auch eine sekundäre granulierende Entzündung, und deren Resultat ist Obliteration des Processus.

Damit bin ich also eigentlich schon in die zweite Frage, die erst später diskutiert werden soll, hineingekommen — ich glaube, anatomisch lässt sich das nicht trennen — nämlich zu der Frage, ob man nach jedem Anfall operieren soll. Soweit der Anatom da überhaupt mitreden darf — und da die anatomischen Befunde und die klinischen so wenig in Harmonie sind, darf er das meiner Meinung nach nur mit sehr grossem Vorbehalt — aber soweit er mitreden darf, liegt meines Erachtens auf Grund dessen, was ich selbst gesehen habe, besonders aber auch an dem Material von Herrn Aschoff, die Sache so: es muss angenommen werden, dass selbst schwere Appendicitiserkrankungen ausheilen können. Also in einem solchen Falle wäre es sicherlich nicht notwendig gewesen, die Appendix zu entfernen. Es ist aber andererseits kein Zweifel, dass die anatomische Untersuchung sehr häufig zeigt, dass bei schwereren späteren Anfällen schon andere Anfälle vorangegangen sein müssen; es ist kein Zweifel, dass vor allem auch die nodulären Entzündungen, die Anschwellungen der Lymphknötchen eine Disposition zu weiteren Erkrankungen bilden, indem die Einsenkungen, die Lakunen der Schleimhaut dadurch sehr leicht an ihren Eingängen verengt werden können, so dass sehr leicht Retentionen zustande kommen können, dass Bakterien, die dahin geraten, sehr leicht an den Stellen sich festsetzen können.

Also es ist nicht Sache der anatomischen Ueberlegung zu entscheiden, ob eine Operation gemacht werden soll oder nicht. Das kann lediglich auf Grund klinischer Ueberlegungen gemacht werden, wenigstens soweit wir heute sind. Vielleicht gelingt es noch, die anatomischen Verhältnisse und die klinischen Symptome in einen näheren Zusammenhang zu bringen. Aber, wie heute die Sache liegt, glaube ich, dass die Anatomen da nur sagen können: es gibt Fälle, wo völlige Ausheilungen zustande kommen, aber auf der anderen Seite auch sagen müssen: man findet sehr häufig Fälle, wo zweifellos früher schon Veränderungen vorangegangen sind, und wo man anatomisch nicht sagen kann, ob das wirklich schon der letzte Anfall war oder ob nicht vielleicht später doch noch einer gekommen wäre, der schlimmmer gewesen wäre als der frühere.

Vorsitzender: Der reiche Besuch der heutigen Sitzung zeigt mir, dass Sie alle lebhaftes Interesse an der Fortsetzung der Diskussion haben. Wir haben sehr gewöhnlich nicht vor dem 24. Juli unsere Ferien angetreten. Ich werde daher heute in 8 Tagen noch eine Sitzung anberaumen. Ich hebe aber hervor, dass nur einer der in der nächsten Sitzung an die Reihe kommenden Redner von mir aufgefordert ist. Die anderen werde ich bitten, sich an die 5 und 10 Minuten, die unsere Geschäftsordnung bestimmt, zu halten.

Ich danke endlich Sr. Exzellenz dem Grafen Posadowsky, dass dass er heute unserer Sitzung beigewohnt hat. Gerade das, was hier als Antrag gestellt worden ist, die Zentralbehörde unseres Reiches, die über die Statistik der Morbidität und Mortalität uns in jährlichen Berichten Auskunft gibt, aufzufordern, ihre Aufmerksamkeit der Appendicitisfrage zuzuwenden, haben wir dem Chef derselben heute besonders nahegelegt. Desgleichen erfreuten wir uns der Anwesenheit des Präsidenten vom Reichsgesundheitsamt, Geheimrats Bumm.

Endlich ist noch ein zweiter Antrag eingelaufen von Herrn Albu, auf den wir in der nächsten Sitzung zurückkommen werden. Es ist das ein Antrag auf Erhebung von statistischen Daten aus unserer Mitte.

Ich danke Ihnen für den Besuch, hoffe, dass Sie in der nächsten Sitzung ebenso zahlreich vertreten sind und schliesse damit die Sitzung.

---

## Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 16. Juli 1906.

Vor der Tagesordnung:

Hr. v. Leyden: 1. Demonstration eines Falles von **Schrumpfniere infolge von Bleivergiftung.** Nach seinen Erfahrungen verhalten sich derartige Fälle anatomisch und klinisch nicht anders als gewöhnliche Schrumpfnieren. Jedenfalls handelt es sich um eine toxische Form der Gefässerkrankung, die zur Schrumpfung geführt hat.

Diskussion: Hr. Davidsohn.

2. Demonstration eines Falles von **universeller Carcinose.** Der Patientin war ein Mammacarcinom amputiert worden. Sie bekam einige Zeit danach Brustschmerzen, als deren Ursache mit Hilfe von Röntgendurchleuchtung intrathoracale Tumoren angesehen wurden; auch erblindete sie auf einem Auge. Offenbar waren Metastasen die Ursache dieser Erscheinungen. Die Obduktion zeigte, dass eine universelle Carcinose vorlag, nur die Leber und die Muskeln waren verschont.

Diskussion: HHr. Beitzke und Westenhöffer.

Hr. Meyer demonstriert **Apparate zur Saugbehandlung der Urethritiden.** Durch die Konstruktion derselben ist es möglich, endoskopisch lokal begrenzte Stellen in Angriff zu nehmen. Schneller wie mit anderen Verfahren scheint Heilung nicht einzutreten.

Tagesordnung:

Hr. Mosse: **Ueber unsere Kenntnisse von den Erkrankungen des Blutes.**

Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Lehre von den Bluterkrankungen mit besonderer Hervorhebung der persönlichen Anschauungen des Redners. Er beginnt mit einer Schilderung der normalen Histologie des Knochenmarkes. Die Stammzellen der granulierten Knochenmarkzellen, die Myeloblasten, sind nach ihm von den Lymphocyten scharf zu trennen. Die roten Blutzellen stammen nicht von farblosen Elementen ab, denn sowohl bei Pyrodinvergiftungen wie unter Einwirkung der Röntgenstrahlen werden die Myeloblasten zerstört, während die Normoblasten keine Schädigung aufweisen. Er bespricht dann kurz die einzelnen Erkrankungsformen: Die Polyrythämie, bei der eine Hyperplasie aller Markelemente, besonders der hämoglobinhaltigen besteht, die perniciöse Anämie, die durch die megaloblastische Degeneration des Knochenmarks charakterisiert ist, die gewöhnliche sekundäre Anämie mit normoblastischer Knochenmarksregeneration, schliesslich die verschiedenen Formen der Leukämien und Pseudoleukämien. Am Schluss geht er kurz auf die Therapie ein.

Hans Hirschfeld.

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 10. Mai 1906.

(Schluss.)

4. Hr. Clausen:

### Hemianopsia bitemporalis bei Hypophysistumor.

M. H.! Ich möchte Ihnen nachher einen der seltenen Fälle von heteronymer Gesichtsfeldeinschränkung vorstellen, und zwar von Hemianopsia bitemporalis. Während die homonyme Hemianopsia, entweder dextra oder sinistra, ziemlich häufig vorkommt, schon deswegen, weil eine Verletzung vom Chiasma bis zur Hirnrinde den Defekt machen kann, so muss der Defekt bei Hemianopsia bitemporalis dagegen entweder den vorderen oder hinteren Winkel oder genau die Mitte des Chiasmas treffen. Wenn man einen Schnitt durch die Mitte des Chiasmas legt, tritt sicher Hemianopsia bitemporalis auf. Man darf aber nicht den Rückschluss machen, dass, wenn die beiden äusseren Gesichtsfeldhälften ausfallen, auch Hemianopsia bitemporalis vorliegen muss. Es werden diese Bilder oft durch beiderseitige Sehnervenatrophie vorgetäuscht, wobei nicht selten symmetrische Partien des Sehnerven erkrankt waren und erst durch längere Beobachtung allmählich das Bild

der Sehnervenatrophie erkannt wurde und das vorher angenommene Bild der Hemianopsia bitemporalis wegfiel.

Von den Erkrankungen, die hier hauptsächlich in Betracht kommen, sind zu nennen luetische Veränderungen, namentlich die sulzig-gummösen, dann die tuberkulösen, und ferner Neubildungen aller Art, die die Hypophysis betreffen, und zwar Gliome, Adenome und namentlich Sarkome. Besonders möchte ich hier auf eine Beziehung der Hemianopsie zu dem erst seit 1886 bekannten Bilde der Akromegalie hinweisen. In 14 Fällen von Akromegalie, die zur Sektion kamen, wurde ein Tumor der Hypophysis festgestellt, und zwar in allen Fällen ein Sarkom, so dass man eine Zeitlang die Erkrankung der Hypophysis als Wesen und Ursache der Akromegalie ansah. Neuerdings hält man sie für eine wichtige Begleiterscheinung. Die Untersuchungen über das eigentliche Wesen und die Natur der Akromegalie sind immer noch nicht abgeschlossen. Die Therapie ist in den meisten Fällen ziemlich aussichtslos; sie besteht in Darreichung von Jod und in Galvanisation des Kopfes. Die Prognose ist meist infaust, namentlich wenn es sich um ein Sarkom der Hypophysis handelt. In Fällen, wo luetische Neubildungen in Frage kamen, gelang manchmal vollständige Heilung. War es aber schon zur Atrophie eines Sehnerven im Chiasma gekommen, dann war die verlorengegangene Sehschärfe nicht wieder zu erlangen.

Im vorliegenden Falle handelt es sich um einen 33jährigen Mann, der vor 2 Jahren bemerkte, dass er auf der Strasse die Firmenschilder nicht mehr gut erkennen konnte und ausserdem verschiedentlich die Leute anrempelte, sich an Laternenpfählen usw. stiess; dazu hatte er heftige Kopfschmerzen. Er begab sich damals in die Klinik des Prof. Silex, wurde aber von dort zu einem Nervenarzt verwiesen und hier mit Jodkali und Galvanisation behandelt. Da er Jodkali nicht gut vertrug, das Leiden nicht behoben wurde, stellte er die Behandlung ein und hoffte, dass im Laufe der Zeit eine Besserung eintreten würde. Gegen Ende des Sommers wurden die Kopfschmerzen immer grösser, die Sehstörung nahm zu und er wurde nun vom Kassenarzt nach Beelitz zur Erholung geschickt, wo die Kopfschmerzen durch Dampfduschen und Bäder behandelt wurden, das Sehen sich aber nicht besserte. Anfangs des Jahres hat er dann die Arbeit wieder aufgenommen, musste aber nach 14 Tagen aufhören, da die Kräfte nachliessen und er das Bedürfnis hatte, nach 2, 3 Stunden sich längere Zeit ausruhen. Er ging dann am 21. März in die hiesige Nervenklinik, von wo er uns zugeschickt wurde. Patient klagte damals über heftige Kopfschmerzen auf der linken Seite und starke Herabsetzung des Sehvermögens, ausserdem über Mattigkeit, Müdigkeit und Kreuzschmerzen. Die Untersuchung des Sehvermögens ergab beim rechten Auge eine Sehschärfe von 5/35 und auf dem linken eine solche von 1,5/35. Die Pupillen waren etwas verzogen, die rechte etwas weiter als die linke, reagierten etwas träge auf Lichteinfall, aber sonst prompt auf Konvergenz und Akkomodation. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab links ziemlich ausgesprochene, rechts noch nicht so ausgesprochene Atrophie der Papille mit scharfer Grenze und normalen Gefässen. Es handelt sich in diesem Falle nicht um eine neuritische, eine entzündliche Atrophie, sondern um eine Atrophie, die vom Centrum ausgehen musste. Da gerade hier erhebliche Herabsetzung des Sehvermögens bestand, ausserdem eine genuine Atrophie, so musste man sich natürlich vor der Verwechslung mit Sehnervenatrophie hüten. Doch die längere Beobachtung, ausserdem die genauere zweimalige Aufnahme des Gesichtsfeldes lässt sicher an einen Tumor in der Gegend der Hypophysis denken. Ich habe hier die erste Aufnahme, wo ziemlich genau der Gesichtsfelddefekt durch die Mittellinie geht; dann eine spätere, wo er nicht mehr so genau war. Der Patient war ermüdet, hatte anscheinend auch nicht mehr das Interesse an der Untersuchung. Er ist dann in der Nervenklinik 8—10 Tage lang beobachtet worden. Man hat im allgemeinen wenig an ihm gefunden, wenigstens betreffs des Nervensystems. Was auffällt, ist eine leichte Verdickung der Hände, namentlich der Finger, und auch ziemlich erhebliches Wachstum der Nase. Das Gesicht ist im ganzen etwas plump und dick. Es sprechen auch die allgemeinen Beschwerden, über die Patient klagt, allgemeine Mattigkeit und Müdigkeit, Apathie und Energielosigkeit, Kopfschmerzen — worauf Oppenheim namentlich aufmerksam macht —, Nachlassen der Potenz, für eine Akromegalie. Da Potus und Trauma auszuschliessen, ausserdem Lues nicht wahrscheinlich ist, jedenfalls aus der Anamnese sich nicht ergibt, muss man wohl annehmen, dass es sich in diesem Falle um ein Sarkom handelt, namentlich da in der Zeit vom 21. März bis 4. Mai die Sehschärfe im rechten Auge etwas, im linken ganz beträchtlich abgenommen hat. Während sie damals links 1,5/35 betrug, ist sie jetzt nur noch 0.30/35. Auch das Gesichtsfeld ist weiter eingeengt worden. Patient wird gegenwärtig von der Nervenklinik mit Jodkali und Kopfgalvanisation behandelt. Ueber die Prognose habe ich mich vorhin schon ausgesprochen; sie ist ziemlich infaust. Es ist hier jetzt nur eine Andeutung von Akromegalie zu sehen; aber sie ist doch immerhin vorhanden. Ich habe ausser der photographischen Aufnahme vom Patienten, die aus der Nervenklinik stammt, noch eine aus seinem 20. Lebensjahre. Viel ist daran nicht zu erkennen, da die Akromegalie noch nicht deutlich ausgeprägt ist. Seiner Frau ist jedoch ein Grösserwerden der Hände aufgefallen; er selbst gibt auch an, dass ihm seine Hochzeitshandschuhe, die früher sehr bequem waren, jetzt nicht mehr passen. Ophthalmoskopisch hat man das Bild der Sehnervenatrophie mit scharfen Rändern und normalen Gefässen. Ausserdem kann man den Ausfall der temporalen Gesichtsfeldhälften nachweisen.

Diskussion.

Hr. Vorkastner: Ich habe den Patienten 8 Tage lang auf der Nervenstation beobachtet. Ich kann dem, was Herr Clausen gesagt hat, aus meiner Beobachtung nicht viel hinzufügen. Die akromegalen Symptome sind in der Tat äusserst geringfügig, so dass man immer noch im Zweifel sein kann, ob das nicht noch alles im Rahmen des Normalen liegt. Vor allen Dingen wurde auch ein Frühsymptom der Akromegalie vermisst, nämlich das Auseinanderrücken der Zähne, bedingt durch das Grösserwerden des Kiefers, das sogenannte Graves'sche Symptom. Sehr wesentlich wurde aber die Diagnose eines Hypophysistumors — und das ist noch nicht erwähnt worden — gestützt durch die Röntgenaufnahme; denn sie ergab eine für Hypophysistumoren ganz charakteristische starke Auswölbung und Ausbuchtung der Sella turcica und verdächtige Schatten in dieser Gegend. Ganz besonderen Wert lege ich aber auf diese, zuerst von Oppenheim bei Hypophysistumor beschriebene Ausbuchtung der Sella turcica.

Was die Therapie betrifft, so möchte ich nur noch erwähnen, dass ich Herrn Prof. Fedor Krause die mündliche Mitteilung verdanke, dass man chirurgisch jetzt doch so weit ist, auch die Tumoren der Hypophysisgegend auf chirurgischem Wege in Angriff nehmen zu können, so dass das vielleicht auch für diesen Fall noch in Aussicht zu nehmen wäre.

Hr. Bernhardt: Nur eine Frage an den Herrn Vortragenden! Ist in diesem Falle vielleicht nachgesehen worden, ob eine hemianopische Pupillenreaktion bestand?

Hr. Clausen: Ich habe es versucht, aber nicht ausführen können. Patient hat, wie schon bemerkt, in der letzten Zeit das Interesse verloren und ist sehr unaufmerksam. Es ist ja verschiedentlich festgestellt worden; aber es wird, ich glaube von Schmidt-Rimpler, angezweifelt, ob es überhaupt möglich ist.

Hr. Bernhardt: Ich selbst habe es auch noch nicht sicher gesehen. Im Anschluss an das, was Herr Vorkastner gesagt hat, möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass die Möglichkeit einer Operation, wie sie der Chirurg F. Krause plant (oder schon ausgeführt hat?), durch Experimente von einem Berliner Kollegen (O. Maas) an Katzen nahegerückt worden ist. M. ist vom harten Gaumen aus in die Schädelhöhle eingedrungen, um die Hypophysis herauszunehmen. Es ist ihm, soweit ich mich erinnere, gelungen, die Katzen einige Zeit am Leben zu erhalten.

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

**Sitzung vom 8. November 1905.**

**Vorsitzender: Herr Landgraf.**
**Schriftführer (i. V.): Herr A. Alexander.**

**Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.**

**Hr. P. Heymann teilt mit, dass die Gesellschaft eine Büste von Czermak als Geschenk erhalten, ferner dass die Tochter des verstorbenen Ehrenmitgliedes Dr. Gouguenheim in Paris einen Band, die gesammelten Abhandlungen ihres Vaters enthaltend, der Bibliothek überwiesen habe.**

**1. Hr. A. Bruck: M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen einen Fall von Parotitis medicamentosa unilateralis vorzustellen. Als ich die 26jährige Patientin vor einer Reihe von Monaten zum ersten Mal sah, zeigte sie in der Gegend des linken Kieferwinkels vor dem Ohre eine diffuse Schwellung, die der Parotis angehörte. Die geschwollene Partie war lebhaft gerötet, zeigte eine teigige Konsistenz und verursachte beim Oeffnen des Mundes ein Gefühl schmerzhaftester Spannung, welches auch die Nahrungsaufnahme mehr oder weniger beeinträchtigte. Allgemeinerscheinungen, Fieber, Kopfschmerzen usw. bestanden nicht. Anamnese und Verlauf sprachen gegen die Annahme einer epidemischen Parotitis. Die Affektion bestand schon geraume Zeit, und die Patientin gab an, dass sie dieselbe Schwellung schon seit früher Kindheit in grösseren oder kürzeren Zwischenräumen stets an derselben Stelle beobachtet hätte. Dieser Umstand schien mir auch gegen eine Aktinomykose zu sprechen, obschon die Patientin von früh auf viel mit cariösen Zähnen zu tun gehabt hat. Trotzdem gab ich — mit Rücksicht auf frühere Erfahrungen — Jodkali, und ich verordnete das um so lieber, als die Untersuchung auch noch die Erscheinungen einer Rhino-Laryngitis atrophica ergab, die mit Bildung eines zwar spärlichen, aber sehr zähen und etwas zur Borkenbildung tendierenden Sekrets einherging. Der Nasenrachenkatarrh wurde daneben in der üblichen Weise mit Spülungen usw. behandelt. Der Erfolg der Therapie entsprach meinen Erwartungen nur nach seiten des Nasenrachenkatarrhs hin; die Entleerung des mehr oder weniger verflüssigten Sekrets ging leichter vonstatten, die Patientin bekam sogar einen tüchtigen Schnupfen, aber die Schwellung in der Parotis nahm nicht nur nicht ab, sondern sogar so erheblich zu, dass die Patientin einige Tage darauf ganz entsetzlich entstellt aussah und die heftigsten Beschwerden hatte. Ich sah dann die Patientin in der Folgezeit in grösseren Zwischenräumen wieder, und da sich immer wieder Beschwerden seitens des Nasenrachenkatarrhs einstellten, gab ich mit Rücksicht darauf, zum Teil aber auch, um die Reaktion der Parotis von neuem zu prüfen, wiederum Jod, und jedesmal stellte sich die auffällige Schwellung der Parotis ein, um stets wieder abzuklingen, wenn**

das Jod ausgesetzt wurde. — Ich will übrigens bemerken, dass die Parotis in der arzneilosen Periode sich nur unmerklich vergrössert zeigte, sich aber immerhin grösser und derber erwies, als die Drüse der anderen Seite. Während der Joddarreichung liess sich bei Druck auf den Stenon'schen Gang eine geringe Menge eines ziemlich wasserhellen, hin und wieder leicht getrübten Sekrets entleeren, das mikroskopisch spärliche Leukocyten und etwas abgeplattete Epithelien aufwies. Die Parotis der anderen Seite war in der ganzen Zeit vollkommen intakt geblieben.

Dass es sich nach dem Gesagten nur um eine pathologisch gesteigerte Jodwirkung handeln konnte, lag auf der Hand. Die Schwellung trat immer ein, wenn Jod gegeben wurde, und ging prompt zurück, wenn Jod ausgesetzt wurde. Auffällig war nur, weshalb das Jod in so excessiver Weise auf die linke Parotis wirkte, während es die rechte ganz unbehelligt liess. Ich dachte zunächst an die Möglichkeit, dass vielleicht eine periodische Sekretstauung vorliegen könnte, etwa dadurch bedingt, dass irgend ein mechanisches Hindernis im Bereich des Ductus Stenonianus den Abfluss des Ohrspeichelsekrets hemmte. Man würde dann annehmen müssen, dass dies Hindernis unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht ausreicht, um den Speichelabfluss zu sistieren, sondern erst dann gewissermaassen in Aktion tritt, wenn die sekretanregende Wirkung des Jods zu einer reichlicheren Produktion im Bereiche der Drüse geführt hat. Das übermässig produzierte Sekret würde dann nicht oder nicht schnell genug abfliessen können, und es käme zu einer Sekretstauung in der Parotis. Die Sondierung des Ausführungsganges ergab nichts Positives nach dieser Richtung hin. Eine Konkrementbildung war ja von vornherein wohl auszuschliessen und liess sich auch in der arzneilosen Zeit trotz genauester Untersuchung nicht nachweisen. Es wäre denkbar gewesen, dass eine Stenose des Ductus Stenonianus oder eines der Nebengänge vorgelegen hätte; dagegen sprach die Sondierbarkeit des Ductus Stenonianus selbst, sowie die Tatsache, dass in der Jodperiode immer, wenn auch spärlich, Sekret sich entleeren liess. Gegenwärtig liegt die Sache noch etwas anders: man kann bei Druck auf den Ausführungsgang von der Wange aus eine ganze Portion eines sehr visciden, zum Teil stark getrübten, fast flockigen Sekrets ausdrücken, das mikroskopisch reichliche Leukocyten und abgeplattete Epithelien aufweist.

Dass ich bei der Sondierung nur ganz sterile Instrumente benutzt habe, brauche ich wohl nicht erst zu sagen. Ob es trotz dieser Vorsicht vielleicht zu einer Infektion im Bereich des Ductus Stenonianus gekommen ist, weiss ich nicht. Es wäre auch denkbar, dass eine solche Infektion nach der Erweiterung des Ductus Stenonianus erfolgt ist. Wir nehmen ja bekanntlich an, dass die Infektion auch bei der epidemischen Parotitis und bei Aktinomykose durch den Ductus Stenonianus erfolgt. Jedenfalls handelt es sich hier um eine ganz excessive Wirkung des Jodkalis, wie wir sie auch an anderen Organen beobachten. Ich möchte nach allem annehmen, dass die linke Parotis sich von Kindheit an im Zustand einer leichten, ich möchte sagen latenten Reizung befunden hat, die eine Art Locus minoris resistentiae dem Jodkali gegenüber geschaffen hat. Jedenfalls scheint mir diese eigenartige Jodwirkung, bei der die eine Drüse so ausserordentlich stark in Mitleidenschaft gezogen wird und die andere ganz unbeteiligt bleibt, der Beachtung wert.

2. Hr. **Finder** stellt einen Patienten mit einer **eigentümlichen, höchstwahrscheinlich hysterischen Sprachstörung** vor. Pat., ein robuster 30jähriger Mann, kann auf ihm vorgelegte Fragen, auch die einfachsten, selbst wenn sie nur mit „ja" oder „nein" zu beantworten sind, 10 bis 20 Sekunden lang die Antwort nicht aussprechen; dann erfolgt diese, gleichsam explosiv, und Pat. spricht ohne jede sprachliche Schwierigkeit, ohne Stottern geläufig weiter. Während jener Pause nehmen die Augen einen starren Ausdruck an, die Nasenflügel arbeiten heftig. In derselben Weise antwortet Pat., wenn er aufgefordert wird, ihm vorgehaltene Gegenstände zu benennen oder Worte nachzusprechen. Bisweilen kann er das betreffende Wort überhaupt nicht aussprechen, sondern, nachdem er sich scheinbar längere Zeit gequält hat, sagt er: „Es geht nicht." Fordert man ihn dagegen auf, die betreffende Antwort, die Benennung des vorgehaltenen Gegenstands, seinen eignen Namen etc. aufzuschreiben, so tut er dies sofort anstandslos und richtig. Auch Lesen kann er ohne Stocken. Diese Sprachstörung trat ganz plötzlich auf; sie bestand schon einmal vor Jahren und verschwand damals allmählich.

3. Hr. **Grabower: Tumor der rechten Stimmlippe.**

Patient, ein 54jähriger Mechaniker, litt an einer stetig zunehmenden Heiserkeit infolge eines in der Mitte der rechten Stimmlippe breit aufsitzenden und dieselbe ziemlich weit überragenden Tumors von grauweisslicher Farbe. Mit der Sonde fühlte er sich hart an, nur an der Oberfläche schien er etwas erweicht. In der Umgebung des Tumors war die Stimmlippe leicht diffus gerötet. Uebrigens war sie bei Phonation und Respiration schwer beweglich. Irgend eine andere Affektion des Kehlkopfes war nicht sichtbar. Nach der Exstirpation des Tumors zeigte derselbe eine vollkommene Unversehrtheit der ihn bedeckenden Schleimhaut, die Schleimhaut war nirgends exulceriert. Die grösste Längenausdehnung des Tumors betrug 8 mm, die grösste Höhenausdehnung 5 mm. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine exquisite tuberkulöse Beschaffenheit. Ich untersuchte alsdann die Lunge und fand auch in der rechten Spitze und im ersten Interkostalraum manifeste Zeichen einer beginnenden Tuberkulose.

Wenn hiernach die tuberkulöse Beschaffenheit des Tumors nichts Auffallendes bietet, so halte ich den Fall doch für erwähnenswert, nicht nur wegen der Grösse des Tumors, sondern auch wegen seines Sitzes. Die echten tuberkulösen Tumoren sitzen in den meisten Fällen auf der Hinterwand, dann in zweiter Linie, der Häufigkeit nach, in den Morgagni'schen Taschen, ferner in dem vorderen Vereinigungswinkel, seltener auf der Taschenfalte und am seltensten auf der Stimmlippe. Ich habe an dieser Lokalisation nicht mehr als 7 in der Literatur gefunden.

Was nun die mikroskopische Beschaffenheit des Tumors anlangt, so sehen Sie das Epithel und das subepitheliale Bindegewebe stark vermehrt; ausserdem ist das Epithel vielfach zapfenförmig, papillenartig angeordnet. Im submucösen Bindegewebe findet sich sehr reichliche Anhäufung von Rundzellen und gerade unter dem Epithelstratum beginnend bis tief in die Submucosa hinein eine grosse Anzahl Tuberkel, welche zum Teil aus kleinen rundlichen Zellen, zum Teil aus epitheloiden Zellen und Riesenzellen bestehen. Die Riesenzellen haben ausserordentlich zahlreiche wandständige Kerne und zeigen in ihrer Mitte fast alle bereits das Stadium der Verkäsung. Ueberdies sind auch Tuberkelbacillen in den Präparaten vorhanden.

Der Fall ist vielleicht auch deshalb erwähnenswert, weil der tuberkulöse Tumor längere Zeit hindurch das einzige tuberkulöse Zeichen im Kehlkopf gewesen ist. 2—2½ Wochen nach der Exstirpation zeigte sich auf der Hinterwand eine flach hüglige Infiltration, und kurze Zeit danach schon an der Spitze eine kleine napfförmige Einziehung, welche sich als kleines, mit feinzackigem Rande umgebenes, wenig oder gar nicht secernierendes Ulcus präsentierte, so wie Sie es jetzt sehen. — Es handelt sich also um einen echten tuberkulösen Tumor auf der Stimmlippe.

### Tagesordnung.

Hr. E. Meyer:

**Rhino-laryngologische Beobachtungen bei der Genickstarreepidemie in Oberschlesien 1905.**

(Der Vortrag erscheint ausführlich im Klinischen Jahrbuch.)

### Diskussion:

Hr. Westenhoeffer: Ich halte die Kinder nicht nur, weil sie die grossen Rachentonsillen haben, für disponiert, sondern ich schliesse die Disposition aus dem gesamten anatomischen Bilde, aus der gesamten lymphatischen Konstitution. Die Kinder haben nicht nur grosse Rachentonsillen, sondern auch meist sehr grosse Thymusdrüsen; auch der grösste Teil meiner Erwachsenen haben persistierende Rachentonsillen und Thymusdrüsen. Die Kinder hatten auch grosse Peyer'sche Haufen.

Es ist eine sehr grosse Frage, ob dasjenige, was man in der Regel als Enteritis follicularis bezeichnet, auch wirklich eine solche darstellt. Von Enteritis kann man doch nur dann reden, wenn wirklich Zeichen der Entzündung da sind, z. B. Hyperämie oder verhältnissmässig starke Sekretion oder irgendwelche sonstige anatomische Veränderungen. Die einfache Schwellung der Peyer'schen Haufen wird bei so vielen Kindern beobachtet, dass man im Zweifel sein muss, ob in jedem derartigen Fall eine wirklich entzündliche Affektion des Darmkanals vorhanden ist. Im Gegenteil, man ist wohl berechtigt, aus dem Umstande, dass viele solcher Kinder gar keine Verdauungsstörungen gehabt haben, den Schluss zu ziehen, dass diese grossen Peyer'schen Haufen oder grossen Einzelknötchen eigentlich mehr zur Konstitution des Kindesalters gehören und im Laufe der Zeit beim erwachsenen Menschen verschwinden, genau so wie die Rachentonsille, wie die Thymus sich zurückbildet.

Nun werden von einigen Autoren, z. B. Redmann, die Peyer'schen Haufen z. T. als Eintrittspforte der Meningokokken angesehen. Ich habe mir auch anfangs bei den Sektionen die Frage vorgelegt, ob denn diese Hyperplasie nicht genau wie bei Scharlach für die Meningokokken-Infektion pathognomisch ist. Es gibt Aerzte, die, wenn ein Kind larvierten Scharlach, vielleicht eine Angina gehabt hat, sich veranlasst finden, vielleicht gar nicht mit Unrecht, aus dem Befund der geschwollenen Mesenterialdrüsen und der Peyer'schen Haufen ein Unterstützungsmoment für die Diagnose Scharlach herzuleiten. Das ist eine alte praktische Erfahrung. Und so hat zweifellos auch ein Teil der Aerzte die Meinung bekommen, dass diese grossen Peyer'schen Haufen auch ein pathognomisches Zeichen für Genickstarre abgeben. Ich habe schon darauf hingewiesen, dass eine gewisse Aehnlichkeit zwischen Genickstarre und Scharlach besteht, besonders in dem foudroyanten Verlauf der Fälle. Ich bin aber trotzdem der Meinung, dass die Peyer'schen Haufen und die Einzelknötchen nicht für pathognomisch zu halten sind, sondern dass man sie doch mehr den Hyperplasien des Lymphapparats zuzählen muss. Natürlich kommt es vor, und es ist auch bei Genickstarre vorgekommen, dass wir Rötungen finden. Aber das sind Ausnahmen. Ich habe sehr aufgepasst, habe mir nachher noch Därme schicken lassen und habe auch gebeten, es möchte darauf geachtet werden. Jedenfalls sind entzündliche Veränderungen selten.

Hr. A. Bruck fragt, wie denn der Befund in den Nebenhöhlen gewesen ist.

Hr. Westenhoeffer: Herr Meyer hat in seinem Sektionsmaterial nur in einem einzigen Fall eine Erkrankung der Nebenhöhlen, speziell der Keilbeinhöhle gefunden. Ich habe sie in allen Fällen, wo überhaupt Keilbeinhöhlen vorhanden waren, gefunden, mit Ausnahme eines einzigen Falles, von der einfachen entzündlichen Hyperämie und Hypersekretion bis zur voll ausgebildeten Empyembildung.

Die Untersuchung auf Meningokokken habe ich nur im Anfang ein paarmal gemacht, dann aber davon Abstand genommen, da die rein

mikroskopische Untersuchung keine Beweiskraft hat. Ich habe auch bei unsern Kindern hier in Berlin eine ganze Anzahl von Fällen gesehen, wo im Ohr, in der Keilbeinhöhle, im Rachen dem mikroskopischen Verhalten nach typische Meningokokken vorhanden waren. Es waren aber doch niemals Meningokokken; sie wuchsen gut auf allen Nährboden, was der Meningococcus nicht tut.

Auf Grund meiner Sektionen zeigte es sich sehr bald, dass man nicht das Nasen-, sondern das Rachensekret auf Meningokokken untersuchen müsse. Und in der Tat fand v. Lingelsheim seitdem im Gegensatz zu früher die Meningokokken in nahezu allen Fällen, jedenfalls noch häufiger als in der Lumbalflüssigkeit, was diagnostisch und prophylaktisch von der allergrössten Deutung ist.

Hr. Brühl: Als nüchterner Beurteiler der vorliegenden Frage möchte man glauben, dass die Befunde des Herrn Prof. Meyer an Rachenmandeln nicht charakteristisch für eine bestimmte Erkrankung wie Meningitis sind. Deshalb möchte ich grade Herrn Westenhoeffer bitten, doch einmal zur Vergleichung — es ist ein theoretisches Bedenken, das ich habe, welches durch keinerlei Erfahrungen am Sektionstisch bedingt ist —, sich darüber zu äussern, wie sich die Rachenmandeln und Nebenhöhlen überhaupt bei schwerkranken, bei benommenen und noch fiebernden Kranken, vor allem bei Infektionskrankheiten verhalten. Ich glaube nicht, dass die pathologischen Anatomen sonst bei allen möglichen Erkrankungen die Keilbeinhöhlen und den Nasenrachenraum aufgemacht haben. Es wäre sehr erwünscht, wenn die Meningitisfrage sie dazu anregen würde. Die Vorstellung ist jedenfalls begründet und möglich, dass bei einem schwerkranken Menschen, der mit steifem Genick auf dem Rücken liegt und sich auch die Nase nicht reinigen kann, sich Sekret im Nasenrachenraum staut und in die Nebenhöhlen, besonders die Keilbeinhöhle, fliessen kann. Dass sich dabei auch starre hyperämische Zustände in der Schleimhaut des Nasenrachenraums bilden, die ebensowenig Folge wie Ursache der Meningitis zu sein brauchen, ist durchaus vorstellbar. Diese Frage muss meines Erachtens erst durch ausgedehnte anatomische Untersuchungen gelöst sein, bevor man die bei Meningitis im Nasenrachenraum gefundenen Veränderungen ätiologisch verwerten kann.

Hr. Westenhoeffer: Die Frage, die eben Herr Brühl ventiliert hat, hatte ich schon vorhin angedeutet: ich wollte nur nicht darauf eingehen. Herr Alexander hat schon etwa 100 Präparate, die sich darauf beziehen. Ich bin aus Schlesien viel früher zurückgekommen als es dem Ministerium eigentlich angenehm war. Aber ich bin zurückgekommen, weil ich in eine Sackgasse zu geraten fürchtete. Ich bin kein Spezialist für Hals- und Nasenkrankheiten. Sie wissen alle — wir brauchen kein Hehl daraus zu machen —, dass wir in der Regel die Sektion der Nebenhöhlen nur dann machen, wenn die Kliniker es direkt verlangen; denn es ist eine grosse Umständlichkeit und setzt viel Uebung voraus, dazu hat man nicht immer die Zeit. Ich bin zurückgekommen, um zu sehen, ob wir das, was wir in Schlesien gefunden haben, hier nicht etwa bei jedem Kinde auch finden. Ist das der Fall, dann ist die ganze Theorie von der Erkrankung der Rachentonsille und der Nebenhöhlen, die ich aufgestellt habe, einfach hinfällig. Ich habe nun hier bei dem grossen Material, das mir zur Verfügung steht, konstatieren können, dass die Ohrerkrankungen bei uns fast genau so häufig sind wie in Schlesien bei der Genickstarre. Ich habe dabei aber die Beobachtung gemacht, dass Kinder, die an ganz acuten Krankheiten gestorben sind — ein Kind z. B., das im Tiergarten von einem Baumast erschlagen wurde — ganz normale Ohren hatten, Kinder aber, die längere Zeit bettlägerig waren, alle Otitis media haben —, dass dieselben Kinder viel seltener, ja fast gar nicht Nebenhöhlenerkrankungen haben. Ich habe mir allerdings etwas Beschränkung auferlegt, um dem Kollegen Alexander die Präparate nicht zu verderben; er wird späterhin darüber Aufschluss geben, wie oft bei ganz gewöhnlichen Affektionen, gleichgiltig welcher Art, die Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase und des Rachens bei Kindern vorkommt. Aber das kann ich schon sagen: Solche Erkrankungen, wie wir sie an den Tonsillen in Schlesien hatten, habe ich hier nicht gesehen. Herr Meyer hat schon gesagt: Es ist eine ganz auffallende Erkrankung. Ich habe das auch in der medizinischen Gesellschaft betont. Es ist ein Oedem dabei; einmal sieht das Gewebe so glasig transparent aus, dass man tief hineinsehen zu können meint, dann bekommt es wieder einen bräunlichen Farbenton — kurz, es sind Erscheinungen von Entzündungen, wie sie bei anderen Affektionen gar nicht vorhanden sind. Das ist um so verwunderlicher, als eigentlich greifbare anatomische Veränderungen gar nicht gefunden worden sind. Sie finden weder Nekrose, noch Phlegmone, noch überhaupt etwas. Wenn wir mikroskopisch untersuchen, ist das Epithel intakt. Man findet nichts, nicht mal die Kokken. Kollege Meyer hat Glück gehabt, dass er sie gefunden hat. Ich habe in meinen Fällen auch an der Oberfläche Kokken gefunden, sie waren aber grampositiv. Wenn die Teile konserviert werden, vielleicht auch lange herumliegen bei der Sektion, ist es naturgemäss, dass sich allerhand Kokken sekundär ansiedeln.

M. H.! Wir haben beschlossen, die Abhängigkeit der Erkrankungen der Luftwege vom Nasenrachenraum bei Kindern festzustellen, und umgekehrt die Erkrankungen des Nasenrachenraumes von den Erkrankungen der Luftwege und von Verdauungsstörungen, wir wollen also versuchen, eine Brücke zu schlagen zwischen allen diesen Affektionen, die im Kindesalter vorkommen; wir wollen versuchen, ob wir durch kombinierte anatomisch-histologische, spezialtechnische und spezialfachwissenschaftliche und bakteriologische Untersuchungen hinter diese Beziehungen kommen. Unter diesen Untersuchungen, zu denen ich durch meine oberschlesischen Studien angeregt wurde, nimmt die Genickstarre nur ein Kapitel ein.

---

## Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 16. März 1906.

Klinischer Abend in der chirurgischen Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr Garrè.
Schriftführer: Hr. Rosenfeld.

Hr. Garrè: 1. **Zur Resektion des Unterkiefers.** Demonstration dreier Fälle von Unterkiefererkrankungen.

Bei dem ersten ist die Diagnose, ob es sich um eine Kiefercyste oder einen cystisch entarteten Tumor handelt, noch nicht sichergestellt, die Operation wird in der Resektion bestehen; die anderen beiden sind bereits operiert: der eine wegen eines schon 5 Jahre bestehenden Osteosarkoms, der andere wegen eines Adamantinoms; beide Male wurde die Resektion ausgeführt und dann eine Prothese eingesetzt; das funktionelle Resultat ist ein sehr gutes.

2. **Zur Resektion tuberkulöser Gelenke.** Demonstration mehrerer Fälle, die die Vorzüge der Resektion tuberkulöser Gelenke vor deren konservativer Behandlung für die Funktion des Gelenkes aufzeigen; besonders bemerkenswert ist ein Fall, bei dem wegen Tuberkulose des Talus dieser Knochen nach König reseziert wurde und schon wenige Wochen nachher das Fussgelenk frei beweglich und schmerzlos war.

3. **Zur Lungenchirurgie.** Vorstellung eines Falles, bei dem der linke Unterlappen wegen Gangrän entfernt werden musste.

4. **Zur Nierenchirurgie.** Demonstration eines operativ gewonnenen Präparates von Hypernephrom; die Operation war erschwert durch Verwachsung des Tumors mit der Vena cava inferior; diese wurde eröffnet, ein Teil der Wandung reseziert und dann Wiedervereinigung der Venenwandung durch Seidennähte, die durch die ganze Dicke der Wandung gelegt wurden; eine Thrombose ist bei Asepsis und einem Minimum von Material nicht zu fürchten.

5. Vorstellung eines Falles von **Nierenbeckensteinen**, von denen während der Narkose der eine tief in den Ureter hineingerutscht war.

Hr. Czerny: **Zur Pylorusstenose.** (Demonstration zweier Kinder.)

Das erste Kind zeigte die typischen Symptome der Pylorusstenose: habituelles Erbrechen, sichtbare Peristaltik des Magens, leeres Abdomen bei scheinbar bestehender Obstipation. Das Kind war bis fast auf 34 pCt. des Körpergewichts reduziert, und es wurde daher die Gastroenterostomie gemacht, die gut verlief. Nachher aber acquirierte das Kind eine Infektionskrankheit. Aussicht, das Kind zu erhalten, ist nach Ansicht des Vortragenden nur bei Ernährung mit Frauenmilch und bei baldigem Abklingen der Infektion.

Bei dem zweiten Kinde war von den Symptomen nur das Erbrechen da. Probelaparotomie ergab peritoneale Stränge um den Pylorus, die gelöst wurden. Interessant ist, dass das Erbrechen vom ersten Lebenstage an bestand, es sich also um eine intrauterine Störung handeln muss.

Hr. v. Struempell: 1. **Zur Bleigicht.** Der vorgestellte Patient, der seinem Berufe nach Maler ist, bekam vor 10 Tagen eine Schwellung der rechten Hand, die Zeigefinger und Mittelfinger betraf; ausserdem besteht geringe hydropische Affektion der Kniee, ferner waren früher Schmerzen in den Fussgelenken dagewesen.

Die Diagnose ist bei der Handaffektion wohl auf Bleigicht zu stellen.

2. **Zur Poliomyelitis.** Demonstration zweier Fälle, von denen der eine durch einen subacuten atypischen Verlauf sich auszeichnet.

3. **Zur Syringomyelie.** Vorstellung eines typischen Falles von Syringomyelie.

Hr. Kolaczek: Demonstration eines Kranken mit einer **Verletzung des 2. Lendenwirbels und mit medullären Symptomen von seiten des 2. bis 5. Sakralsegmentes.**

Hr. Schucht: Demonstration eines mit Fibrolysin behandelten Falles von **Sklerodermie.**

Hr. Neisser stellt einen Patienten vor, der das Bild einer schwersten **disseminierten Hautlues** bietet; trotz dieser Affektion blieb der Patient in der Heilanstalt zu Lindewiese, wo nicht nur nicht behandelt wird, sondern die Patienten noch direkt durch Alkohol geschädigt werden.

## Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 8. Februar 1906.

1. Hr. Harms:
**Beobachtungen bei der letzten Sonnenfinsternis.**

2. Hr. K. B. Lehmann:
**Gasabsorption und Wärmebildung durch die Kleidung.**

Durch die Bestimmung der von trockenen Stoffen (Leinen, Baumwolle und Wolle) absorbierten $NH^3$ Menge ist der Vortragende zu dem Resultat gekommen, dass kein so grosser Unterschied zwischen Leinen



und Baumwolle einerseits und Wolle andererseits in der Richtung besteht, wie in früheren Arbeiten von Kisskalt und Jokote angenommen wird. Er beträgt etwa 20 pCt., wenn für Leinen und Baumwolle rund 50, für Wolle rund 60 mg $NH^3$ pro 1 g Stoff angenommen wird. Auf Grund dieser Zahlen gelang es auch, den Einfluss des hygroskopischen Wassers auf die Absorptionsfähigkeit der Stoffe zu zeigen. Die durch feuchte Stoffe absorbierte Menge Ammoniak erwies sich als die Summe der den trockenen Stoffen zukommenden Menge + soviel Milligramm $NH^3$ wie das hygroskopische Wasser allein bei der betr. Temperatur lösen konnte. Bei diesen Versuchen zeigte sich auch, dass die Angaben der Literatur über den maximalen Gehalt der Stoffe an hygroskopischem Wasser falsch sind.

Bei der Absorption von Wasserdampf, Ammoniak und Salzsäure durch Kleidungstoffe wird eine grosse Wassermenge frei. Für trockene Stoffe und Wasserdampf resp. Ammoniak kann die Erwärmung ungezwungen und mit der Theorie recht gut übereinstimmend durch die Kondensationswärme des Wasserdampfs resp. Ammonniaks erklärt werden, so dass man bei der Bindung dieser Gase mit der Annahme blosser physikalischer Vorgänge auskommt. Bei feuchten Stoffen und Ammoniak liegen kompliziertere Verhältnisse vor, so dass die angewandte primitive Methode keine einheitliche Deutung zulässt. Die Beurteilung der Vorgänge bei Chlorwasserstoff und Kleidungsstoffen war deswegen unmöglich, weil die hier in Betracht kommenden physikalischen Konstanten dieses Gases in der Literatur nicht bekannt sind. Kahn.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. Olshausen widmet dem verstorbenen Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, Geh. Rat Gusserow, einen Nachruf.

1. Hr. v. Bardeleben: a) **Vasa praevia.** Vollständige Hülle eines ausgetragenen menschlichen Eies mit Placenta bipartita. Da die Gefässe von einem Teil der Placenta zu dem anderen über den häutigen Eipol hinwegzogen, so musste der Fötus durch diese vorliegenden Gefässe hindurch austreten in unmittelbarer Nähe von zwei federkieldicken Gefässen. Keine Verletzung.

b) **Adnextumor und Gravidität.** Uterus gravidus mensis VI, rechts Pyosalpinx, Pyovarium, links sehr grosser alter Konglomeratadnextumor, mit Dickdarm und Dünndarmschlingen verklebt, eine Dünndarmschlinge arrodiert, perforiert. In einer anderen Klinik wegen freier, eitriger Peritonitis operiert. Nach $8^1/_2$ Wochen Wohlbefinden, Abscess mit tödlicher Darmarrosion und Perforation links neben dem Uterus.

Aus der Cervix und aus punktierter Abdominalflüssigkeit vor Operation Streptokokken gezüchtet. Ein handtellergrosser Abschnitt der vorderen Uteruswand war in die Hautwunde eingeheilt. Die Oberhaut war ringsherum gut daumenbreit auf den Uterus überwuchert. Die Frau kam mit schweren peritonitischen Symptomen zur Operation und starb.

2. Hr. Liepmann stellt eine Patientin geheilt vor, bei der vor 21 Tagen ein **kindskopfgrosses, submuköses Myom**, das ein absolutes Geburtshindernis darstellte, enukleiert werden musste am 6. Tage nach dem Beginn der Geburt. Das Kind roch schon aashaft.

Diskussion: Hr. Baur hatte vor einigen Tagen einen ähnlichen Fall, wo es aber noch gelang, den Kopf neben dem Cervixmyom in das Becken hineinzudrücken und mit der Zange zu entwickeln.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Henkel: **Ueber Pubotomie.**

Hr. Hocheisen demonstriert Röntgenbilder von vier Pubotomien aus der Bumm'schen Klinik. Die Erweiterung bei der Operation beträgt bis zu 4 cm; nach der Heilung bleibt ein dauernder Spalt von ca. 2 cm zurück. Der Spalt klafft um so mehr, je näher die Sägelinie der Symphyse liegt.

Hr. Bumm hat vorher in 18 Fällen symphysiotomiert, kann also beide Operationen vergleichen. Vorläufig muss noch die Entbindung durch die Symphysiotomie als chirurgisch exakter und sicherer ausführbar angesehen werden; das Becken wird stets gründlich erweitert und eine leichtere Durchführung des Kindes gestattet.

Wenn man von einem Hautschnitt aus den Knochen freilegt, so erhält man eine grosse mit der Aussenwelt kommunizierende Wunde, die ebensogut wie die Symphysiotomiewunde infiziert werden kann. Knorpel- und Knochenwunden heilen gut, wenn sie nicht infiziert sind. Die primäre Verheilung der durchschnittenen Flächen des Faserknorpels gab der Heilung durch Callus in nichts nach.

Einen Vorzug kann man der Pubotomie erst zuerkennen, wenn die Durchsägung des Knochens völlig subcutan gemacht, d. h. der Weg durch die Nadel gebahnt wird.

Der Knochen muss gerade durchsägt werden; in einem Falle sägte man in schräger Richtung, worauf die Eiterung ausblieb.

Die geringere Erweiterungsfähigkeit, sekundäre Verletzungen durch die scharfen Ränder des durchsägten Knochens, ein Durchbohren der Weichteile von innen her und freie Kommunikation der grossen Wunde mit der Scheide, besonders bei Erstgebärenden, sind die Nachteile gegenüber der Symphyseotomie.

Hr. Blumreich berichtet über zwei Fälle von Pubotomie, die unter den ungünstigen Verhältnissen des Privathauses ausgeführt wurden.

1. Fall: Zweitgebärende. Erstes Kind perforiert.

Pubotomie nach Döderlein, danach Wendung und Extraktion nach vorausgegangener Scheidendamminzision bei straffer Scheide. Lebendes reifes Kind, kein Einriss, Wehen normal.

2. Fall: 39jährige Ipara mit kyphoskoliotisch schrägverengtem rachitischem Becken. 66 Stunden nach Beginn der Wehen Pubotomie, darauf Abwarten. Nach 5 Stunden wegen beginnender Asphyxie leichte tiefe Zange. Lebendes reifes Kind, Wehen normal, kein Einriss.

B. hat an 18 Leichen Versuche über den Einfluss der verschiedenen Methoden auf die Spreizweite angestellt. Die Ileosacralgelenke spielen gelegentlich eine nicht unbeträchtliche hemmende Rolle.

Die zweckmässigste Art der Vermeidung der penetrierenden Scheidenrisse liegt in dem abwartenden Verfahren nach der Pubotomie. Die Aussicht auf eine Venenthrombose, mit allen Unbequemlichkeiten und Gefahren nach der Pubotomie ist sehr gross.

Hr. Bokelmann: Wenn in neueren Publikationen die Pubotomie ohne weiteres als eine ungefährliche und für die Privatpraxis geeignete Operation hingestellt wird, so entspricht das nicht der Tatsache, dass die Pubotomie bisher in den Händen sehr geübter Operateure eine Mortalität von 6—7 pCt. ergeben hat.

Sehr erfreulich ist es, dass Herr Henkel die Perforation des lebenden Kindes als eine auch heute noch berechtigte Operation anerkennt.

Hr. Koblanck fragt, ob durch diese Operation die Perforation des lebenden Kindes vermieden werden kann, namentlich in Fällen von engem Becken und Sepsis.

Hr. Olshausen hat nach Döderlein operiert. Er führt die Nadel unmittelbar aussen vom Tuberculum pubis ein und führt sie schräg nach unten und innen, um nicht in das Foramen ovale zu geraten.

Es ist zunächst Sache der Kliniken, die Indikationen der neuen Operation festzulegen.

Hr. Gerstenberg hat einige subperiostale Pubotomien an der Leiche mitgemacht.

Durch streng subperiostales Vorgehen werden erstens gröbere Nebenverletzungen (Blase) mit Sicherheit vermieden, es werden ferner alle Teile besser in situ erhalten, und endlich werden die Blutungen wahrscheinlich viel geringer und die Reparation der gesetzten Schäden eine leichtere sein wegen der besseren Gefässerhaltung. G. weist speziell auf die Wichtigkeit der Erhaltung der Rami pubici für die Symphysenernährung hin.

Ein beliebiges Klaffen des Beckens bis zu 4 cm war durch Druck auf die Spinae anteriores superiores stets zu erzielen, das Periost braucht dabei nicht zu zerreissen.

Hr. Henkel (Schlusswort): Die Verhältnisse lassen sich nur durch genaue Beobachtungen und Untersuchungen an der Lebenden, eben bei der Operation studieren.

Die Perforation des lebenden Kindes wird auch die Pubotomie nicht ganz ausschalten, da auch H. die Pubotomie bei infizierten Frauen ablehnt.

Die Möglichkeit der Scheidenzerreissung muss individuell beurteilt werden.

Thromben sind immer an eine Infektion gebunden, und deshalb glaubt H. gegenüber Blumreich auch nicht, dass die Pubotomie als solche zur Thrombenbildung prädestiniere.

Bisher sind alle geheilten Fälle von Pubotomie auch von gutem Geherfolg begleitet gewesen, selbst dann, wenn die Pubotomiewunde nicht primär verheilt war.

Die Drainage ist wohl zurzeit allgemein verlassen, eben wegen der bekannten Gefahren (Infektion durch das Lochialsekret).

Nekrose des mit der Symphyse im Zusammenhang bleibenden Teiles der Schambeinkörper ist wegen der kolossalen Gefässanastomosen nicht zu befürchten. R. Meyer.

---

# Vom 34. Aerztetag[1]).

In seiner humoristischen Beleuchtung der Ergebnisse des 34. deutschen Aerztetages sagte Kollege Dippe: Thesen, Thesen, seids gewesen. In diesen vier Worten haben Sie fast den ganzen Inhalt zweier Sitzungen, welche von morgens 9 bis nachmittags 4 bzw. $5^1/_2$ Uhr gedauert haben. Aus den Leitsätzen wurden Gleitsätze, welche als Endziel ein ehrenvolles Begräbnis in den Kommissionen fanden. Allerdings sollen sie im nächsten Jahre ihr Auferstehungsfest feiern, ob mit besserem Gelingen, müssen wir abwarten.

Doch nun zur Tagung selbst.

Am 21. Juni früh 11 Uhr hielt der Leipziger Verband seine 6. ordentliche Hauptversammlung ab. Die Tagesordnung bestand 1. im Jahresbericht seitens des Generalsekretärs. In diesem gab derselbe einen Ueberblick über die Ereignisse des letzten Jahres und berührte auch die anderen auf der Tagesordnung stehenden Beratungspunkte, so gewissermassen den Mitgliedern einen Wink erteilend, in welchem Sinne der Vorstand zu den vorliegenden Gegenständen Stellung genommen hat. Und diese Massnahme ist vorsichtig und gut. Denn da am nächsten Tage auf dem Aerztetage selbst eine ganze Reihe von Vorlagen dieselben Gegenstände betraf, so waren die Delegierten vorbereitet, so dass

1) Wegen Raummangels verspätet abgedruckt.



sie mit dem Inhalt der Besprechung für die nächsten Tage wohlinformiert waren. Auch hat diese Methode noch das Gute, dass sich eigentlich die Durchsprechung der Tagesordnung des Aerztetages in den Vereinen erübrigt, die Delegierten machen die ordentliche Hauptversammlung des L. V. mit und wissen dann ganz genau, um was es sich in den nächsten Tagen handelt.

Da der Geschäftsbericht gedruckt vorliegt und jedem Mitgliede des L. V. zugänglich ist, so erübrigt es sich, auf seinen Inhalt noch näher einzugehen.

Es folgte dann der Kassenbericht, der Bericht des Aufsichtsrates, Bericht über die Witwengabe, Wahlen, Bericht über die Assistentenfrage, Stellung der Schiffsärzte, bei welcher es zu einer Auseinandersetzung zwischen Hamburg und Leipzig kam, Sozialmedizin als Unterrichtsgegenstand, zu welchem Thema Peyser folgende vier Leitsätze aufgestellt hatte:

1. Die Unterstützung von Bestrebungen oder Schaffung von Einrichtungen, die auf bessere sozialmedizinische und ärztlichwirtschaftliche Ausbildung von Studierenden und Fortbildung von Aerzten abzielen, gehört zu den Aufgaben des Verbandes.

2. Die Schaffung von Lehrstühlen für soziale Medizin entspricht einem Bedürfnis und ist für alle Universitäten zu erstreben; von den akademischen Lehrern der sozialen Medizin wird das Zusammenwirken mit geeigneten ärztlichen Praktikern erwartet.

3. Für die ärztliche Fortbildung erkennt der Verband die Notwendigkeit von Einrichtungen an, die unter Beteiligung von ärztlichen und nichtärztlichen Lehrkräften aus den Gebieten sozialmedizinischer Betätigung in regelmässiger Zeitfolge deren jeweiligen Entwicklungsstand veranschaulichen und zugleich der theoretischen und praktischen Belehrung dienen (Seminare für soziale Medizin).

4. Für alle derartigen Bestrebungen schafft der Verband eine Zentralstelle, der auch die Verarbeitung sich ergebenden literarischen Materials obliegt.

Als letzter Gegenstand wurde über die Gründung eines ärztlichen Genesungsheims beraten und dieselbe verworfen.

Fast unmittelbar daran schloss sich die Verteilung der Stimmkarten und sonstigen Berechtigungsscheine zur Teilnahme an den Veranstaltungen des 34. Aerztetages, sowie der Empfangsabend.

Am nächsten Tage, dem 22., eröffnete der Vorsitzende Löbker den 34. Aerztetag mit einer inhaltreichen und die Ergebnisse des letzten Jahres in sich begreifenden Rede. Auch er gab in seiner Ausführung die Stellung des Geschäftsausschusses zu den Fragen der Tagesordnung kund und ermahnte die deutschen Aerzte zur Einigkeit und geschlossenem Vorgehen. Nur im Notfalle wollen wir Aerzte zu den Waffen greifen da, wo wir angegriffen, unsere Hauptaufgabe sei, auf friedlichem Wege uns unsere Stellung zu sichern.

Es folgten dann die üblichen Begrüssungsreden, welche durchweg in den Aerzten das beruhigende Bewusstsein erwecken mussten, dass ein Kampf eigentlich gar nicht vonnöten, da alle Welt unseren Bestrebungen die wärmste Teilnahme entgegenbrächte. So der Vertreter des Herrn Kultusministers, so der Herr Regierungspräsident v. d. Recke, so der Herr Bürgermeister von Halle Riewe, der obwohl Halle weder Stadtarzt noch Schularzt hat, doch den Segen des Zusammenwirkens der Kommune mit den Aerzten auf das Tiefste empfand. Der Herr Rektor der Universität, Geh. Rat Schmidt-Rimpler legte in ausgezeichneter Weise die Notwendigkeit dar, dass die Aerzte stets mit der Wissenschaft als einer ganzen geschlossenen in Fühlung blieben, verurteilte alle Sonderbildungsanstalten. Die Akademien und Fortbildungseinrichtungen dürfen sich nicht zu Fachschulen auswachsen. Endlich begrüsste noch der Dekan Harnack die Versammlung und trat für eine sorgsame eingehende Ausbildung ein, um dem Kurpfuschertum entgegentreten zu können.

Nachdem dann der Vorsitzende den Dank für die warmen Begrüssungsworte ausgesprochen und die als Gäste anwesenden österreichischen und niederländischen Aerzte begrüsst hatte, wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Zuerst erteilte der Geschäftsführer Heintze den Jahresbericht. Die dem Geschäftsausschuss übertragenen Aufgaben sind meist erledigt, die nicht erledigten werden weiter verfolgt werden. Nach Mitteilung des Kassenberichts, der bei einem Etat von 181476,42 M. Einnahmen und 186066,89 M. Ausgaben einen Bestand von 45409,78 M. aufweist, wird der Antrag des Geschäftsausschusses, die Geschäftsstelle des Deutschen Aerztevereinsbundes von Berlin nach Leipzig zu verlegen, ohne Debatte angenommen.

Hier geht er hin, da geht er hin.

Die Erweiterung des Vereinsblattes, der Voranschlag für 1907 sowie die Höhe des Mitgliederbeitrags werden genehmigt.

Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Besprechung der Forderungen und Vorschläge der Aerzte zur Abänderung der deutschen Arbeiterversicherungs-Gesetze. Darüber erstattete ein ausserordentlich eingehendes Referat im Namen der Krankenkassen-Kommission Geh. Rat Pfeiffer-Weimar.

Er hatte eine Reihe von Leitsätzen aufgestellt, deren Begründung in der für den Wiener Kongress bestimmten Denkschrift niedergelegt ist. Der reiche Inhalt verbietet eine Besprechung in diesem Berichte, und kann es nur jedem empfohlen werden, die Denkschrift eingehend zu studieren. Dass bei der Schwierigkeit des zu behandelnden Gegenstandes es an Verschiedenheit der Meinungen nicht fehlte, darf nicht Wunder nehmen. Die Berliner ärztlichen Standesvereine hatten 8 Anträge gestellt und aus dem Schosse der Versammlung wurde im Laufe der Aussprache eine solche Menge von Anträgen auf den Vorstandstisch niedergelegt, dass nur ein so vorzüglicher Versammlungsleiter wie Löbker den Kern aus allen diesen Papierschalen auslösen konnte.

Er stellte fest, dass prinzipiell zur Entscheidung ständen die Fragen 1. Ist eine Verschmelzung der 3 Sozialgesetze anzustreben oder nicht? 2. Wer ist Träger der Versicherung? 3. Sind alle Aerzte zuzulassen? und 4. Soll die Anstellung der Aerzte durch Vertragskommissionen erfolgen?

Nachdem noch eine ganze Reihe von Rednern das Wort genommen, wird die Krankenkassenkommission beauftragt, das durch die Besprechung gewonnene Material zu sichten und eine Schrift zu verfassen, welche den Behörden usw. zu übersenden ist.

Ferner wird ein Antrag Bloch-Beuthen angenommen:

„Die in den Thesen gegebenen Grundzüge für die Mitarbeit der Aerzte an der Abänderung der drei grossen Versicherungsgesetze verlangen eine stärkere Beteiligung der Aerzte an der sozialen Gesetzgebung, besonders nach der Richtung hin, dass in Zukunft eine auf Erfahrung gestützte ärztliche Kritik rechtzeitig an den vielen neuen Fürsorgebestrebungen zur Geltung kommen kann."

Nach der Pause hatte jeder Delegierte seinen Stimmzettel behufs Ausschusswahl abzugeben.

294 Vereine, vertreten durch 287 Delegierte, gaben 20582 Stimmen ab. Der D. A. V. B. besteht zurzeit aus 372 Vereinen mit 22750 Mitgliedern.

Nachdem am zweiten Sitzungstage der Vorsitzende die Wahlresultate mitgeteilt (Pfeiffer, Hartmann-Leipzig, Löbker, Dippe, Herzau, Lent, Winkelmann, Königshöffer, Wentscher, Kastl, Mugdan, Mayer) erhält Dippe das Wort zur Frage der Mittelstandskassen.

Ausser den Leitsätzen des Referenten standen noch Anträge der Berliner und Düsseldorfer Aerzte zur Beratung. Da auch bei dieser Besprechung sich die Meinungen auf ganz entgegengesetztem Gebiete bewegten, so kam es zu einer Vereinigung auf mittlerem Boden, so dass die Berechtigung zur Gründung von Kassen anerkannt wurde, doch sollen Verträge nur durch Vertragskommissionen erlaubt sein, Taxe ist Bedingung. Ausnahmen für die Zukunft nicht gestattet, bestehende Verhältnisse bleiben unberührt. Das Schutz- und Trutzbündnis wird angenommen.

Nun kam Hartmann-Berlin zum Worte über Unterweisung und Erziehung der Jugend zur Gesundheitspflege. Er hatte nicht weniger als 10 Leitsätze aufgestellt, zu denen noch einer der Kurpfuscherkommission hinzukam, ferner noch 4 von Cohn-Charlottenburg.

In Konsequenz des Prinzips, alle Leitsätze in eine Kommission zu verweisen, wurde auch hier verfahren. Ein Antrag, in der nächsten Aerzteversammlung die ganze Schularztfrage zur Beratung zu stellen, wurde dem Vorstande zur Berücksichtigung überwiesen.

Von nun an ging es etwas beschleunigter mit den Beratungen.

Der Chemnitzer Antrag, die Praktikanten zur Vertreterschaft zuzulassen, wurde nach Anhörung eines Gegenberichts von Wentscher-Thorn mit allen gegen 4 Stimmen abgelehnt.

Es folgen nun die Berichte der Kommissionen, Kurpfuschereikommission, ärztliches Unterstützungswesen, Auskunftsstelle für Schiffsärzte, bei welcher Gelegenheit es zu einer erneuten Auseinandersetzung zwischen Hamburg und Leipzig kam.

Die Tagesordnung war erledigt. Und jetzt zeigte sich die rührende Bescheidenheit des Vorsitzenden. Er war mit den Ergebnissen des 34. Aerztetages zufrieden. Meiner Meinung nach können wir Aerzte diese Anschauung nicht teilen. Aber das wird jeder Teilnehmer anerkennen, dass ein so gewiegter Versammlungsleiter wie Löbker nötig ist, um aus dem Wirrwarr der Hunderte verschiedenster Aeusserungen und Kundgebungen dasjenige herauszufinden, was wirklichen Wert besitzt Deshalb kann man nur aus vollem Herzen in den Dank einstimmen, welchen Marcuse dem Vorsitzenden im Namen der Versammlung aussprach.

So wenig ergiebig die Verhandlungen selbst waren, so weit erhaben über alles Lob waren die Veranstaltungen, welche der Ortsausschuss zwecks Erholung nach der Arbeit getroffen hatte.

Empfangsabend, Kaffee auf der Peisnitz, Gondelfahrt auf der Saale, gemeinsames Mittagessen im Saale der Loge zu den drei Degen, Bierabend auf der Saalschlossbrauerei, die Fahrt und der Empfang in Kösen, der Frühschoppen auf der Rudelsburg, welchen die Hallenser Klinizisten durch die ulkigsten Aufführungen zu einem höchst gelungenen machten, das Diner im mutigen Ritter, abends noch festliche Illumination von Kösen, das alles kam bei dem wunderbar schönen Wetter in herrlichster Weise zur Geltung, so dass wir nur des Lobes voll sein können.

Dr. G. Herzfeld.

---

## Wiener Brief.

(Aus den medizinischen Gesellschaften. — Rückblick auf die Ereignisse des verflossenen Semesters. — Die Sommerferien.)

In der Gesellschaft der Aerzte demonstrierte v. Frisch einen Knaben mit Harninkontinenz. Er hat vom Perineum aus, zu beiden Seiten der Pars membranacea urethrae, Paraffin in einer Menge von ungefähr je 3 ccm injiziert, worauf sich dauernde Kontinenz eingestellt hat.



Chiari führte eine 67jährige Frau vor, welche vor 14 Tagen ein Knochenstück aspiriert hat, worauf sofort blutiges Sputum folgte. Drei Tage lang blieb sie beschwerdefrei. Dann erst suchte sie die Klinik auf. Hier gelang es unter Cocainanästhesie mittels des Killian'schen Bronchoskopes den Knochensplitter per vias naturales zu extrahieren.

Lorenz zeigte eine 29jährige Frau, bei der er vor kurzem eine Schiefhalsoperation ausgeführt hat, nachdem eine solche Operation in ihrer Jugend ohne Erfolg ausgeführt worden war. Es wurde der verkürzte rechte Kopfnicker subcutan durchtrennt, die Halswirbelsäule redressiert und in überkorrigierter Stellung durch einen Verband fixiert.

Lotheissen stellt ein 20jähriges Mädchen vor, das in einer landwirtschaftlichen Maschine eine totale Skalpierung erlitten hat. L. hat den Defekt im Verlaufe von mehreren Monaten nach Thiersch gedeckt und zur Bildung von Augenbrauen mit partiellem Erfolge Haut aus der Regio-pubica benutzt. Hierdurch ist auch der vorher durch Verlegung behinderte Lidschluss wieder möglich geworden.

Leischner zeigt einen Mann, an dem v. Eiselsberg eine komplizierte Plastik vorgenommen hat. Patient hat sich vor mehreren Jahren mit einem Militärdienstgewehr in den Mund geschossen; das Projektil hat den harten Gaumen durchsetzt und ist am linken oberen Orbitalrande ausgetreten, wodurch der Augapfel und beide Augenlider zerstört wurden. Es wurden nun beide Augenlider aus gedoppelten Hautlappen geformt und die Bildung einer Augenhöhle dadurch ermöglicht, dass man dem Patienten einen Bulbus aus Aluminium legen liess. Der Effekt der komplizierten Operation ist ein guter.

Schiff demonstriert Quecksilberlampen verschiedener Konstruktion. Bei denselben ist Quecksilberdampf im luftleeren Raum der Träger des intensiven, an roten Strahlen armen, jedoch an ultravioletten Strahlen sehr reichen Lichtes. Da dasselbe von gewöhnlichem Glase zu einem grossen Teile zurückgehalten wird, muss die Hülle der Lampen aus Quarz bestehen. Die Strahlen der Quecksilberlampen erzeugen bei längerer Anwendung eine oberflächliche Dermatitis und Reizung der Conjunctiva; ihre therapeutische Anwendung dürfte nur bei oberflächlichen Hautaffektionen einen Erfolg haben.

In einer anderen Sitzung demonstrierte Lotheissen einen Kranken nach Rissquetschverletzung einer unteren Extremität durch Ueberfahren. Durch prophylaktische Injektion von Antitetanusserum ist es in diesem Falle nur zu mässigen Tetanuserscheinungen gekommen.

Neuroth zeigte einen 6jährigen Knaben mit alkoholischer Lebercirrhose; der kleine Patient hat 4 Jahre lang täglich $1^1/_2$ bis 2 l Apfelwein mit einem Alkoholgehalt von fast 4 pCt. zu trinken bekommen.

Hausmann sprach über „Arsengewöhnung". Er führte aus, dass man Hunden durch stufenweise Vermehrung der Dosis schliesslich mehrfach letale Dosen zuführen kann, ohne dass die Tiere Schaden nehmen. Die Ausfuhr des Arsens in Harn und Fäces steigt nicht in dem Maasse der Zufuhr; man muss daher annehmen, dass das Gift in irgend welcher, zunächst noch nicht nachweisbarer Form zur Ausscheidung gelangt.

Baumgarten und Popper berichten über Acetonausscheidung im Harn bei Erkrankungen des weiblichen Genitales, speziell bei Extrauteringravidität, und führen die Acetonurie auf die Resorption von Blutextravasaten zurück. Die Beobachtungen der Vortragenden wurden von W. Schlesinger, Föderl und Paltauf bestätigt.

Redlich demonstrierte einen 21jährigen Mann mit infantilem Riesenwuchs. Der Infantilismus äussert sich im niederen Grad der geistigen Entwicklung, Fehlen der Libido sexualis, Verkümmerung des Genitale, kindlicher Stimme, Bartlosigkeit und Offenbleiben fast sämtlicher Epiphysen.

Hochenegg zeigte mehrere Fälle von Dauerheilung nach Operation von Rectumcarcinomen. Die Dauerheilung ist unter 220 nach Kraske operierten Fällen 88mal eingetreten und hält in einem Falle schon 19 Jahre lang an. Ferner demonstriert er eine Frau, bei welcher er im Jahre 1896 ein Carcinom des Rectums, im Jahre 1901 ein solches des Kolons, beide Male im Anschluss an Gravidität operiert hat und in deren Familie eine bemerkenswerte Häufung von Carcinomentwicklung zu bemerken ist.

Silbermark hielt einen Vortrag über den „Mechanismus der Coecumblähung bei hochsitzenden Darmstenosen". Er hat experimentell untersucht, warum das Coecum der Lieblingssitz von Ueberdehnungen und der am stärksten an der hinteren und vorderen Taenie ausgeprägten consecutiven Dehiscenzen ist. Er hält für die wichtigsten ätiologischen Faktoren den festen Verschluss der Ileocoecalklappe und die oft mangelhafte Peritonealbekleidung der Hinterfläche des Coecums; für die Entstehung der Dehishenzen möchte er die relativ geringe Elasticität der Taenien verantwortlich machen. Ueberdehnungen kommen besonders bei chronischem Darmverschlusse vor und werden desto stärker, je näher der Ileocoecalklappe das Hindernis sitzt.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde demonstrierte Swoboda ein anatomisches Präparat von angeborenen Herzanomalien. Die Art. pulmonal. ist stenosiert, der Ductus Botalli offen, aber in der Mitte stenosiert, das Foramen ovale noch nicht geschlossen.

Brandweiner zeigte ein Kind, welches an der Klinik Escherich's wegen Diphtherie aufgenommen wurde und als Nebenbefund eine Affektion der Haut, wahrscheinlich Xanthoma tuberosum zeigt. Eine definitive Diagnose wird erst nach histologischer Untersuchung der Knoten möglich sein.

Preleitner stellt ein 10jähriges Kind mit einem tuberkulösen Geschwür der Nase vor. Dasselbe ist vor 4 Jahren entstanden und wurde als Lupus der Nase angesehen und erfolglos mit Licht behandelt. Das knorpelige Septum ist durch den Geschwürsprozess verloren gegangen, an den Rändern sitzen die tuberkulösen Tuberkelknötchen. Ausserdem besteht ein Fungus des rechten Ellbogengelenks.

Escherich zeigt ein 8 Wochen altes Kind, bei welchem die Behandlung eines Nabelschnurbruches ohne Operation durchgeführt wurde, da letztere wegen der Grösse der Bruchpforte aussichtslos erschien. Der Bruch wurde mit Dettmar'schem Pulver überpudert, wodurch dessen Oberfläche steril erhalten blieb. Die Bruchhülle stiess sich allmählich ab; durch die entstehenden Granulationen und die consecutive Narbenbehandlung wurde die Bruchpforte verkleinert, so dass sie gegenwärtig bis auf eine fingernagelgrosse Fläche verschlossen ist.

Anfangs Juli schlossen alle medizinischen Gesellschaften ihre Pforten und die Sommerferien traten in ihr Recht. Ueberblickt man die Ergebnisse des verflossenen Semesters, so muss man wohl sagen, dass ausserordentlich viel Schönes und Interessantes geboten wurde. Die Zeit für die epochemachenden Entdeckungen in der Medizin scheint noch nicht vorbei zu sein. Schaudinn's Entdeckung des Syphilisbacillus und die verschiedenen Impfversuche an anthropoiden Affen waren das Interessanteste. Die Chirurgie ist so vorgeschritten, die Technik so ausgebildet, dass sie kaum mehr übertroffen werden kann. Dennoch sind Verbesserungen der Technik, wie sie von hervorragenden Wiener Chirurgen öfters demonstriert wurden, mit Freuden zu begrüssen. Eine solche Verbesserung der Technik bedeutet die erweiterte Carcinomoperation nach der Freund'schen Methode, wie sie Wertheim in Wien mit besonderem Eifer pflegt. Er hat die Mortalität der Operation durch die Vervollkommnung der Technik bereits so herabgedrückt, dass die Operation bald bei jedem Uteruscarcinom in Frage kommen wird. Sie setzt eben nur das Können des Operateurs voraus, und das ist ihr einziger Nachteil. Gemeingut aller kann nur etwas werden, was jeder leicht zu erlernen imstande ist.

Die Röntgenbehandlung und -Technik hat ebenfalls sehr bedeutende Fortschritte zu verzeichnen, vor allem in der Therapie der Hautaffektionen. In der Kosmetik wäre manchmal vielleicht grössere Vorsicht am Platze; denn eine zu kosmetischen Zwecken vorgenommene Operation darf nie die Gesundheit gefährden. Einige Unglücksfälle, wie sie leider vorgekommen sind, können aber leicht derartiges Misstrauen gegen das ganze Röntgenverfahren hervorrufen, dass das Publikum sich solchen Kuren zu seinem Nachteile nicht mehr unterziehen will. Mit Vorsicht angewendet, ist die Röntgenbehandlung völlig gefahrlos und sollte diese Ansicht von hervorragenden Vertretern dieses Faches in Versammlungen und in populären Artikeln in der Tagespresse nachdrücklich betont werden. Die Röntgentherapie ist noch ein junges Fach, von dem noch sehr viel zu erwarten steht. Deshalb darf man ihr nicht die Flügel beschneiden und sie in ihrem Entwicklungsgang aufhalten.

Dr. W. H.

---

# Das Heufieber und seine Serumbehandlung.

**Antwort auf Dr. Kammann's gleichbetitelten Aufsatz in No. 26 dieser Wochenschrift.**

Von

**Dr. Alfred Wolff-Eisner,**
Assistent am königl. poliklin. Institut für innere Medizin.

Ich habe nicht die Absicht, auf den Kammann'schen Artikel ausführlich zu antworten, da man die Richtigkeit einer Anschauung nicht dadurch beweist, dass man das bereits einmal Gesagte wiederholt. Die Gründe, die mich bestimmen, das Pollengift für kein Toxin, sondern für ein Endotoxin zu halten, habe ich ausführlich in meinem 1906 bei J. F. Lehmann erschienenen Buch über das Heufieber niedergelegt und überlasse es den Arbeiten anderer Forscher, zwischen Kammann und mir, oder richtiger, zwischen Dunbar und mir zu entscheiden.

In der Sitzung der balneologischen Gesellschaft vom 9. März 1905, kombiniert mit einer Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft hielt Dunbar einen Vortrag über das Heufieber, und sein damaliger Assistent Prausnitz konnte in der in Serumfragen nicht gerade kompetenten Gesellschaft die Behauptung aufstellen, dass seine Absättigungskurve zwischen Pollen„toxin" und Pollantin vollkommen dem Gesetze der multiplen Proportionen folge. Diese Diskussionsbemerkungen, ebenso meine Erwiderungen sind merkwürdigerweise im Protokoll nicht abgedruckt worden, obwohl über sie ein „amtliches Stenogramm" aufgenommen wurde.

Ich stelle mit Genugtuung fest, dass Kammann und damit Dunbar jetzt entgegen den damaligen Behauptungen von Dunbar und Prausnitz zugeben müssen, dass Prausnitz' Kurve nicht dem Gesetz der multiplen Proportionen folgt. Dafür liefert jetzt Kammann eine Tabelle, bei der die Absättigung mit „mathematischer" Exaktheit dem Gesetz der multiplen Proportionen folgt. Somit wäre das Postulat nachträglich erfüllt und das Pollengift ein „Toxin". Ich möchte nur bitten, das Ergebnis von Nachuntersuchungen der Absättigungsverhältnisse abzuwarten.

Das Pollantin halte ich nach wie vor nicht für ein Antitoxin, sondern für ein lytisches Serum, d. h. es steht einem solchen in seiner

Wirkungsweise am nächsten. Dass es Pollen löst, behaupte ich nicht. Führt man doch bei Versuchen mit Pollengift keine Pollen, sondern schon gelöstes Polleneiweiss ein. (Cf. Weitere Ausführungen nebst allen Literaturangaben l. c.)

Kammann wiederholt die staunenswert günstigen Resultate, die Dunbar mit Pollantin erhalten hat. Unsere an der königl. Universitäts-Poliklinik an einem grossen Material angestellten Untersuchungen sind nicht so günstig ausgefallen. In einer Polemik will ich mich aber nicht auf eigene Befunde stützen, obwohl Prof. Senator die Kontrolle derselben durchgeführt hat, sondern möchte Bericht VIII des Heufieberbundes citieren, nach dem sich die Erfolge ganz anders darstellen. (S. 29):

| | Ausgezeichneten Erfolg | Teilweisen Erfolg | Keinen Erfolg |
|---|---|---|---|
| Dunbar's Resultate . . . | 65,9 pCt. | 27,1 pCt. | 7 pCt. |
| Statistik des Heufieberbundes | 26,5 „ | 42,5 „ | 31 „ |

Diese Statistik, die Kammann wohl bekannt ist, hat er mitzuteilen unterlassen; natürlich ganz zufällig.

Fuchs fügt dieser schon im 8. Heufieberbericht vorgenommenen Gegeneinanderstellung hinzu: „Auffällig bleibt jedenfalls die Differenz in den Aussagen der Patienten, da es sich in den beiden Statistiken doch wohl zum grössten Teil um die nämlichen Kranken handelt. (Dr. M.)"

Mit dem Graminol habe ich beim Heufieber günstige Resultate erzielt[1]); ich habe die Erfolge jedoch auf die Wirkung colloidaler Körper zurückgeführt und somit Kammann keinen Grund zu der Frage gegeben, was nach meiner Ansicht denn beim Ausfallen der Schutzkörper beim Graminol würde?

## Erwiderung auf den vorstehenden Artikel des Herrn Dr. Wolff.

Von

Dr. Kammann,
Assistenten am staatlichen Hygienischen Institut Hamburg.

Die Frage wegen der Neutralisationsverhältnisse zwischen Pollentoxin und Pollenantitoxin hatten wir bislang als unentschieden hingestellt. Auch Prausnitz hat seine Untersuchungsergebnisse nur unter weitestgehendem Vorbehalt mitgeteilt, mit dem Hinzufügen, dass wahrscheinlich eine Korrektur notwendig werden würde. Von keiner Seite ist je behauptet worden, die Prausnitz'sche Kurve folge dem Gesetz der multiplen Proportionen. Prausnitz hat das Gegenteil behauptet. Erst durch meine eigenen Untersuchungen ist festgestellt worden, dass die Bindung des Antitoxins und Toxins streng nach dem Gesetz der multiplen Proportionen erfolgt, und zwar, soweit meine bislang ausgeführten Versuche zeigen: mit „mathematischer Genauigkeit".

Auf Vollständigkeit kann natürlich auch unsere Statistik keinen Anspruch machen, da manche Patienten, die Pollantin benutzen, keine Auskunft geben. Die uns zugegangenen Auskünfte sind aber ohne Ausnahme in unsere Statistik aufgenommen worden. Uebrigens hat ein nach jeder Richtung hin kompetenter Rhinologe unsere Unterlagen selbständig nachgeprüft. Das Ergebnis ist dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung übergeben worden.

Solange nicht der Schleier gelüftet wird, der über der Herstellung des Geheimmittels Graminol liegt, erübrigt es sich, in eine Erörterung über die Wirkungsweise dieses Mittels einzutreten. Wenn die Fabrik, die das Graminol herstellt, ankündigt, die Schutzstoffe gegen Heufieber in wirksamer Weise konzentrieren zu können, so muss sie, und damit auch Weichardt, wissen, welchen Körpern im Graminol sie diese Schutzwirkung zuschreiben. Eine Beantwortung dieser Frage ist stets in ängstlicher Weise vermieden worden. Wir müssen es also vorläufig noch ablehnen, uns an einer Diskussion über die Graminolfrage zu beteiligen. Nur so viel sei noch einmal wiederholt: Nach unseren Feststellungen ist das Graminol nicht imstande, auch nur die geringste Dosis Pollentoxin zu neutralisieren.

Die in der Wolff'schen Erwiderung eingestreuten Bemerkungen, welche die Objektivität meiner Ausführungen in Frage stellen sollen, sind in keiner Weise motiviert, durchaus ungerechtfertigt und sie richten sich deshalb selbst, ohne dass ich mich näher damit befasse.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 25. Juli fand die Fortsetzung der Diskussion über die Appendicitis statt; an derselben beteiligten sich die Herren Israel, F. Krause, Rotter, Beck-New-York, Landau, Olshausen. Es wird noch eine weitere Sitzung am 1. August stattfinden.

— Der Verlust, den die französische Medizin durch den am 23. d. M. erfolgten Tod Brouardel's erlitten hat, wird auch in Deutschland auf das Lebhafteste mitempfunden. Gehörte doch der Verewigte nicht bloss zu den hervorragendsten Vertretern seines eigentlichen Faches — der gerichtlichen Medizin und öffentlichen Gesundheitspflege — sondern zu den vornehmsten Förderern aller auf die Hebung der Volksgesundheit abzielenden internationalen Bestrebungen. Namentlich als Vorsitzender der internationalen Vereinigung gegen Tuberkulose entfaltete er eine überaus anregende, segensreiche Tätigkeit, bei der ihn die Liebenswürdigkeit seines Wesens, der Zauber seiner Beredsamkeit aufs Eindruckvollste unterstützte. In der Geschichte der sozialen Medizin wird sein Name unvergänglich sein — und wer den Vorzug persönlicher Beziehungen zu ihm genoss, wird des langjährigen Doyen de la Faculté stets mit besonderer Verehrung gedenken!

— Zum Direktor des statistischen Amts der Stadt Berlin ist Prof. Dr. Silbergleit, der bisher in gleicher Stellung in Schöneberg tätig war, gewählt worden.

— In Berlin verstarb Dr. Georg Auerbach, bekannt durch seine lebhafte Beteiligung an der Förderung ärztlicher Interessen, namentlich im Sinne der freien Arztwahl.

— Der am 11.—18. September 1905 fällige V. geburtshilflich-gynäkologische Kongress war seinerzeit verlegt worden und sollte im Herbst dieses Jahres in St. Petersburg abgehalten werden. In Anbetracht des Umstandes, dass sich einerseits eine gewisse Kongressmüdigkeit bemerkbar machte, andererseits sich — wie das Organisationskomitee in seinem soeben erlassenen Ausschreiben hervorhebt — in Russland wichtige Vorgänge abspielten, die die Aufmerksamkeit der russischen Aerzte von einer tätigen Mitwirkung am Kongresse ablenkten, sieht sich das Organisationskomitee zu seinem Bedauern gezwungen, den Kongress um ein weiteres Jahr zu verschieben.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl: dem Geh. San.-Rat Dr. Brandis in Godesberg.

Roter Adler-Orden III. Kl.: dem Vertreter des Chefarztes des deutschen Hospitals in Constantinopel Geh. San.-Rat Dr. Mordtmann

Roter Adler-Orden IV. Kl.: dem Geh. San.-Rat Dr. Johnen in Düren, dem San.-Rat Dr. Nauss in Altenkirchen, dem Reg.- und Med.-Rat Dr. von Hake in Marienwerder, dem Arzt Dr. Paul Fischer in Mexiko.

Das schwarze Band mit weisser Einfassung zum Roten Adler-Orden IV. Kl. m. Schw.: dem Stabsarzt Dr. Otto beim Kadettenhause in Plön.

Stern zum Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: dem Chefarzt des deutschen Hospitals in Constantinopel Geh. San.-Rat Dr. Ritter von Mühlig.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: den Aerzten Dr. Bier in Berlin und Dr. Gottlieb in Dtsch.-Wilmersdorf.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl. m. Schw.: dem Oberarzt Dr. Schulz, dem Assistenzarzt Wolf bei den Feldlazaretten der Schutztruppe für Südwestafrika.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl. m. Schw. am weissen Bande mit schwarzer Einfassung: dem Oberarzt Dr. von Ortenberg, dem Assistenzarzt Dr. Ziemssen beim 2. Feldregiment der Schutztruppe für Südwestafrika.

Ernennungen: der ordentl. Universitätsprofessor K. K. österr. Hofrat Dr. Hans Chiari in Prag zum ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Kaiser-Wilhelms-Universität zu Strassburg. — Der Kreisassistenzarzt Dr. Hillenberg aus Oldesloe zum Kreisarzt des Kreises Springe, der Arzt Dr. Pflanz zum Kreisassistenzarzt des Stadtkreises Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Leo Meissner in Hohenstein, Joh. Jacobi in Ponarth.

Verzogen sind: die Aerzte: W. Herzberg von Frankfurt a. O. nach Dresden, Dr. Nebel von Stettin nach Kottbus; nach Göttingen: Dr. Fröhlich von Singen, Dr. Fromme von Giessen, Dr. Mette von Meiningen, Dr. Ellerbrock von Süderneuland; von Göttingen: Dr. Wahlbaum, Dr. Leube, Dr. Rosenthal und Dr. Mohrmann; Dr. Griese von Hildesheim nach Osnabrück, Dr. Muthmann von Basel nach Nassau, Dr. Mappes von Wiesbaden nach Frankfurt a. M., Dr. Walzer von Cöln nach Langenschwalbach, Dr. Wulkow von Oestrich nach Müden, Dr. Upmann nach Wehrheim, Dr. Ohly von Marburg, Dr. Pust von Stettin und Dr. Marx von Siegen nach Wiesbaden, Karl Zibell von Greifswald nach Kassel, P. Küde von Greifswald nach Lübben, Landis von Tübingen nach Greifswald, Rode von Berlin nach Greifswald, Pitsch von Hannover nach Bins, Dr. Schreber von Liegnitz nach Bunzlau, Dr. H. G. W. Schmidt von Rostock nach Görlitz, Dr. Kasch von Bethel nach Schreiberhau, Dr. Talke von Rothenburg O.-L. nach Petersdorf, Dr. Urg von Berlin nach Neuhammer a. Qu., Dr. Zierhold von Oschatz nach Freiwaldau, Dr. Klehmet von Liegnitz nach Berlin, Dr. Eckleben von Freiwaldau nach Ballenstedt a. Harz.

Gestorben ist: der Arzt: Geh. San.-Rat und Hofrat, Hofarzt a. D. F. W. Hoffmann in Berlin.

1) Die vom Heufieberbund veranstaltete Rundfrage ergab fast die gleichen Resultate.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. August 1906. № 32. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Die beiderseitige Oberkieferresektion.

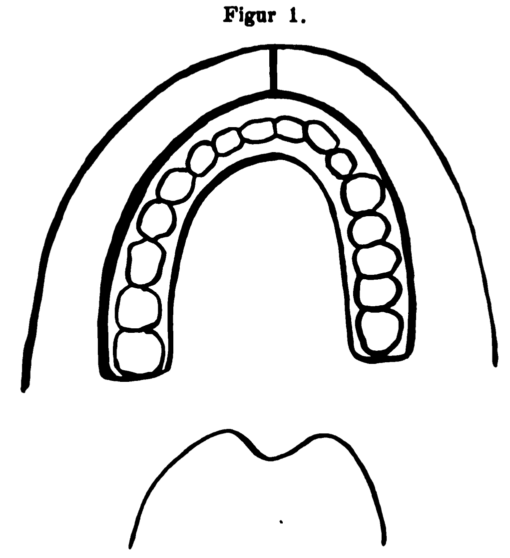
Von

Otto Hildebrand-Berlin.

Die Notwendigkeit, beiderseitig die Oberkieferresektion ausführen zu müssen, ergibt sich im ganzen so selten, dass die Technik absolut nicht weiter ausgebildet worden ist und wir in dieser Beziehung noch auf dem Standpunkte stehen wie zu Dieffenbach's Zeit. Die Zahl der beiderseitigen Oberkieferresektionen, die bis jetzt ausgeführt wurden, ist, soweit man das aus der Literatur entnehmen kann, relativ gering, ca. 30. Da ich in der letzten Zeit 2 solche Fälle mit glücklichem Erfolg und vortrefflichem Resultat unter Anwendung eines besonderen Verfahrens operiert habe, so glaube ich dieses Verfahren empfehlen zu können. Dass eine totale Resektion beider Oberkiefer besondere Anforderungen stellt, ergibt sich wohl ohne weiteres von selbst. Die beiderseitige Unterbindung der Carotis als präliminäre Operation ist natürlich nicht angängig. Ich habe auch keine Tracheotomie etc. verwendet. Der erste Teil der Operation, die Loslösung der äusseren Lappen wurde in halbsitzender Stellung des Patienten gemacht und dann für die eigentliche Resektion die Operation am hängenden Kopfe ausgeführt. Als äusserer Schnitt wurde der Weber'sche gewählt, also vom Jochbogen beiderseits an dem Infraorbitalrand entlang zum inneren Augenwinkel, von da folgt der Schnitt dem äusseren Rande der Nase, um dann den Nasenflügel zu umgehen und schliesslich in der Mitte die Oberlippe zu durchtrennen. Die beiden so umschnittenen Lappen werden wie bei der einseitigen Oberkieferresektion beiseite präpariert. Dann folgt die Durchtrennung der Knochen am Jochbogen, an der Apertura pyriformis, schliesslich die Abtrennung des Vomer von dem Alveolarfortsatz und Gaumen. Jetzt beginnt der wichtigste Teil der Operation, die Behandlung des Gaumenteiles. Bis jetzt hat man stets die Abtrennung von den Proc. pterygoidei gemacht und dann den Oberkiefer in toto entfernt. Das Resultat war das, dass an Stelle der Oberkiefer eine grosse Höhle blieb, die in früherer Zeit einfach offen blieb, in späterer Zeit tamponiert wurde. Diese Höhle braucht zum Verwachsen lange Zeit, es war damit eine weite Kommunikation zwischen Mund und Nasenhöhle gegeben, die das Essen sehr störte und die Sprache äusserst undeutlich machte. Durch mein Verfahren werden diese Uebelstände vollständig beseitigt. Diese Methode besteht darin, dass bei Erkrankung des Ueberzugs des harten Gaumens, der gesunde weiche Gaumen samt Zäpfchen quer abgetrennt wird, dass dann nach der Resektion die Wundränder der Wangenschleimhaut zum Teil untereinander, zum Teil mit dem Wundrand des weichen Gaumens vernäht werden. Auf diese Weise gelingt es, nach der beiderseitigen Totalresektion ein vollständig neues Gaumendach zu bilden, das einen vollständigen Abschluss der Nase gegen die Mundhöhle gibt. Die Wundränder der Wangenschleimhaut lassen sich so weit zusammenbringen, weil die Wangen infolge des Defektes der knöchernen Unterlage sich tief nach der Mundhöhle drängen lassen, also zu exquisit hohlen Wangen gemacht werden können (s. Figur 4 u. 5).

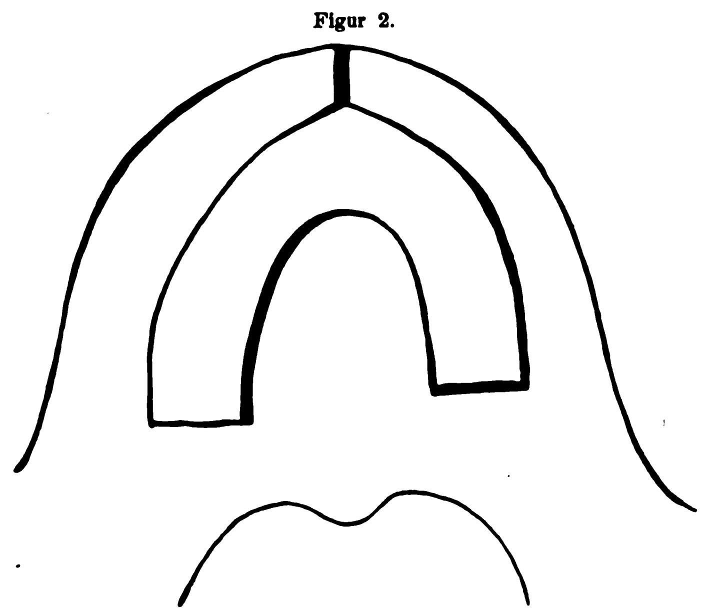
Ist der Ueberzug des harten Gaumens gesund, so kann man ihn entsprechend dem Verfahren bei einseitiger Resektion sparen, natürlich nur so, dass er von und zu beiden Seiten abgetrennt wird. Die Basis dieses so umschnittenen Lappens bleibt in Verbindung mit dem weichen Gaumen (Figur 1 u. 2). Die Wund-

Figur 1.



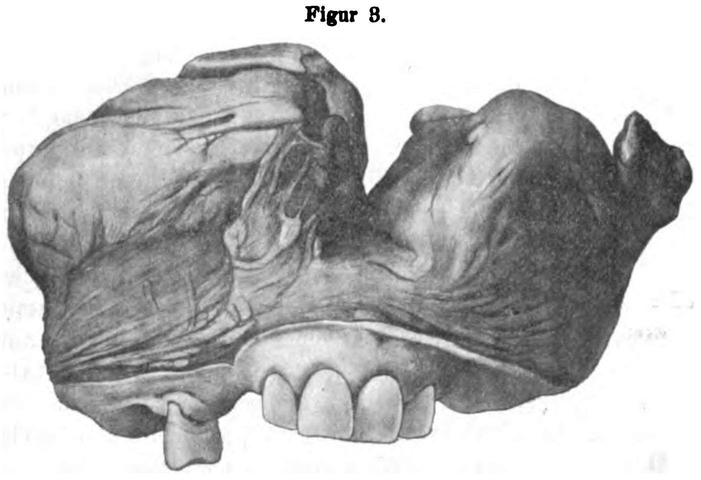
Schnittführung bei Erhaltung der Schleimhaut der Gaumenplatte.

Figur 2.



Defekt im Mund bei Erhaltung der Schleimhaut der Gaumenplatte.

Figur 3.

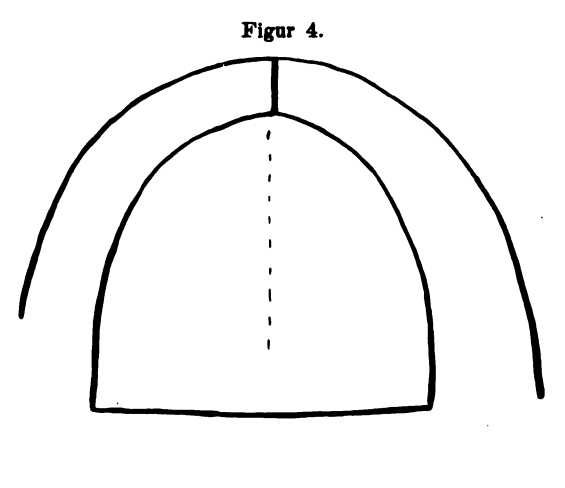


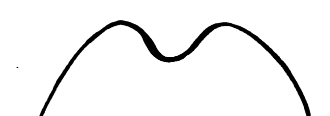
Präparat des I. Falles von vorn betrachtet.

ränder der Wangenschleimhaut werden dann mit den Wundrändern des Lappens vernäht und so ebenfalls ein vollständiger Abschluss der Mundhöhle gegen die Nasenhöhle erzielt.

Grössere Schwierigkeiten erwachsen, wenn der orbitale Teil beider Oberkiefer und der Jochbogenteil zurückgelassen werden können, wenn also nur der ganze Alveolarfortsatz samt Gaumenplatte und die untere Hälfte der Oberkieferhöhle bis

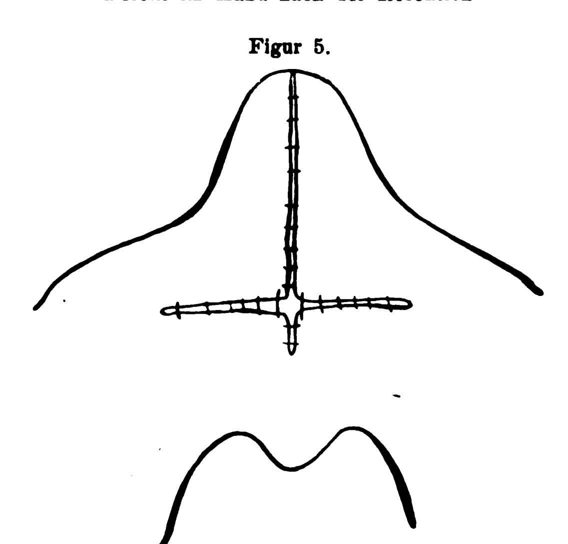
Figur 4.





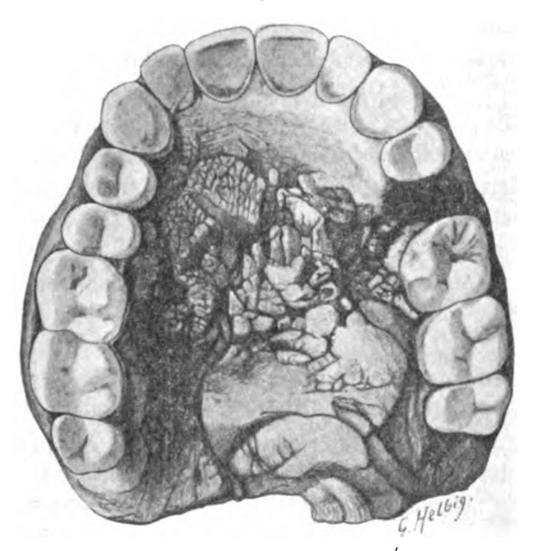
Defekt im Mund nach der Resektion.

Figur 5.



Verschluss des Defektes.

Figur 6.



Präparat des II. Falles von unten betrachtet.

zur Höhe des Jochbogens weggenommen zu werden braucht. Lässt man diese zurück, so bleiben die Augen von der Operation unberührt, aber die Wangen fallen nach der Operation nicht stärker ein und die vorhin angegebene Nahtvereinigung macht infolgedessen mehr Schwierigkeit, weil die Spannung grösser ist

Immerhin gelingt es auch in diesen Fällen, wenn man ausser den eigentlichen Vereinigungsnähten einige tiefe versenkte Nähte anlegt.

Nach der Operation steht natürlich der neue Gaumen sehr tief. Es ist aber erstaunlich, wie er sich im Laufe der Heilung allmählich in die Höhe zieht und damit ein Aussehen gewinnt wie ein normales Gaumendach. Der Abschluss der Mundhöhle gegen die Nasenhöhle ist vollkommen. Das Schlucken geht gut, die Sprache ist deutlich, klar verständlich. Auch die äussere Entstellung ist eine merkwürdig geringe. Das kosmetische und funktionelle Resultat ist so vortrefflich, dass ich in jedem Ealle diese Methode zur Ausführung bringen werde.

Frau Gr., 58 Jahre.

28. XII. 1905. Anamnese: Im Frühjahr bemerkte Patientin eine kleine Anschwellung am linken Oberkiefer, die allmählich grösser wurde. Ein Arzt extrahierte mehrere Zähne und punktierte die Kieferhöhle ohne Erfolg. Allmählich trat die Schwellung auf der rechten Seite auf, das rechte Auge begann herauszuquellen und die rechte Gaumenhälfte dicker zu werden. Die linke Nase wurde immer enger. Patientin konnte nur noch Flüssigkeit geniessen.

Befund: Ziemlich schlecht genährte Frau mit gesunder Lunge und Cor. Grosse psychische Erregbarkeit.

Gegend des linken Oberkiefers stark vorgewölbt, harter, von der Unterlage nicht separierbarer Tumor, der das Lumen der linken Nase fast völlig verlegt; auch der linke Gaumen ist nach unten vorgewölbt, ebenso der rechte. Der rechte Alveolarfortsatz ist besonders in seinem hinteren Abschnitt in einen breiten, teilweise ulcerierten Tumor verwandelt. Vorderwand des rechten Oberkiefers scheint nur wenig vorgewölbt zu sein, dagegen fühlt man hinter dem rechten Orbitalrand eine Erhebung. Der rechte Bulbus ist stark vorgetrieben.

29. XII. 1905. Operation. I. Teil in halbsitzender Stellung der Patientin. II. Teil bei hängendem Kopfe in Halbnarkose.

Hautschnitt beiderseits nach Weber, modifiziert. Zuerst den Fasern des M. orbicularis palpebralis infer. parallel verlaufend bis zur Mitte des Jochbeins, dann von innen nach abwärts um die Nasenflügel herum entlang der Apertura pyriformis, wo sich dieser Schnitt mit dem der anderen Seite vereinigt. Spaltung der Oberlippe in der Medianlinie. Nach Durchtrennung der ganzen Umschlagsfalte der Mundschleimhaut zum Processus alveol. sup. lässt sich der abgelöste Haut- und Muskellappen weit nach aussen beiderseits zurückschlagen. Die Geschwulstmassen haben beiderseits die vordere Wand der Highmorshöhle nahe am unteren Augenhöhlenrand bereits durchwachsen. Von den knöchernen Verbindungen des Oberkiefers mit dem Schädel wird zuerst das Jochbein an der Oberkieferjochbeingrenze in der Richtung auf die Fissura orbitalis inf. zu mit dem Meissel durchschlagen, dann gleichfalls mit dem Meissel der Proc. frontalis des Oberkiefers samt Nasenbein vom obersten Teil der Apert. pyriformis. Die teilweise stehen gebliebene Augenhöhlenplatte wird später mit der Knochenschere entfernt. Darauf wird mit der Knochenschere der Vomer durchschnitten, die Nase in die Höhe geklappt. Ablösung des weichen Gaumens durch quere Durchschneidung des mucös-periostalen Ueberzugs der hinteren Grenze des harten Gaumens. Durch ein in die Meisselfurche des Jochbeins eingesetztes breites Elevatorium wird der gelockerte Oberkiefer nach unten gedrückt und durch luxierende Bewegungen nun die Verbindung des Oberkiefers mit dem Proc. pterygoideus gelockert, bzw. werden die Spitzen der Gaumenflügelfortsätze mit der Knochenschere abgekniffen. Zurückgebliebene Tumorreste in der der Gegend der Siebbeine, des Jochbeins, werden mit Pincette und Schere entfernt. Unterbindung einiger Endäste der A. maxillaris interna (Art. spheno-palatinae, pterygo-palatinae). Tamponade zu beiden Nasenlöchern herausgeleitet. Die Wundränder des weichen Gaumens werden zum Teil in der Medianlinie vereinigt, desgl. die der Wangenschleimhaut unter starker Einziehung der Haut der Wangen und beide untereinander.

3. I. 1906. Temperatur nur mässig erhöht. Ernährung durch Schnabeltasse. Aufstehen seit 1. I. 1906.

5. I. 1906. Gestern traten wieder wie vor der Operation Zeichen geistiger Störung auf. Verbandwechsel. — Aeusserlich ergibt sich keine stärkere Entzündungserscheinung. Drainage bleibt liegen.

6. I. 1906. Verbandwechsel, Entfernung der Hautnähte. Die gut adaptierten Wundränder der äusseren Haut wie des weichen Gaumens und der Wangenschleimhaut sind glatt verheilt. Die stark durchtränkten Tampons, die sehr übel riechen werden, aus der Nase entfernt. Die Lippennähte bleiben zum Teil liegen. Heftpflasterverband.

8. I. 1906. Abnahme der Heftpflasterstreifen, der rechte Bulbus ist ziemlich stark gesunken, keine Doppelbilder.

10. I. 1906. Auch der linke Bulbus beginnt zu sinken. Unterstützung des Bulbi durch Heftpflasterstreifen ohne sichtbaren Erfolg. Halluzinationen.

20. I. 1906. Wunde völlig geschlossen, die Wange liegt der Hinterwand der Kieferhöhlen dicht an. Beide Bulbi stehen tief, kein Doppelsehen.

Patientin hat einen vollständigen Abschluss des Mundes von der Nasenhöhle.

Spricht deutlich, schluckt gut.

22. I. geheilt entlassen.

Der Tumor erweist sich als ein exquisites Carcinom.

Fl., 42j. Kaufmann. Aufgen. 6. IV. 1906.

Seit August 1905 Geschwulst am harten Gaumen, vorher Kopfschmerzen und Schmerzen im rechten Ohr.

Neujahr 1906, Behandlung auswärts, wo einzelne Teile der Geschwulst abgeschnitten wurden. Gewichtsabnahme ca. 20 Pfund. — 6. IV. 1906, Aufnahme in die Charité.

Grosser, mittelkräftiger Mann mit gesunden inneren Organen.

Gesichtsform äusserlich normal. Beim Oeffnen des Mundes sieht man, dass die ganze harte Gaumenplatte eingenommen ist von einer flachen, ulcerierenden, warzig-papillären Charakter zeigenden Geschwulst, die an manchen Stellen weisslich verfärbt, sonst blassrosa mit einzelnen kleinen Defekten. Der Tumor fühlt sich sehr derb an, reicht nach beiden Seiten bis direkt an die Zahnreihe heran. Zähne zum Teil gelockert.

Diagnose: Carcinom.

Operation: Schnitt entlang den Nasenflügeln bis zur Mitte bds.; nach unten median. Durchmeisselung des Oberkiefers in Höhe der Zahnwurzeln. Lostrennung des weichen Gaumens vom harten. Querdurchmeisselung des Oberkiefers hinter dem letzten Backzahn. Der Tumor ist rechts noch in die Highmorshöhle hineingewuchert, daher Entfernung der ganzen Höhlenwand bis auf die obere.

Nunmehr wird ein neues Gaumendach gebildet, indem die Wangenschleimhaut auf beiden Seiten ausgiebig losgelöst wird und hinten mit dem stehengebliebenen weichen Gaumen, in der Mitte untereinander vernäht wird. Tamponade der Höhle durch die Nase.

Aeussere Nähte nach 8 Tagen entfernt.

Die Naht in der Medianlinie hat vollständig gehalten, dagegen hat sich von der queren Naht ein Teil gelöst, so dass hier ein Defekt besteht, der sekundär geschlossen werden muss. Immerhin ist auch hier das Resultat ein sehr gutes, da der Abschluss ein fast vollkommener ist, da die Nahrungsaufnahme sehr gut ist und die Sprache relativ deutlich. Der Tumor ist ein exquisites Cancroid.

---

Aus der Privatklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. L. Landau und Dr. Theodor Landau, Berlin.

## Ueber einen neuen Fall von vorgeschrittener Extrauteringravidität bei lebendem Kinde.

Von

Dr. Theodor Landau.

Die Arbeit Sittner's im Archiv für Gynäkologie, Bd. LXIV, H. 3[1]), welche sämtliche bis 1900 in der Literatur niedergelegten Fälle von vorgeschrittener Extrauteringravidität mit lebender Frucht, im ganzen 125, berücksichtigt, beschäftigt sich so eingehend mit den Fragen der Diagnose und der operativen Behandlung, dass sie jeglichem Nachfolger in der Publikation ähnlicher Fälle die historischen und kritischen Bemerkungen vorwegnimmt. Sittner[2]) selbst hat 3 Jahre später noch einmal dieses Thema aufgenommen und innerhalb der Jahre 1900 bis 1903 16 neue Fälle bringen können. Unter diesen 141 Fällen befindet sich ein von mir operierter, und in allernächster Zeit wird Sittner noch einen zweiten von mir laparotomierten Fall publizieren[3]). Ein glücklicher Zufall brachte es mit sich, dass ich zum dritten Male aus gleicher Indikation operieren konnte. Bei der relativen Seltenheit und den eigentümlichen diagnostischen Schwierigkeiten halte ich es für angezeigt, auch diese Krankengeschichte in Kürze der Oeffentlichkeit mitzuteilen.

Es handelt sich um eine 39jährige Frau. Menses zum ersten Mal mit 15 Jahren, immer regelmässig, 3—4 Tage andauernd, schmerzlos. Pat. hat 4mal, zum letzten Male vor 8 Jahren, leicht und ohne Kunsthilfe geboren. Keine Aborte. Vor 6 Jahren (1899) wurde bei ihr von anderer Seite eine linksseitige Eierstockgeschwulst entfernt. Durch eine

1) Vgl. auch Sittner, Festschrift für L. Landau. A. Hirschwald. Berlin 1901. S. 290—434.

2) Centralbl. f. Gynäkologie, 1903, No. 2.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1906.

bei diesem Eingriff zurückgelassene Serviette wurde die Rekonvalescenz erheblich gestört. Erst bildeten sich Abscesse in der Wunde, die trotz Drainage, Dauerbädern u. dergl. nicht ausheilten; ja, es trat Kot aus der Fistel. Darum 18 Wochen nach der Ovariotomie Relaparotomie, wobei der Fremdkörper entfernt wurde. Offenlassen der Bauchhöhle; es sollen mehrere Darmfisteln bestanden haben, die teils nach Naht, teils spontan heilten, so dass schliesslich 5 Monate nach dem ersten Eingriffe Pat. geheilt das Krankenhaus verliess. In der Laparotomiewunde entwickelte sich ein grosser Bauchbruch, der durch eine Leibbinde zurückgehalten wurde. — Pat. fühlte sich darauf, abgesehen von häufigen ziehenden Schmerzen im Unterleib und Spannungsgefühl, im ganzen wohl bis zum September 1905. Im Anschluss an die Periode am 17. September 1905 stellte sich ein bräunlicher Ausfluss ein, der drei Wochen anhielt; dabei bestanden Schmerzen im Unterleib. Bei spezialistischer Untersuchung kein Befund. Diagnose: Muskelzerrung. Pat. suchte verschiedentlich ärztliche Hilfe auf, aber trotz Ruhe traten eine Reihe bedrohlicher Erscheinungen auf. So bekam sie Ende Oktober auf der Strasse unter plötzlichen heftigen Schmerzen im Leibe eine tiefe Ohnmacht, sie fiel bewusstlos um, wurde ins Bett gebracht, erbrach zwei Tage hintereinander alles, was sie zu sich nahm; Stuhlgang und Flatus angehalten. Sie wurde unter der Diagnose „Darmverschlingung" in ein Krankenhaus gebracht, wo sie 14 Tage lang blieb. Ehe es zur Operation kam, wurde Stuhl schliesslich durch hohe Oeleingiessungen erzielt. Kein Fieber. Pat. kam an Kräften und Gewicht sehr herunter. Mitte November trat eine Gebärmutterblutung auf, die Pat. für die Regel hielt. Ende November erneute Schmerzen, Erbrechen. Damals wurde von seiten eines Arztes in der linken Seite des Unterleibes bei der Pat. eine Geschwulst festgestellt, deren Wachstum im folgenden Monat deutlich nachweisbar war. Therapie: Bettruhe, Belladonnasuppositorien. Der behandelnde Arzt diagnostizierte bei der zunehmenden Kachexie der Pat., den Darmbeschwerden und dem Wachstum des Tumors: Darmkrebs.

Im Dezember keine Periode mehr. Während des ganzen Monats trotz gründlichster Diätbefolgung Erbrechen. Ausgang des Monats Dezember wurde von einem Frauenarzt die Diagnose Gravidität oder Myom gestellt. Die Pat. erholte sich trotz der starken Druckschmerzen im Unterleib und trotz des häufigen Erbrechens zunächst so weit, dass sie jetzt stundenweise das Bett verlassen konnte. Mitte Januar fühlte die Patientin Kindesbewegungen. Die ganze weitere Schwangerschaft verlief höchst peinigend für die Kranke: heftiges Druckgefühl, unerträgliche Schmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, minimale Nahrungsaufnahme, Unmöglichkeit zu gehen und grosses Unbehagen beim Sitzen. Dabei grosses Schwächegefühl, kalte Fröste, Schütteln in den Gliedern, Schlaflosigkeit, so dass der Pat. vorübergehend nur durch Morphium geholfen werden konnte. Pat. war dabei fast dauernd bettlägerig. Der Zustand war derart unerträglich, dass der Hausarzt der Pat. riet, zwecks Vornahme der künstlichen Frühgeburt in das Krankenhaus zu treten.

Seit Oktober immer sehr starker Ausfluss aus der Scheide, deshalb tägliche Scheidenirrigationen, aber niemals Ausstossung einer Decidua. Pat. tritt am 18. April 1906 in unsere Klinik ein.

Status. Mittelgrosse Patientin, starkknochig, von elendem Ernährungszustande. Lunge, Herz, Nieren ohne Besonderheit. Abdomen stark aufgetrieben und gespannt. Unregelmässige Narbe in der Mittellinie des Leibes, die Haut hier verdünnt, Därme deutlich mit ihr adhärent (Hernie). Man fühlt einen bis zum linken Hypochondrium aufsteigenden Tumor, der sich nicht vom Uterus trennen lässt und für die schwangere Gebärmutter gehalten wird. Rücken des Kindes links, kleine Teile rechts fühlbar.

Zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft wird nach sorgfältiger Desinfektion in den geöffneten Muttermund ohne Schwierigkeit ein Kolpeurynter eingeführt. Wehen setzen für 2 Stunden ein, hören dann auf. Abends 11 Uhr Kolpeurynter ausgestossen.

19. April. Kolpeurynter wieder eingesetzt, löst sogleich starke Wehen aus. Als er um 8 Uhr nachmittags entfernt wird, ist der Muttermund für einen Finger durchgängig. Jetzt ergibt sich bei der narkotisierten Patientin folgender Befund: Der Finger dringt über den inneren Muttermund in das spindelförmig verlaufende Corpus ein, das leer befunden wird; keine Fruchtblase, keinerlei Fruchtteile zu fühlen. Ueber dem nach links gedrängten Uterus liegt der die Frucht enthaltende Tumor. Die Diagnose Extrauteringravidität mit lebender Frucht (Herztöne nachweisbar) ist jetzt gesichert. Darum sofort Operation in Narkose.

Schnitt neben der Mittellinie, der früheren Operationsnarbe, rechts von derselben, ca. 10 cm lang, durch die Bauchdecken. Die einzelnen Schichten, narbig durchwachsen, lassen sich nicht voneinander trennen. Das Peritoneum parietale in grosser Ausdehnung teils mit der Haut (Mittellinie), teils mit der Bauchmuskulatur (Hernie) und mit Darmschlingen verwachsen, so dass erst eine Reihe von Darmschlingen vorsichtig abgeschoben werden muss, ehe der Zugang in die Bauchhöhle ermöglicht ist. Nun sieht man einen grossen Tumor, der von mit fingerdicken Gefässen umsponnenen Verklebungen überzogen ist, nach allen Richtungen hin durch massige Adhäsionen verlötet. Langwierige Lösung der Adhäsionen, um wenigstens die Vorderfläche des Tumors frei zu machen. Da aber der Tumor hoch hinauf nach links oben geht, wird zwecks Zugänglichmachung auf den senkrechten Schnitt durch die Bauchdecken ein horizontaler, also der Symphyse paralleler Schnitt von einigen Zentimetern so aufgesetzt, dass der nunmehr L-förmige Schnitt mehr Raum und Zugänglichkeit zum Operationsfelde gestattet. Indem der Tumor noch in situ bleibt, werden seine peritonitischen Verlötungen nach vorn vom Darm gelöst, ebenso wird er möglichst nach rechts und links mobilisiert, so dass nunmehr der Versuch gewagt wird, den Tumor im ganzen vor die Bauchwunde zu wälzen. Dabei platzt er, d. h. der Eisack. Es ergiesst sich Fruchtwasser, und das Kind schlüpft frei heraus. An die Nabelschnur 2 Klemmen, zwischen denselben wird abgeschnitten, das Kind einem Assistenten übergeben, schreit bald. Sofort wird jetzt der Eisack mit dem Inhalt vor die Wunde gewälzt, ein Assistent komprimiert währenddem die Aorta. Nach links oben spannt sich eine breite fingerdicke Adhäsion, in welcher sehr starke Gefässe verlaufen; sie wird abgebunden. Jetzt erst ist eine Orientierung möglich; es zeigt sich nämlich, dass der Uterus über faustgross nach links gelegen ist, und dass das gesamte Ligamentum latum dextrum als Stiel des Eisackes aufgebraucht ist. Eine Tube und ein Ovarium sind nicht zu erkennen. Das Ligamentum latum ist vollständig in seine beiden Blätter durch den Fruchtsack disseziert, denn man sieht in der rechten Fossa iliaca nach Auslösung des Sackes die grossen Unterleibsgefässe freiliegend, und in aller Vorsicht wird, bevor der Fruchtsack an seiner Basis, offenbar der Basis des Ligamentum latum, abgebunden wird, der rechte Ureter als ein dem Fruchtsack aufliegender Strang in der Länge von 8—10 cm stumpf abgeschoben. Nachdem an die rechte Uteruskante und an das Ligamentum infundibulo-pelvicum Präventivklemmen gelegt sind, wird die Basis des Ligamentum latum von rechts nach links durch Naht versorgt (Matratzennaht und Kammnaht). Es blutet nach Abnahme der Klemmen noch aus der rechten seitlichen Uteruswand, die isoliert vernäht wird. Die rechte genähte Uteruskante wird schliesslich an die Bauchwunde herangezogen, dort mit einigen Nähten befestigt. Toilette der Bauchhöhle, Tamponade nach oben, ein Xeroformstreifen auch vor den Uterus eingeführt. Bevor die Bauchhöhle geschlossen wird, werden nach oben noch einige mit der Mittellinie verwachsene Darmschlingen teils stumpf, teils mit kleinen Scherenschlägen freigemacht, die alte Laparotomienarbe in der Weise exzidiert, dass von dem äussersten linken Punkt der neuen Bauchwunde nach oben die ganze alte Hautnarbe ausgeschnitten wird. Die auseinandergewichenen Bauchmuskeln können so wieder einander genähert werden. Dann wird die Bauchhöhle mit durchgreifenden Silber- und Silkwormnähten geschlossen. Verband. Das Kind — ein Mädchen — hat eine Länge von 38 cm, Gewicht ca. 1300 g, Schiefhals auf der linken Seite.

Glatter Verlauf nach der Operation. Temperatur steigt nie über 37,5. Am Tage der Operation abends Puls 135, schwankt die ersten 18 Tage noch zwischen 100 und 130, geht dann aber zur Norm zurück. Pat. verlässt am 24. Mai gesund die Klinik, ohne dass irgend welche Komplikationen aufgetreten sind.

Beschreibung des Präparats: Placenta von etwa normaler Grösse mit Eihäuten und 23 cm langer, marginal inserierender Nabelschnur. Letztere ist ziemlich reich an falschen Knoten. Das Ganze steckt in einem schlaffen, fibrösen Sack, der breit, dem Eihautriss entsprechend, eröffnet ist und in seiner Wand eine etwas ungleiche Dicke von einem bis mehreren Millimetern besitzt. Die Wand ist zum Teil lamellär, einfach fibrös, zum Teil, namentlich an den etwas dickeren Stellen, durchblutet. Die Aussenfläche ist fast allerwärts mit massigen, fetzigen Adhäsionen besetzt, die teilweise Fetträubchen führen. Von der leicht gerunzelten Sackinnenfläche ist die Placenta zum grössten Teil abgelöst; nur in einem kleinen Abschnitt ist sie noch mit ihr in festerer Verbindung. Zwischen gelöster Placenta und Sackwand vielfach rotbraune, derbe, frische Coagula. Die Stelle des Tubenisthmus ist nicht auffindbar. Von einer Stelle der Sackwand, an der Aussenfläche, dieser eng aufgelagert, führt ein ca. 10 cm langer, überbleistiftdicker Kanal mit glatter Schleimhautauskleidung in einen kleinfaustgrossen, leeren, allseitig geschlossenen Hohlraum, der schlaff und platt der Sackaussenfläche aufliegt. Seine Innenfläche ist leicht uneben, braunrot, mit vielfachen weicheren, gelblichen Auflagerungen versehen. Andrerseits ist ohne weiteres demonstrabel, dass der erwähnte Kanal in den Eisack mündet: er ist danach also ein Schaltkanal zwischen dem letzteren und der ersterwähnten Höhle.

Die Eihäute, die am Placentarrand sitzen, sind ohne Besonderheiten.

Die mikroskopische Untersuchung verschiedener Stücke der Eisackwand ergibt ein fibröses Gewebe mit mehr oder weniger reichlichen Einlagerungen von Bündeln glatter Muskelfasern. Einen gleichen Bau zeigt die Wand des beschriebenen Kanals. Nirgends sind hier oder dort Epithelien der Tubenschleimhaut erhalten. Eigenartig ist der histologische Befund in der Wand des platten Hohlraums: hier sind in den Maschen eines fibrösen Reticulums meist kernlose, platte Epithelien (Epithelien der fötalen Epi-

dermis), auch vereinzelte Lanugohärchen eingeschlossen, da und dort vielkernige Riesenzellen (Fremdkörperriesenzellen).

Es ist sicher, dass der 10 cm lange Kanal der Tube angehört und dass die platte Höhle der Ampulle, die keulenförmig verschlossen ist, entspricht: denn nur dieses Organ vermag die besondere Keulenform zu erklären. Ausserdem besteht die Wand dieser Formation aus fibrös-glattmuskulärem Gewebe. Da nun die Tube in den Eisack direkt aufgeht, so ist auch dieser (gleichfalls fibromuskuläre Wand!) ein Teil der Tube, und zwar muss er dem medialen Tubenabschnitt entsprechen. Es tut dabei Nichts, dass die Stelle des Isthmus vom Anatomen an dem grossen Sack nicht auffindbar ist. Dieses Moment wird durch den Operationsbefund (Topographie) in sicherer Weise ergänzt. Allerdings bin ich nun nicht der Meinung, dass wir in diesem Sack nichts Anderes als allein die einfach ausgedehnte Pars uterina tubae vor uns haben; vielmehr ist, worauf die Anamnese weist, durch eine Ruptur die Tube im zweiten Monat der Gravidität in das Ligamentum latum geplatzt, und der Fortgang der Schwangerschaft wurde erst durch neue Wandbildung und Abkapselung ermöglicht. Da auch ein so entstandener, gleichsam aus dem Ligamentum latum ergänzter Teil der Fruchtsackwand glatte Muskelfasern besitzt, ist aus der histologischen Beschaffenheit der Fruchtsackwand rückläufig nicht zu schliessen, wieviel der ursprünglichen Tubenwand, wieviel der Wand des Ligamentum latum zugehört.

Vom Ovarium trotz sorgfältigsten Suchens nichts zu finden.

Pat. stellt sich am 3. Juli bei mir vor. Sie hat nicht wieder menstruiert, fühlt sich wohl wie seit Jahren nicht. Kind gedeiht gut. —

Epikritisch möchte ich nur wenige Punkte aus der Krankengeschichte hervorheben. Zunächst zur Diagnose. Wer die in dieses Kapitel fallende Kasuistik durchmustert, dem muss auffallen, dass die Diagnose im allgemeinen eine so schwierige ist, dass sie — man kann sagen — nur ausnahmsweise prima vista gestellt wird. Eine Tubargravidität, die in frühem Stadium zur Ruptur kommt, lässt sich nach unseren heutigen Kenntnissen der Symptomatologie dieses Leidens unschwer erkennen. Sei es, dass ein operativer Eingriff die Affektion beseitigt, sei es, dass der Organismus die der Tubenberstung und dem Eiaustritt folgenden Konsequenzen überwindet, in der Regel pflegt, von den immerhin nicht allzu seltenen inneren Nachblutungen abgesehen, die eigentliche Gefahr für eine Extrauterinschwangere mit der Ruptur und dem daraus folgenden Fruchttod beseitigt zu sein. Ganz anders, wenn es sich um Weiterentwicklung der Frucht bis zur vollendeten Reife handelt. Diejenigen Fälle, in denen eine primäre Tubargravidität ohne Ruptur bis zur vollständigen Entwicklung der Frucht gelangt, sind selten genug, ebenso wie, soweit ich die Literatur übersehe, bisher auch nur sehr wenige sichere Fälle bekannt geworden sind, in welchen eine primär extrauterin und extratubar angesiedelte Frucht, also eine rein ovarielle Gravidität, bis zum Ende ausgetragen worden ist.[1]) Vielmehr sind die Fälle, in denen es sich um vorgeschrittene Extrauteringravidität mit lebendem Kinde handelt, solche, in denen — sehr selten — nach einer traumatischen Ruptur des Uterus in früher Schwangerschaftszeit die Frucht in die Bauchhöhle gelangt ist, und viel häufiger solche, in denen ein primär in der Tube angelegtes Ei nach Platzen der Wand in früher Zeit sich teilweise von seinem Mutterboden löst, so dass ein mehr oder minder grosses Stück der Ei-Insertionsstelle noch in situ verbleibt. Denn nur solche Früchte sind überhaupt noch entwicklungsfähig, in denen eben die Verbindungen des mütterlichen und kindlichen Kreislaufs nicht alle insgesamt, wenn auch nur für kurze Zeit, unterbrochen sind. Wäre die Cirkulation auch noch so kurze Zeit gestört, so müsste eben die Frucht zugrunde gehen. Auch unser Fall ist nicht anders aufzufassen, als dass im zweiten bis dritten Monate der Schwangerschaft eine in das Ligamentum latum erfolgende Ruptur des Fruchtsackes erfolgt ist, wobei die dabei einsetzende innere Blutung zwar nicht direkt nachgewiesen wurde, aber durch die klinischen Erscheinungen mehr als wahrscheinlich ist.

Ich will übrigens nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass Zweifel laut werden können, ob es sich nicht im Gegensatz zu dieser meiner Annahme, die eine intraligamentäre Fruchtentwicklung nach Ruptur der Tube voraussetzt, vielmehr um unversehrte intraligamentär entwickelte Tubengravidität oder gar um pseudointraligamentäre Entwicklung (Werth, Handb. d. Geburtshilfe, Bd. II², S. 716) handeln könnte. Zur Stütze dieser Auffassung kann man darauf hinweisen, dass u. a. die gleichmässige histologische Beschaffenheit der Sackwand und die Möglichkeit der Elimination des Sackes inkl. Placenta bei der Operation dafür sprechen. Und man würde jenen klinisch beobachteten Anfall innerer Hämorrhagie unter dieser Annahme vielleicht durch Ablösung in einem umschriebenen Bereich der Zotteninsertion an der inneren Fruchtkapselwand erklären können. Mit anderen Worten: jener Anfall innerer Blutung hätte einem beginnenden Tubenabort entsprochen. Es würde dann eine Blutung durch die Tube in den ampullären Tubenteil und in die Bauchhöhle erfolgt sein; danach schloss sich unter Organisation des cirkuminfundibulären Blutergusses der Pavillon wieder. Dass etwas Blut in der Tat auf diesem Wege in die Bauchhöhle gelangt sein muss, beweist der Verschluss als solcher; er kann ja erst eingetreten sein, nachdem das befruchtete Ei durch den noch offenen Pavillon in den Eileiter gelangt war. Es bestand ferner auch nach dem 5. Monat, d. i. nach der Zeit, wo die Lanugohaare auftreten, sicher eine Kommunikation der Amnionhöhle mit dem gegen die Bauchhöhle abgeschlossenen ampullären Tubenteil. Das beweisen die Lanugohärchen, die hier in dessen Wand eingespiesst sind. So wurde dieser Teil auch erweitert.

Aber andrerseits kann eine Entscheidung, ob nicht doch die von mir vorausgesetzte Ruptur der Tubenwand in das Ligamentum latum unter Fortdauer der Schwangerschaft erfolgt sei, aus dem anatomischen Befunde allein, aus der Betrachtung des Präparates, niemals gewonnen werden, weil, wie schon oben erwähnt, auch ein aus dem Ligamentum latum ergänzter Teil der Fruchtsackwand ebenso wie der aus der unverletzten Tubenwand bestehende das nämliche histologische Bild ergibt: glatte Muskelfasern in inniger Vermischung mit Bindegewebe.

Sonach bleibt zur Klärung der Verhältnisse nur die Berücksichtigung des klinischen Verlaufes übrig, und da sprechen m. E. die Rupturaymptome für die Annahme einer intraligamentären Fruchtentwicklung nach Berstung der Tube. Wenn wir die von der Patientin ohne jedes Hineinexaminieren gegebene sachliche Darstellung der Anamnese berücksichtigen und dabei erfahren, dass im 2.—3. Monat der Schwangerschaft alarmierende Schmerzattacken auftraten, Ohnmacht usw., die sich an eine wochenlang dauernde bräunliche Absonderung aus dem Uterus schlossen, so brauchen wir damit nur die klinischen Erscheinungen der Fälle in Parallele zu setzen, in denen bei sicherer Ruptur der graviden Tube operiert wird, und diejenigen damit in Gegensatz zu bringen, in denen wir bei intakter Tubargravidität eingreifen. Das klinische Bild bei Ruptur ist ein so markantes, eindeutiges und mit dem „Anfall" in obiger Krankengeschichte so koinzidierendes, dass man wohl nicht anders kann, als eine Berstung auch in unserem Fall anzunehmen. Ja, ich gehe weiter. Ich glaube, dass viele Fälle in der Literatur, die als

1) Vgl. z. B. bei Leopold, Beiträge zur Graviditas extrauterina, Arch. f. Gynäkol., Bd. 58, H. 3; auch F. Merkel, Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 34, S. 1527, u. A.

rein intraligamentäre oder pseudoligamentäre Graviditäten in der unversehrten Tube aufgefasst und beschrieben sind, als solche nicht gedeutet werden dürfen, weil bei tatsächlichen Rissen und Fruchtaustritt in das Ligamentum latum die zu scheinbarer histologischer Norm führende Reparation der neugebildeten Sackwand nicht genügend beachtet worden ist und man darum die einzig entscheidenden klinischen Zeichen, die Rupturesymptome, als unzuverlässige, uneindeutige Momente der Anamnese überhört hat, gleich als könnten sie auch bei intakter gravider Tube auftreten. —

Jede normale Schwangerschaft kann an sich bekanntlich eine Reihe der quälendsten Symptome mit sich bringen, und es ist sehr charakteristisch, dass in den meisten Krankengeschichten von Extrauteringravidität mit weit entwickelter Frucht, abgesehen von den ersten Monaten, die spätere Zeit im allgemeinen von besonderen subjektiven Erscheinungen frei ist, man kann höchstens von einer quantitativen Aenderungder Schwangerschaftsbeschwerden sprechen. Zumal bei intraligamentärer Entwicklung der Placenta können die Leiden sogar geringe sein, wie Sittner (l.c.) bemerkt. Ja, in dem von Perlis-Kiew mitgeteilten Falle war die Schwangerschaft so gleichmässig ungestört verlaufen, dass diese Patientin bei den eintretenden Wehen ihre normale Niederkunft vor sich zu haben glaubte. Aber im oben beschriebenen Falle waren die Verhältnisse für die Patientin doch sehr ungünstige, so dass man sich an der Hand der einzelnen Stadien in der Krankengeschichte leicht vorstellen kann, dass je nach den in den Vordergrund tretenden Erscheinungen die Diagnose erstens auf Muskelzerrung, zweitens auf Darmverschlingung, drittens auf Darmcarcinom, viertens auf Myom, fünftens auf normale Gravidität gestellt werden konnte. Vergessen wir nicht, dass bei der Kranken durch die voraufgegangene Bauchfellentzündung (Darmfisteln) die Därme in der ganzen Bauchhöhle durch ungezählte Verlötungen miteinander und mit den Bauchdecken eine Palpation hinderten. Selbst als die Wehen schon einsetzten, war durch die Lage des Fruchtsackes, der mit dem Uterus innig verlötet war, die Diagnose objektiv unmöglich, bis erst die Austastung der Gebärmutterhöhle erkennen liess, dass wir zwei voneinander getrennte Gebilde vor uns hatten. Trotzdem hätte bei der nicht hysterischen Kranken ein Symptom, das freilich sehr früh im Beginn der Schwangerschaft auftrat, den richtigen Weg weisen können: das war die im Anschluss an eine protrahierte Menstruation auftretende schwere Ohnmacht, die darauf folgenden stürmischen Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals, das Erbrechen, Stuhlverstopfung, Verhaltung von Blähungen und dabei die fehlende Temperatursteigerung, also — wenn man so sagen darf — die acute, fieberlos verlaufende Peritonitis. Wer es sich zum Gesetze macht, bei derartigen Erscheinungen in erster Linie eine Ruptur einer Extrauteringravidität anzunehmen, der wird sofort in Befolgung der schon von Werth aufgestellten Grundsätze verfahren, jede Extrauteringravidität klinisch einer malignen Geschwulst gleichstellen, und ohne Zögern möglichst rasch zur Exstirpation schreiten. Wäre nach diesem Gesichtspunkte verfahren worden, so wäre der Patientin zwar die Möglichkeit genommen worden, ein lebendiges Kind bis fast ans Ende der Gravidität auszutragen, aber wieviel Schmerzen und Gefahren wären ihr erspart geblieben! Denn über alles gefährlich ist die unausbleibliche Operation bei extrauteriner Gravidität im vorgeschrittenen Stadium der Frucht. Es hat sich ja freilich in den letzten Jahren mehr und mehr die Mortalitätsziffer sowohl für die Mutter wie für das Kind bei derartigen Eingriffen gemindert, allein ein erheblicher und meines Erachtens mit keiner anderen gynäkologischen Bauchoperation an Schwere vergleichbarer Eingriff wird die Coeliotomie bei extrauteriner Gravidität bei weit entwickelter Frucht immer sein.

Wenn man auch nicht gerade von einer in sich abgeschlossenen Methode bei dem so wechselnden Sitz und der wechselnden Entwicklung des Mutterkuchens, bei den überall sich mächtig ausbreitenden, oft mit strotzenden Gefässen gefüllten, unregelmässigen Adhäsionen reden kann, so hat sich doch in den letzten Jahren eine Art von planmässigem Vorgehen zur chirurgischen Heilung derartiger Fälle entwickelt, das mir in meinen sämtlichen Fällen nur Gutes geleistet hat. Ich urgiere in dieser Hinsicht folgende Punkte:

1. Zwecks Uebersichtlichkeit und Handlichkeit grosser, ausgedehnter Bauchschnitt, der nicht nur einen Längsschnitt, sondern gelegentlich eine kompliziertere Schnittart darstellt, die eventuell sogar mit Muskeldurchtrennung einhergehen soll (Sippel).

2. Prinzipielle Anlage der Operation in der Weise, dass von vornherein die Exstirpation des Fruchtsackes in toto in einer Sitzung erzielt wird (Breisky). Zu diesem Zwecke ist bei der grossen Gefahr der Blutung einmal die temporäre Kompression der Aorta (v. Herff) während der Auslösung des Fruchtsackes von grossem Nutzen; in zweiter Linie stellt die primäre sofortige Aufsuchung und Versorgung der grossen Genitalgefässe, der Arteria uterina und der A. spermatica (Olshausen), eine wesentliche Hilfe dar, weil ihnen immerhin doch der Hauptanteil der Ernährung des Fruchtsackes auch der extrauterin gelegenen Frucht zukommt.

Dass nach einmal gelungener Beseitigung des Fruchtsackes die Nachbehandlung sehr einfach ist, weil die Gefahren der Blutung und der Sepsis auf ein Minimum reduziert sind, liegt auf der Hand.

---

Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit.

## Weiteres zur Kenntnis der myeloiden Umwandlung.

Von

Dr. Hans Hirschfeld.

In einer in No. 30 des Jahrgangs 1902 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit habe ich zum ersten Male das Vorkommen einer myeloiden Umwandlung der Milz und der Lymphdrüsen auf Grund systematischer Untersuchungen an menschlichem Material erwiesen, nachdem vorher nur ganz vereinzelte Angaben über gelegentliche Beobachtungen von Myelocyten in der Milz und den Lymphdrüsen bei Krankheiten von einigen Autoren in der Literatur mitgeteilt waren, ohne dass aus diesem Befunde irgend welche weiteren Schlüsse gezogen worden wären. Vorher hatte nur Dominici in experimentellen Tierversuchen die myeloide Umwandlung der Milz bei Kaninchen beschrieben. Hieraus waren aber keineswegs irgend welche Schlüsse auf den menschlichen Organismus zu folgern, weil bereits normalerweise die Milz bei vielen Tieren, insbesondere auch Kaninchen, granulierte Zellen und auch kernhaltige rote bildet, während beim Menschen, wie man seit Ehrlich weiss, Milz und Lymphdrüsen lediglich Lymphocyten produzieren, und nur das Knochenmark Erythrocyten und granulierte Leukocyten hervorbringt. Kurz vor der Veröffentlichung meiner Publikation berichtete auch Alfred Wolff über myeloide Umwandlung der Milz in einigen Fällen von Anämie und Infektionskrankheiten, Befunde, die wohl ungefähr gleichzeitig mit dem meinigen erhoben worden sind. Jedenfalls ist durch meine Untersuchungen zum ersten Male in systematischer Weise an einem grossen Materiale das Vorkommen der myeloiden Metaplasie unter pathologischen Bedingungen beim Menschen erwiesen worden. Nach den Ehrlich'schen Grundlehren von der Entwicklungsgeschichte der Leukocyten konnte

man ein solches Resultat nicht erwarten. Denn Ehrlich unterscheidet scharf zwischen Lymphocyten einerseits und granulierten Leukocyten andererseits, und er bestreitet, dass im erwachsenen menschlichen Organismus irgend welche genetischen Beziehungen zwischen beiden Zellarten bestehen. Demgemäss leugnet er auch bekanntlich jegliche Verwandtschaft zwischen lymphatischer und myeloider Leukämie. Bei der lymphatischen Leukämie haben wir lediglich eine Wucherung des Lymphocytengewebes, bei der myeloiden Leukämie lediglich eine solche des Granulocytengewebes vor uns.

Eine Bestätigung erfuhren meine Untersuchungen durch Kurpjuweit[1]). In einer aus der Lichtheim'schen Klinik hervorgegangenen Arbeit berichtete dieser Autor, dass er sowohl bei perniciöser Anämie, wie bei einer Reihe von Infektionen in der Milz neutrophile wie eosinophile Myelocyten und auch Normoblasten gefunden habe, weicht aber insofern von meinen Untersuchungen ab, als er auch in solchen Fällen, wo weder eine Anämie, noch eine Infektion vorlag, vereinzelt diese Elemente in der Milz nachweisen konnte und kommt deshalb zu dem Schluss, dass die neutrophilen einkernigen Leukocyten schon normalerweise in jeder Milz vorkommen. Auch Sternberg[2]) hat neuerdings behauptet, dass die Milz schon regulär Myelocyten enthält. Ich kann aber diese Befunde auf Grund meiner inzwischen fortgesetzten Untersuchungen nicht bestätigen und bin vielmehr mit Ehrlich der Ansicht, dass die Milz wie auch die lymphatischen Organe normalerweise keine kernhaltigen roten und granulierten Leukocyten bilden.

Ich habe schon in meiner oben erwähnten Arbeit ausgeführt, dass im allgemeinen der Grad der myeloiden Umwandlung überhaupt nur ein geringer zu sein pflegt und dass man oft sehr lange suchen muss, ehe man myeloide Elemente findet; ja, ich habe eine ganze Reihe von Infektionen und Anämien untersucht, in denen es mir nicht gelang, eine dieser Zellformen aufzufinden und muss infolgedessen bei meiner früheren Ansicht beharren. Dass man einmal gelegentlich auch in einer anscheinend normalen Milz einen Myelocyten oder Normoblasten findet, muss natürlich zugegeben werden, da man ja niemals wissen kann, was für anämisierende oder infektiöse Agentien intra vitam eingewirkt haben. So hat Kurpjuweit bei schweren Herzfehlern, chronischen Nierenaffektionen, Gehirntumoren solche Elemente gesehen. Man muss doch zugeben, dass in solchen schweren Fällen sehr häufig infektiöse oder anämisierende Einflüsse — ich denke besonders an Inanition, häufiges Erbrechen, Decubitus etc. — im Leben stattgehabt haben, und dass man vom Befunde in solchen Fällen nicht ohne weiteres auf die Structur der normalen Milz schliessen kann. Es ist jedenfalls kein Zufall, dass ich in identischen Fällen keine Spur von myeloiden Zellen gesehen habe. Ich halte also nach wie vor an der Ansicht fest, dass man die bei Anämien und Infektionen in der Milz und den lymphatischen Apparaten gefundenen Knochenmarkselemente als metaplastisch aus den normalerweise nur vorhandenen Lymphocyten ableiten muss. Ich möchte es aber vorderhand noch dahingestellt sein lassen, ob eigentliche Lymphocyten oder die mit ihnen eng verwandten sogenannten grossen mononukleären Zellen die direkten Vorstufen der Granulocyten sind.

Ich habe inzwischen auch versucht, an Schnitten durch die Milz und Lymphdrüsen die myeloide Umwandlung zu studieren und habe zum Teil dieselben Bilder gefunden, wie sie Dominici in seinen Tierversuchen gesehen und abgebildet hat. Bekanntlich ist die Darstellung granulierter Zellen im Schnitt, wenigstens der neutrophilen, immer noch ein Crux der histologischen Technik. Immerhin gelingt es aber doch zuweilen, namentlich bei Fixation mit Formol-Müller, Zenker, und Pikrinsublimat (Sternberg) einigermaassen befriedigende Bilder zu erlangen, die allerdings, wie alle mit Anilinfarben gefärbten Objekte, die unangenehme Eigenschaft haben, sehr schnell zu verblassen. Nach der Methode von Schridde habe ich erst in der letzten Zeit gefärbt und kann die Behauptung des Autors, dass die Methode immer gelingen muss, durchaus nicht bestätigen. Nur in den allerseltensten Fällen glückte es mir, einigermaassen befriedigende Färbungen der neutrophilen Granula zu erzielen.

Ueber myeloide Umwandlung der Leber ist inzwischen von anderer Seite gleichfalls berichtet worden. Askanazy, Meyer und Heinicke sowie Schridde[1]) haben extravaskuläre Blutbildung in der Leber und zum Teil auch in anderen Organen beschrieben. Auch ich habe bei perniciösen Anämien wiederholt die gleichen Veränderungen konstatieren können und halte es für ausgeschlossen, dieselben auf Metastasen zurückzuführen und muss sie für autochthon entstanden erklären. Ganz sicher autochthoner Entstehung waren die hochgradigen myeloiden Wucherungen in der Milz, einigen Drüsen und Darmtumoren eines Falles, in welchem während des Lebens neben Anämie das Blut als einzige Abweichung eine relative Lymphocytose zeigte. Unter dem Titel „über atypische Myeloidwucherung" habe ich diese Beobachtung in den Folia haematol., 1905, No. 10, beschrieben. Das gleiche gilt für einen Fall Aschoff's, der in der Axillardrüse eines gesunden jungen Mannes myeloide Structur nachwies. Wie anders als durch Metaplasie sollte man derartige Veränderungen erklären, da in allen diesen Beobachtungen niemals das Blut pathologische myeloide Elemente führte?

Der wichtigste Befund, den ich im Verlaufe meiner weiteren Untersuchungen über myeloide Metaplasie erheben konnte, bestand darin, dass es mir in drei Fällen von lymphatischer Leukämie gelungen ist nachzuweisen, dass auch bei dieser Erkrankung myeloide Umwandlung der Milz wie der Lymphdrüsen vorkommen kann.

Die erste dieser Beobachtungen betraf einen 55 jährigen Mann, der auf der Abteilung des Herrn Geheimrats Goldscheider zwei Tage lang lag. Die Krankheit begann bei ihm mit einer Schwellung an der rechten Halsseite vor $^3/_4$ Jahren. Erst entstanden einzelne Knoten, die später zu einer einzigen Geschwulst zusammenwuchsen, gleichzeitig machte sich damals eine Schwellung oberhalb des linken Ellenbogengelenks bemerkbar. Es stellte sich dann Heiserkeit und später Atemnot ein, ferner Schmerzen im Genick und im Hals und Beschwerden beim Sprechen, und Patient wurde zusehends elender.

Status praesens: Magerer, sehr anämischer Mann, mit Schwellung sämtlicher fühlbaren Lymphdrüsen sowie der Milz und der Leber. An der rechten Halsseite bestand eine reichlich kindskopfgrosse, höckerige Geschwulst, die mit der Umgebung verwachsen war. Der Hämoglobingehalt betrug 55 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen 2880000, die der weissen 14800. Von letzteren waren 46 pCt. polymorphkernige, neutrophile Zellen, 54 pCt. Lymphocyten. Unter letzteren überwogen die grossen Formen, und besonders auffällig war das Vorhandensein zahlreicher riesengrosser Lymphocyten.

Die von Herrn Privatdozenten Dr. Westenhoeffer ausgeführte Obduktion ergab eine zum Teil enorme Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen. Auch die Geschwulst am Halse sowie ein oberhalb des linken Ellbogens mit dem Biceps verwachsener Tumor waren von Lymphdrüsen ausgegangen. Ganz enorme Ausdehnung hatten die Tumoren im Magen und im Darmkanal erlangt. Sie waren zum Teil in Form polypöser Schleimhautwucherungen ausgebildet, zum Teil hatten sie die Muscularis und Mucosa diffus infiltriert.

Das Krankheitsbild entsprach also dem, was man früher allgemein als Lymphosarkomatose, in neuerer Zeit vielfach als maligne Lymphomatose bezeichnet. Jedenfalls war das Wesentliche der Erkrankung eine enorme Wucherung des Lympho-

1) Kurpjuweit, Ueber die Veränderungen der Milz bei perniciöser Anämie und einigen anderen Krankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 80, H. 1 u. 2.

2) Sternberg, Ueber das Vorkommen einkerniger neutrophiler Leukocyten (Myelocyten) in der Milz. Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesellsch. 1905. Fischer, Jena 1906.

1) Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesellsch., 9. Tagung, 1905. Fischer Jena 1906.

cytengewebes, die ihre Malignität durch das schrankenlose Wachstum und die Aggressivität gegen die benachbarten Gewebe erwies. Die mikroskopische Untersuchung ergab denn auch das Vorhandensein von Lymphomen in fast sämtlichen Organen. Das Knochenmark sah makroskopisch vollständig rot aus, mikroskopisch aber erwies es sich als durchsetzt von zahlreichen Lymphomen. Es enthielt viel Riesenzellen, aber wenig eosinophile Elemente und Myelocyten. Das grösste Interesse beanspruchte aber der Befund in der Milz. Dieselbe enthielt nämlich zahlreiche neutrophile Myelocyten und einzelne Normoblasten. In den Lymphdrüsen wurden keine granulierten Elemente und keine kernhaltigen roten Zellen gefunden. Da im Leben das Blut keine Myelocyten und Normoblasten enthielt, kann hier nur eine myeloide Metaplasie in der Milz vorgelegen haben.

Meine zweite diesbezügliche Beobachtung betraf einen 50 Jahre alten Kesselschmied, der gleichfalls auf der Abteilung des Herrn Geheimrats Goldscheider lag und nach 18tägigem Aufenthalt im Krankenhause starb. Der Kranke gab an, stets gesund gewesen und erst seit 8 Wochen an Schmerzen in der Magengegend erkrankt zu sein, dann zunächst 6 Wochen weitergearbeitet zu haben, bis er schliesslich wegen grosser Mattigkeit und Schwäche die Arbeit aufgeben musste. Keine Syphilisinfektion.

Status praesens: Cervical-, Axillar-, Cubital- und Inguinaldrüsen sind geschwollen und sehr hart. Die Milz ist ziemlich stark vergrössert; es konnte ein mässiger Ascites nachgewiesen werden. Der Urin enthielt Eiweiss, Eiterkörperchen, granulierte Cylinder, rote Blutkörperchen, Nieren- und Harnblasenepithelien, sowie Harnsäurekristalle. Eine Blutuntersuchung ergab das Vorhandensein auffällig zahlreicher Lymphocyten im Blut. Nach 5 Tagen ergab eine Blutuntersuchung bei dem apathisch daliegenden, sehr elenden Patienten 20000 Leukocyten, von denen die Mehrzahl mittelgrosse Lymphocyten waren. Unter zunehmender Somnolenz erfolgte der Tod.

Die Diagnose lautete acute Leukämie, weil die Krankheitserscheinungen erst seit so kurzer Zeit bestanden. Darüber, wann die ersten Lymphdrüsenschwellungen aufgetreten waren, konnte von dem Kranken keine bestimmte Auskunft gegeben werden. Die Obduktion ergab die typischen Veränderungen der acuten lymphatischen Leukämie makroskopisch und mikroskopisch, und besonders erwähne ich, dass das Knochenmark rot war und, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, fast nur aus mittelgrossen Lymphocyten bestand, während die Zahl der granulierten Zellen eine ausserordentlich geringe war.

Auch in diesem Falle fanden sich in der Milz zahlreiche neutrophile Myelocyten, die im Blut während des Lebens nicht gefunden worden waren. Die Lymphdrüsen dagegen bestanden lediglich aus Lymphocyten.

Den merkwürdigsten, von allem bisher Bekannten abweichenden Befund erhob ich aber in dem dritten Fall, der als acute Leukanämie bezeichnet werden konnte.

Der Patient, ein 17jähriger junger Mann, der auf der Abteilung des Herrn Geheimrats v. Renvers lag, hatte einen Blutbefund, der sowohl die morphologischen Veränderungen der perniciösen Anämie, wie die der lymphatischen Leukämie zeigte. Anfänglich betrug die Zahl der roten Blutkörperchen 1250000 und die Zahl der Leukocyten 34000. Es bestanden beträchtliche Grössenunterschiede der roten Zellen. Es waren zahlreiche polychromatophile, basophil granulierte und kernhaltige gefärbte Elemente vorhanden. Von den Leukocyten bestand der grösste Teil aus Lymphocyten, selten nur wurden vereinzelt Myelocyten gesehen. Einen Tag vor dem Tode betrug die Zahl der roten Blutkörperchen 850000 und die der weissen 30000. Die Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen war eine auffallend grosse, namentlich fiel die Menge der Megaloblasten auf, und auch die übrigen Zeichen der schweren Anämie waren stärker ausgeprägt als im Anfang. Von den Leukocyten waren 90 pCt. Lymphocyten.

Die Obduktion (Privatdozent Dr. Westenhoeffer) ergab nur einen mässigen Grad von Milzschwellung und ganz geringe Drüsenschwellungen (im Leben waren keine Drüsenschwellungen konstatiert worden). Das Knochenmark war himbeergeleerot und enthielt einzelne weisse Herde. Mikroskopisch ergab sich, dass die weissen Herde im Knochenmark völlig aus Lymphocyten bestanden und dass die roten Abschnitte aus einem Gemisch von Lymphocyten, kernhaltigen und kernlosen roten Elementen zusammengesetzt waren. In der Niere und in der Leber waren zahlreiche Lymphome vorhanden, in der Leber aber auch neben Lymphomen Anhäufungen von Zellen, die zweifellos als granulierte neutrophile und eosinophile Elemente angesprochen werden mussten. Die Milzschwellung war zwar im wesentlichen bedingt durch die Hyperplasie der lymphatischen Zellen, daneben war aber die Menge der neutrophilen Myelocyten und der Normo- und Megaloblasten eine recht beträchtliche. Die Lymphdrüsen, welche makroskopisch rot aussahen, zeigten völlige Knochenmarkstruktur, sie enthielten zahlreiche neutrophile und eosinophile Myelocyten, sowie auch viele gelapptkernige granulierte Elemente und sehr zahlreiche Normo- und Megaloblasten. Ich will an dieser Stelle auf die nähere Erörterung des Krankheitsbildes der Leukanämie nicht näher eingehen, weil ich diesen Fall an anderer Stelle[1]) eingehend besprochen habe, und will kurz zusammenfassend nur hervorheben, dass es sich hier jedenfalls um eine Erkrankung gehandelt hat, bei der perniciös anämische und lymphatisch leukämische Veränderungen zu gleicher Zeit bestanden, wie das schon wiederholt beschrieben worden ist. Als Krankheit sui generis darf man die Leukanämie nicht auffassen; jede Leukämie verläuft mit einem gewissen Grade von Anämie; wird letztere infolge einer besonderen Beschaffenheit der leukämischen Noxe besonders schwer, so spricht man von Leukanämie.

Diese[2]) eben geschilderten Befunde einer myeloiden Metaplasie der Milz und der Lymphdrüsen bei der lymphatischen Leukämie, einer Erkrankung, die lediglich auf einer Wucherung lymphadenoiden Gewebes beruht, sind ein schwerwiegender Beweis für die Anschauung, dass die scharfe Trennung zwischen Lymphocyten und Granulocyten nun endgültig fallen gelassen werden muss. Die Möglichkeit, dass in diesen Fällen die Myelocytenwucherungen durch metastatische Verschleppung zu erklären sind, muss aus dem Grunde ganz entschieden in Abrede gestellt werden, weil in zweien dieser Fälle im Kreislauf niemals Myelocyten in grösserer Menge gefunden worden waren, und im dritten Falle ist sie aus dem Grunde von der Hand zu weisen, weil hier in sämtlichen untersuchten Lymphdrüsen der Grad der myeloiden Umwandlung ein sehr vorgeschrittener war, während er in der Milz viel geringere Dimensionen erreicht hatte. Es wäre gar nicht einzusehen, aus welchem Grunde denn gerade in sämtlichen Lymphdrüsen des Organismus sich Metastasen etabliert haben sollen. Viel plausibler ist dagegen die Erklärung, dass in diesen Fällen die unbekannte leukämische Noxe aus irgend einem Grunde gleichzeitig auf die Wucherung des lymphadenoiden wie auf die des myeloiden Gewebes eingewirkt hat. Nur mit Hilfe der Annahme eines solchen, das universelle hämatopoetische System treffenden Reizes sind die geschilderten Befunde, besonders auch der der myeloiden Umwandlung aller Lymphdrüsen im dritten Falle dem Verständnis nahe zu bringen. An anderer Stelle (Folia haematologica, 1905, No. 11—12) habe ich bereits ausgeführt, dass nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen von der Histogenese der Leukocyten keine prinzipiellen Bedenken mehr bestehen, Mischformen zwischen myeloider und lymphatischer Leukämie anzunehmen. Ich habe als Beweis dafür Beobachtungen von Türck, Wilkinson und Malland angeführt,

1) Folia haematologica, 1906, No. 6.

2) Inzwischen hatte ich Gelegenheit, einen Fall von chronischer kleinzelliger Lymphocytenleukämie zu untersuchen, in welchem gleichfalls eine myeloide Metaplasie der Milz bestand, allerdings nur im Sinne einer Erythropoiese, indem nämlich in jedem Gesichtsfeld an Abstrichpräparaten sehr zahlreiche Normoblasten sichtbar waren, die ich vorher im strömenden Blute nur in überaus geringer Menge hatte nachweisen können.

in welchen der Uebergang einer myeloiden Leukämie in eine echte lymphatische Leukämie beschrieben worden ist und hervorgehoben, dass die älteren Mitteilungen über Mischformen beider Leukämiearten einer eingehenderen Kritik nicht standhalten, wie auch von Pappenheim ausführlich dargestellt worden ist. Ich meine aber, dass solche Befunde, wie die hier von mir mitgeteilten, die Existenz solcher Mischformen unwiderleglich beweisen[1]). Am gleichen Orte führte ich auch aus, dass nach meinen Erfahrungen die Milz- und Drüsentumoren der myeloiden Leukämie durchaus nicht völlig, wie bisher vielfach angenommen worden zu sein scheint, aus myeloiden Geweben bestehen, sondern dass vielfach Lymphocyten den wesentlichsten Anteil daran nehmen. Das Gleiche haben inzwischen auch weitere eigene Untersuchungen mich gelehrt. Wir haben also demnach bei vielen myeloiden Leukämien gleichzeitig eine Wucherung lymphadenoiden und myeloiden Gewebes, ebenso auch, wie meine jetzigen Mitteilungen beweisen, in manchen Fällen lymphatischer Leukämie eine Wucherung beider Gewebsarten. Es scheint mir daher also sichergestellt, dass die scharfe Scheidung Ehrlich's zwischen Lymphocyten und Granulocyten sowie zwischen lymphatischer und myeloider Leukämie aufgegeben werden muss. Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, dass wir nunmehr lymphatische und myeloide Leukämie einfach identifizieren. Ganz zweifellos handelt es sich um zwei Erkrankungen, die im allgemeinen histologisch wie ätiologisch zu trennen sind. Dass aber Zwischen- und Uebergangsformen existieren, muss jetzt als erwiesen angesehen werden.

---

# Ueber einen Fall von Sinus in der linken Parotisgegend.

Von

Dr. Zondek.

Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 27. Juni 1906.

M. H.! Die mir von Herrn Kollegen Schüler aus Friedrichshagen freundlichst überwiesene Patientin, die ich Ihnen hier zu demonstrieren die Ehre habe, ist ein 26jähriges Dienstmädchen, das aus gesunder Familie stammt und selbst nie erheblich krank gewesen ist.

Vor ungefähr $1/2$ Jahr erlitt die Patientin einen Unfall. Als sie eiligst die Treppe zum Keller hinabstieg, stiess sie mit der zwischen Stirn und Scheitelbein liegenden Schädelpartie gegen die Kante des oberen Querbalkens heftig an; es wurde ihr schwindlig, und sie musste sich stützen, um sich aufrecht zu halten; doch konnte sie schon nach ungefähr 5 Minuten weitergehen und ihre Arbeit verrichten. Auch die Schmerzen schwanden nach etwa einer Stunde. Eine Verletzung der äusseren Weichteile hatte sie dabei nicht erlitten. Sie blutete nicht aus dem Munde, aus der Nase oder aus den Ohren; auch hatte sie kein Erbrechen; vielmehr fühlte sie sich in jeder Beziehung wohl.

Vor ungefähr 6 Wochen bekam die Patientin bei starkem Bücken während der Arbeit das Gefühl eines spannenden Schmerzes vor dem linken Ohre und bemerkte, als sie nach der Stelle fühlte, eine Anschwellung. Die Anschwellung und die Schmerzen schwanden in wenigen Sekunden, sobald sich die Patientin aufgerichtet hatte. Diese Beobachtung machte die Patientin jedesmal, wenn sie sich bückte. Auch im Schlafe traten Schwellung und Schmerzhaftigkeit vor dem linken Ohre auf, sobald sie sich auf die linke Seite gelegt hatte; legte sie sich dann auf die rechte Seite, so vergingen die Schmerzen und die Anschwellung. Wegen dieser Beschwerden ging die Patientin zum Arzt.

Bei der sehr kräftig gebauten Patientin besteht ein mässiger Grad von Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Die Patientin ist in sehr gutem Ernährungszustande, von gesundem Aussehen. An den unteren Extremitäten ist geringe Varicenbildung sichtbar. An den inneren Organen ist nichts Krankhaftes nachweisbar. Die rechte Gesichtshälfte ist etwas stärker ausgebildet als die linke, doch nur innerhalb physiologischer Grenzen. Beim Vergleich beider Parotidengegenden miteinander aber erkennt man bei genauem Zusehen, dass die linke Parotisgegend etwas mehr eingesunken ist als die rechte. Dem entspricht auch der Palpationsbefund. Die untersuchenden Finger dringen in der linken Parotisgegend weit tiefer ein als auf der rechten Seite. Man fühlt hier in der Tiefe den Knochen, oben den unteren Rand des Proc. zygomaticus, hinten die vordere Wand des Proc. mastoides und vorne die hintere Wand des aufsteigenden Unterkieferastes.

Beim Husten, auf der Höhe stärkster Inspiration zeigt sich in der linken Parotisgegend keine Veränderung. Dahingegen tritt beim Bücken vor dem linken Ohr im Verlaufe weniger Sekunden eine Anschwellung auf. Diese beginnt in der Höhe des äusseren Gehörgangs, reicht nach vorn ca. 4 cm, nach hinten ca. 5 cm weit und zieht sich etwa fingerbreit um die Insertionsgrenze des Ohrläppchens herum. Die Haut über der Anschwellung sieht ebenso dunkelrot wie die übrige Gesichtshaut aus, sie zeigt keine besonders bläuliche Färbung und ist über der Anschwellung leicht verschieblich. Die Anschwellung selbst ist von gleichmässig glatter Oberfläche und prall elastischer Konsistenz. Pulsation ist an ihr nicht fühlbar, auch ist auskultatorisch kein Venengeräusch nachweisbar. Die Geschwulst ist komprimierbar und durch Kompression vollkommen zum Schwinden zu bringen; nach Aufhebung des Drucks erscheint die Anschwellung in wenigen Sekunden wieder, und zwar kehrt sie nicht stossweise, sondern allmählich bis zu voller Grösse wieder. Die bereits vorhandenen ziehenden Schmerzen, die von der Mitte der Geschwulst nach oben hin ausstrahlen, werden durch den Druck nicht erhöht, vielmehr vermindert, ja die Schmerzen werden nach Beseitigung der Geschwulst durch Kompression vollkommen zum Schwinden gebracht, um nach Aufhebung der Kompression und Wiedererscheinen der Anschwellung in ihrer früheren Stärke wiederzukehren. Die Anschwellung ist über der Unterlage nur wenig verschieblich. Das linke Ohr ist stärker dunkelrot als das rechte. Am Augenhintergrund hat Herr Kollege Lewinsohn keine Veränderung nachweisen können.

Richtet sich die Patientin auf, so schwindet die Anschwellung vollkommen und zwar in wenigen Sekunden. Wiederholen wir den Versuch, so lässt sich nach Aufrichten der Patientin die Beseitigung der Anschwellung durch Kompression noch beschleunigen.

Aehnliche Beobachtungen machen wir bei Horizontallagerung der Patientin, wobei die Anschwellung wie die übrigen Erscheinungen nur in mässig hohem Grade auftreten.

Die Anschwellung ist also eine Ansammlung von Flüssigkeit, und der Raum, der sie birgt, ist kein geschlossener, es strömt vielmehr bei aufrechter Haltung der Patientin die Flüssigkeit durch einen oder mehrere Kanäle aus ihm anderweitig ab. Der Abzugskanal muss ein ziemlich geräumiges Kaliber haben, denn sonst würde die Flüssigkeit nicht in wenigen Sekunden abfliessen können. Dies zeigt uns auch folgender Versuch:

Bückt sich die Patientin nach vorn, so zeigt sich ausser der Anschwellung vor dem linken Ohr eine starke Füllung der Vena jugularis externa. Komprimieren wir nun diese und lassen die Patientin sich dann aufrichten, so bleibt die Anschwellung bestehen, und diese schwindet erst wieder, sobald die Kompression aufgehoben wird (s. Fig. 1 und Fig. 2).

Nun, das ist ein deutlicher Beweis dafür, dass die Anschwellung vor dem linken Ohr durch eine Ansammlung von flüssigem venösen Blute bedingt ist, und dass die Vena jugularis externa der Hauptabzugskanal für das in diesem venösen Blutbehälter zirkulierende Blut ist. Da dem so ist, so müssen wir auch folgende Beobachtung machen:

Wird bei besonderer Lagerung der Patientin die Vena jugularis externa geknickt, so muss dem Grade der Verengerung des Venenlumens die Grösse der darnach auftretenden Schwellung vor dem linken Ohre entsprechen. Das trifft in der Tat zu. So wird die Anschwellung vor dem linken Ohre, die bei Horizontallagerung der Patientin bereits besteht, grösser bei Neigung des Kopfes nach der linken Seite, und sie erreicht vollends ihre grösste Ausdehnung, wenn bei voller linker Seitenlage der Kopf nicht allein nach der linken Seite, sondern auch noch nach unten gebeugt wird; umgekehrt wird hingegen die Anschwellung kleiner bei Neigung des Kopfes nach der rechten Seite, und sie schwindet vollkommen bei ganzer rechter Seiten-

1) Eine analoge Beobachtung ist von Schridde mitgeteilt worden. In einem Falle von angeborener Lymphocythämie fand er Myelocyten- und Normoblastenherde in Milz, Leber und Thymus. Da es sich aber hier um ein neugeborenes Kind handelt und die Blutbildung im embryonalen Leben und kurz nach der Geburt anders als im erwachsenen Organismus vor sich geht, so hat dieser Fall für die oben diskutierte Frage nicht die gleiche Beweiskraft wie meine hier geschilderten Befunde.

Figur 1.



Figur 2.



lage. Auch beim Beugen des Oberkörpers nach hinten, bei gleichzeitiger Beugung des Kopfes nach der rechten und nach der linken Seite treten die gleichen Erscheinungen auf.

Auf welchem Wege fliesst nun das venöse Blut dem Blutbehälter vor dem linken Ohre zu? Es liegt die Annahme nahe, dass es auf dem Wege durch die Vena temporalis erfolgen dürfte, die von oben her in die Parotis eindringt und in die Vena facialis posterior übergeht. Wenn dem so wäre, müssten wir folgendes sehen: Wenn man die Vena temporalis bei aufrechter Haltung der Patientin komprimiert und die Patientin sich dann bücken lässt, dann müsste die Anschwellung vor dem linken Ohre nicht auftreten. Das geschieht jedoch nicht. Auch dann dehnt sich die Gegend vor dem linken Ohre in gleich hohem Grade aus, als wenn die Kompression der Vena temporalis gar nicht erfolgt wäre.

Man könnte nun sagen, dass die Vena temporalis Collateralen mit den Venen über dem übrigen Teil des Schläfenbeins und mit den Venen über dem Hinterhauptbein habe; die Kompression der Vena temporalis allein dürfte daher nicht ausreichen, um das Auftreten der Anschwellung ganz oder auch nur teilweise zu verhindern. Wenn wir nun bei aufrechter Haltung der Patientin die Kompression der Vena temporalis mit der Kompression der Gegend über dem übrigen Teil des Schläfenbeins und des Hinterhauptbeins kombinieren und sich dann die Patientin bücken lassen, dann müsste die Anschwellung vor dem linken Ohre ausbleiben. Aber auch das erfolgt nicht.

Also aus den epicranialen Venen im Bereich des Schläfenbeins und Hinterhauptbeins erfolgt der Zustrom zu der Anschwellung nicht.

Klemmen wir nun das gesamte epicraniale Venennetz ab, indem wir bei aufrechter Haltung der Patientin einen Gummischlauch dicht oberhalb ihrer Augenbrauen nach hinten über die untere Grenze des Hinterhauptbeins hin spannen, und führen wir dann bei weiterem Aufrechtstehen der Patientin das eine Ende des Gummischlauches über die linke Halsgegend hin, so dass die Vena jugularis externa komprimiert wird, so tritt die Anschwellung vor dem linken Ohre ebenso schnell und in derselben Intensität auf, wie beim starken Vornüberbeugen der Patientin, ein deutlicher Beweis dafür, dass die volle Anschwellung vor dem linken Ohre nur durch direkten Zufluss von den intracraniellen venösen Blutbahnen her entsteht.

Der Zufluss erfolgt auf dem Wege zwischen der vorderen Wand des Processus mastoides und der hinteren Wand des aufsteigenden Unterkieferastes. Denn die Kompression dieser Gegend bei aufrechter Haltung der Patientin bewirkt es, dass, nachdem die Patientin sich vornüber gebeugt hat, die Schwellung in nur sehr geringem Grade auftritt. Vollkommen lässt sich durch diese Kompression die Quelle der Blutzufuhr nicht versperren, da der Finger nicht tief genug vorzudringen vermag.

Was stellt nun die Anschwellung vor dem linken Ohre dar? Ist es eine einfache stark ausgeweitete Vene, ein Sinus, oder ist die Anschwellung durch Neubildung oder Ausweitung bereits vorhandener, zahlreicher Venen bedingt? Eine Neubildung von Venen glauben wir hier nicht annehmen zu können. Denn entzündliche Erscheinungen in der Parotisgegend sind von der Patientin nie beobachtet worden; auch weisen jetzt keinerlei Veränderungen in dieser Gegend auf das Vorangehen eines derartigen Krankheitsprozesses hin. Ferner dürfte die Anschwellung nicht aus einer grösseren Zahl ausgeweiteter Venen bestehen, denn an der Oberfläche der Anschwellung sind keine einzelnen Stränge fühlbar. Die Anschwellung ist vielmehr in ihrer ganzen Ausdehnung von gleichmässiger, glatter Oberfläche. Nun kann ja das allerdings dadurch hervorgerufen sein, dass die Venen, die normal innerhalb des Parotisgewebes gelegen sind, von der äusseren, glatten Parotisschicht überlagert werden. Demgegenüber steht jedoch folgender Befund: Nach Schwinden der Anschwellung dringt man mit den Fingern bis auf den von einer sehr dünnen Schicht überlagerten Knochen vor. Das Parotisgewebe ist demnach zum grössten Teil destruiert oder verdrängt. Die gleichmässige, glatte Oberfläche der Anschwellung bei den verschiedenen Graden, bei äusserst starker Füllung bis zur vollen Entleerung weist daher darauf hin, dass hier ein einfacher venöser Blutbehälter, ein Sinus, vorliegen dürfte.

Nun fragt es sich, wie ist dies Leiden entstanden? Es liegt nahe, für die Entstehung dieses extracraniell gelegenen Sinus auf das Trauma zurückzugreifen, das die Patientin vor ½ Jahr erlitten hat. Wenn auch das Leiden erst vor sechs Wochen in die Erscheinung getreten ist, so ist es sehr wohl denkbar, dass das Leiden in unmittelbarem Anschluss an das Trauma unmerklich für die Patientin entstanden ist und sich allmählich so weit entwickelt hat, dass es erst vor 6 Wochen zur Kognition der Patientin gelangte. Durch den heftigen Stoss, den die Patientin mit ihrem Kopfe gegen die Kante des oberen Querbalkens erlitten hatte, kann es zu einer Ruptur des Felsenbeins in der Gegend des Sinus sigmoides und damit zur Entstehung eines Sinus gekommen sein. Hierbei wäre zweierlei möglich: Es könnte eine Hernie des Sinus entstanden sein, oder aber durch einen abgesprengten Knochensplitter könnte der Sinus lädiert zum extracraniellen Bluterguss geführt haben, der mit den intracraniellen Sinus in direkter Kommunikation steht. Hutin hat die derartige Entstehungsweise eines Sinus pericranii durch die Autopsie in vivo, Pott durch die Autopsie in mortuo festgestellt.

Indes in unserem Falle, in dem der Sinus vor dem Schläfenbein gelegen ist, hat das Trauma in der Gegend zwischen Stirn und Scheitelbein, hingegen nicht in der Gegend des Schläfenbeins eingesetzt. Es waren keinerlei Zeichen einer Schädelbasis-Fraktur aufgetreten. Die Röntgen-Photographie, die von der linken Schädelfläche aufgenommen worden ist, hat ein negatives Resultat ergeben; sehen wir auch von diesem letzteren ab, da nur ein positives Ergebnis einer Röntgenphotographie dieser Gegend zu einer Schlussfolgerung berechtigen würde, so ist doch keine Verdickung, keine auf Druck schmerzhafte Stelle am Schläfenbein fühlbar.

Sind demnach keine Zeichen einer Fraktur des Schläfenbeins nachweisbar, so wäre noch zu bedenken, dass der Entstehung eines epicraniellen Sinus eine Fraktur des Schädels nicht unbedingt vorangegangen sein muss, denn schon eine geringere Gewalteinwirkung, die zur Zerreissung einer Diploëvene, eines Santorini'schen Emissariums dicht an der äusseren Knochenoberfläche geführt hat, reicht nach einigen Autoren für die Entstehung eines epicraniellen Sinus hin; sind ja doch der Sinus sowohl wie diese Venen klappenlos, ferner sind sie der sie umkleidenden Knochenwand adhärent und können sich nicht gut zurückziehen; aus diesen Gründen kommt es gewöhnlich nicht zur Thrombosenbildung, es entsteht vielmehr eine epicranielle Ansammlung von flüssigem venösen Blut, das mit dem intracraniellen in direkter Kommunikation steht. So denkt sich die Entstehungsweise des Sinus epicranii Litthauer in seinem Falle (Berliner klin. Wochenschrift, 1904, No. 22), so urteilt auch Demme (Virchow's Archiv, 1861, Bd. 23). Zur Annahme dieser Entstehungsweise des Leidens liegt im vorliegenden Falle kein Anhalt vor; noch weniger zu einer Vorstellung, wie sie Dupont und Mastin zum Ausdruck gebracht haben, nämlich der spontanen Entstehungsweise des Leidens: Infolge einer rarefizierenden Entzündung, so meinen diese Autoren, kommt es am Schädelknochen und dem benachbarten Sinus zum Substanzverlust, und so entsteht der Sinus. Diese Entstehungsweise eines pericraniellen Sinus ist bisher nicht erwiesen. Auch Lannelongue und Gérard-Marchant sprechen sich gegen eine derartige Genese des Sinus epicranii aus.

Weit zutreffender erscheint uns im vorliegenden Falle die Annahme der kongenitalen Entstehungsweise des Leidens. Hierbei wären zweierlei Möglichkeiten zu erwägen: Es könnte bereits kongenital der Sinus bestanden haben, doch dürfte er, auch nicht relativ, die jetzige Grösse gehabt haben; das wäre sehr unwahrscheinlich; es wäre dann nicht begreiflich, warum bei dem 26jährigen Mädchen die Störungen erst jetzt aufgetreten sind. Die Venenerweiterung dürfte vielmehr zunächst kleiner gewesen sein, sich allmählich vergrössert haben, und zwar mehr, als dem allgemeinen Körperwachtum entsprach, und schliesslich die jetzige Ausdehnung erreicht haben, bei der in vollem Füllungszustande durch Druck auf den Nervus auriculo-temporalis die Schmerzen erzeugt werden.

Nun aber fragt es sich: Wodurch ist die so starke Vergrösserung des Sinus herbeigeführt worden? Mit der Beantwortung dieser Frage kommen wir sogleich zur Feststellung der weiteren Möglichkeit für die kongenitale Genese dieses Leidens, nämlich folgender: Die physiologisch vorhandenen Collateralen der Vena jugularis externa fehlen hier oder sind mangelhaft entwickelt; daher kommen die Erscheinungen, wie sie beim Bücken der Patientin infolge der Knickung der Vena jugularis auftreten; das Blut nämlich, das sonst durch die Collateralen der Vena jugularis abfliesst, staut sich proximalwärts, und ist nun die proximalwärts gelegene Vene bereits sinuös ausgeweitet, so kann die Erweiterung infolge der immer wiederkehrenden Stauungen schliesslich den hohen Grad wie in diesem Falle erreichen.

Der vorliegende Fall zeichnet sich auch durch seine Lokalisation aus. Es sind bisher 12 Fälle von Sinus pericranii beschrieben. (Azam, v. Bergmann, Dufour, Giraldès, Hecker, Hutin, Litthauer, Rose, Stromeyer, Verneuil). Fast alle von diesen sitzen am Stirnbein in der Nähe der Mittellinie und kommunizieren direkt oder indirekt mit dem Sinus longitudinalis. In dem Falle von Litthauer liegt die Geschwulst auf der rechten Schläfe, hängt darum mit den Sinus petrosi oder dem Sinus sigmoides zusammen. Im vorliegenden Falle liegt die Venenerweiterung vor dem linken Ohre.

Bezüglich der Therapie dieses Leidens werden wir der Patientin zunächst den Rat erteilen, einen Beruf zu wählen, bei dem sie sich möglichst wenig zu bücken nötig hat. Wenn sie sich aber doch bücken muss, so soll sie eine Bandage mit einer Pelotte tragen, die der Form und Ausdehnung der Anschwellung entspricht. Durch die Kompression wird das Auftreten der Schwellung sowohl wie der Schmerzen verhindert werden.

Infolge des Drucks der Pelotte könnten vielleicht auch im Laufe der Zeit entzündliche Veränderungen der Sinuswand entstehen, die zur Schrumpfung und Verdickung der Gefässwand führen können. Dadurch würde das Lumen des Sinus verengt und eine weitere Ausdehnung der Sinuswand behindert werden. Die Behandlung mit der Bandage würde alsdann nicht allein eine symptomatische, sondern auch eine prophylaktische und selbst radikal therapeutische Bedeutung gewinnen. Inwieweit das aber zutreffen dürfte, könnte erst die Zeit lehren.

Eine Injektion von blutgerinnenden Flüssigkeiten wie Liquor ferri sesquichlor., Salpetersäure etc. in die Anschwellung dürfte wegen der direkten Kommunikation des in der Anschwellung zirkulierenden Blutes mit dem Blutstrom in den intracraniellen Sinus nicht zu empfehlen sein. Hier wäre die Gefahr einer central weitergehenden Coagulation vorhanden, die zu unmittelbarem Tode führen kann.

In letzter Reihe käme eine chirurgische Behandlung in Betracht, die Unterbindung bzw. Exstirpation der Venenerweiterung, zunächst in der Bucht zwischen Processus mastoides und hinterem Unterkieferrand. Hierbei würde man besonders vorsichtig vorgehen müssen, um die Durchschneidung des Nervus facialis oder von Aesten des Nerven zu vermeiden. Es wäre allerdings dabei zu erwägen, ob nicht durch die Unterbindung die Anschwellung vor dem linken Ohr wohl verhindert wird, hingegen eine solche anderweitig, störender als bisher, auftreten würde. Nehmen wir im vorliegenden Falle eine Hypoplasie oder gar das Fehlen der Collateralen der Vena jugularis externa an, so würde das intracranielle venöse Blut, das nun

nicht mehr durch die Venenerweiterung vor dem Schläfenbein abfliessen kann, sich anderweitige Abflusswege suchen müssen. Es könnte dann vielleicht eine venöse Hyperämie am linken Auge auftreten. Das Gleiche könnte sich vielleicht am linken Ohr, das sich ohnehin schon beim Bücken mehr gerötet hat als das rechte, einstellen.

Um nun die Wirkung einer plötzlichen, dauernden und vollkommenden Unterbrechung des Blutstroms erkennen zu können, wie sie die Unterbindung des Sinus herbeiführen würde, müsste die Patientin die Bandage nicht allein während des Bückens und während des Schlafes, also nur vorübergehend, sondern kontinuierlich längere Zeit tragen, und erst wenn sich dann keine anderweitigen nachteiligen Stauungserscheinungen eingestellt haben sollten, käme eine Operation in Betracht. Ich werde mir erlauben, über den weiteren Verlauf dieses Falles hier später zu berichten.

---

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

# Zur theoretischen und praktischen Bedeutung Head'scher Zonen bei Erkrankung der Verdauungsorgane.

Von

Dr. L. Kast.

(Schluss.)

Alles, was bisher gesagt wurde, basiert auf der Annahme, dass es viscerale Schmerzen überhaupt gibt. Man nahm bisher allgemein an, dass den normalen, visceralen Organen zwar jene Empfindungsqualitäten fehlen, welche der Körperoberfläche zukommen, dass daher Drücken, Schneiden, Kneifen, Brennen an den Eingeweiden nicht empfunden würde, aber man dachte, dass das erkrankte Organ doch zum Ausgangspunkt von Schmerzempfindungen werden könne. Speziell von den kolikartigen Schmerzen nahm man an, dass sie in der Magendarmwand, in der Wand der Gallenblase, des Ureters etc. entstünden. Anatomisch ist diese Annahme zulässig, weil von den Eingeweiden an das sympathische Nervensystem centripetale Nerven ziehen (deren trophisches Centrum zum grössten Teil in den Spinalganglien gelegen ist). Auch die Reizung des centralen Endes des Splanchnicus führt zu ausgesprochenen Schmerzäusserungen im Tierexperiment. Dafür, wie die Schmerzen zustande kommen, gab man verschiedene Erklärungen. Speziell Nothnagel führte die Schmerzempfindung auf die tetanische Kontraktion der glatten Muskeln zurück.

Lenander[1]), der sich bleibende Verdienste erworben hat durch seine Studien über die Sensibilitätsverhältnisse der Eingeweide — ein Kapitel, das bis vor kurzem sehr stiefmütterlich behandelt worden war — kam jedoch zu einer ganz anderen Anschauung. Auf Grund seiner Befunde am Menschen — gesammelt bei Operationen mit lokaler Anästhesie — hält Lenander es für wahrscheinlich, dass alle Organe die vom Sympathicus oder Vagus (nach Abgang des Recurrens) inerviert werden, keine Schmerzempfindung auslösen können. Schmerzen, die von der Bauchhöhle ausgehen, werden vom Peritoneum parietale, das schon unter normalen Verhältnissen gegen Zerren und Dehnen sehr empfindlich ist, ausgelöst. Nur die Intercostal-, Lumbal- und Sacralnerven enthalten Schmerzfasern für die Bauchhöhle. Da die visceralen Organe selbst und ihr peritonealer Ueberzug keine Schmerzempfindungen auslösen, so können nur jene Vorgänge an ihnen zu Schmerz führen, welche auf das Peritoneum parietale übergreifen. Das wären Entzündung oder chemische, toxische Reizung oder mechanische Reize, welche durch Peristaltik oder Ausdehnung in drückender, zerrender Weise auf das Peritoneum parietale einwirken.

1) Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chirurg., 16. Bd., 1. Heft.

Es liegt auf der Hand, dass unsere Anschauungen über Schmerzen der Bauch- und Brusthöhle von Grund auf zu ändern sein werden, wenn Lenander's Annahmen sich bestätigen sollten. Die Head'schen Zonen beispielsweise verlieren ihren Grund und Boden, wenn ein inneres Organ überhaupt gar nicht zum Ausgangspunkt von Schmerzempfindung werden kann. Denn dann sind die Hypothesen von Head über das Zustandekommen von Zonen, nämlich die nervöse spinalsegmentäre Verknüpfung eines visceralen Organes und einer Hautpartie lediglich eine falsche Auffassung von Vorgängen, die sich einfach als vermehrte Reizbarkeit der sensitiven Intercostal-, Lumbal- und Sacralnerven darstellen, indem eine von inneren Organen ausgehende Lymphangitis um die Wirbelsäule und längs der hinteren Bauchwand um einen oder mehrere Stämme der genannten Nerven sich verbreitet und den erhöhten Reizzustand verursacht. Zu dieser Erklärung musste Lenander auch in Konsequenz seiner Ueberzeugung kommen. Für Lenander ist der Entzündungszustand des Bindegewebes um und in den Nervenscheiden der spinalen Nerven Ursache der Hyperalgesie.

Lenander macht keine Bemerkung darüber, ob er selbst auf diesem Wege ausgebreitete Lymphangitiden gefunden hat; auch liegen sonst meines Wissens keine diesbezüglichen Angaben darüber in der Literatur vor. Als Hypothese aber zur Erklärung der Head'schen Zonen scheint mir die Ansicht Lenander's unwahrscheinlich: denn erstens folgen die Zonen nicht der Verbreitung peripherer Nerven und zweitens würde eine nach Lenander zu supponierende Entzündung um und in der Nervenscheide wohl auch zu neuralgiformen Schmerzen führen müssen. Davon ist aber bei den Zonen keine Rede, und schliesslich existiert keine wirkliche Hyperalgesie innerhalb der Zonen und auch kein erhöhtes Leitungsvermögen der Schmerzfasern, wie das Petrén und Carlström gezeigt haben, da die Reizschwellen dieselben Werte zeigen wie die normale Haut. Die Erfahrung lehrt vielmehr, dass gerade dort, wo günstige Bedingungen gegeben sind zur Entzündung um die Nervenscheiden, nämlich bei verbreiteten Entzündungen des Peritoneum parietale oder der Pleura parietalis, die Zonen nicht auftreten. Diese Beobachtung hat schon Head gemacht; sie ist von Haenel[1]) und Bartenstein[2]) bestätigt worden und ich kann mich dem anschliessen. Nicht zu vergessen ist auch, dass Head's Zonen bei Erkrankungen auftreten, in denen eine Lymphangitis überhaupt nicht zustande kommt, z. B. bei Herzleiden, und dass eine Affektion der Nerven auszuschliessen ist, wenn z. B. bei Abdominalerkrankungen hyperalgetische Zonen am Kopf oder an den Armen auftreten. Meines Erachtens lassen sich die Head'schen Zonen mit einem objektiv nachweisbaren materiellen Uebergreifen eines Erkrankungsprozesses von inneren Organen auf die Hautnerven nicht erklären.

Die Zonen, deren Bestehen, soweit ich sehe, allgemein akzeptiert ist und gegen deren Erklärungsweise, wie sie Head vorschlug, auch kein nennenswerter Einwand erhoben worden ist, schon diese Zonen allein scheinen mir geeignet, Zweifel zu erregen gegenüber der Annahme Lenander's, dass die visceralen Organe unter allen Umständen empfindungslos bleiben.

Lenander, dem sich Wilms angeschlossen hat, kommt auch in anderer Beziehung zu Schlüssen, die vorläufig nur mit

1) Münchener med. Wochenschr., 1901.
2) Jahrb. der Kinderheilkde., 1903.



grosser Einschränkung zu akzeptieren sind. Nothnagel[1]) hat in einem seiner letzten Aufsätze Stellung genommen zur Pathogenese der Kolik, und seine Ansichten gegenüber Lenander dahin entwickelt, dass er die Befunde von Lenander ohne Einschränkung akzeptiere, dass er aber die Konsequenzen aus diesen Befunden nicht teilen könne. In ähnlichem Sinne hat sich auch Kelling[2]) ausgesprochen. Nothnagel hatte in der starren Kontraktion des Darmes, und zwar ursprünglich in der hierdurch bewirkten mechanischen Reizung der Darmwandnerven die Ursache für den Kolikschmerz angenommen, später nicht im mechanischen Moment, sondern in der Anämisierung der Darmpartie den adäquaten Reiz für die Schmerzempfindung in der Darmwand supponiert. In jüngster Zeit hat Lenander in unermüdlichem Verfolge seiner sehr wertvollen Studien auch diesen Einwand zu entkräften versucht, indem er mehreren Patienten nach der mit lokaler Anästhesie durchgeführten Laparotomie das Colon und die Flexura sigmoidea mit faradischen und galvanischen Strömen bis zu starrer Kontraktion mit deutlichem Erblassen reizte. Die Patienten spürten von alledem nichts.

Es kann hier auf diese höchst interessanten Differenzen nicht näher eingegangen werden, nur so viel sei bemerkt, dass diese Fragen trotz alledem noch nicht spruchreif erscheinen. So viel scheint sicher zu sein, dass unter normalen und pathologischen Verhältnissen die Eingeweide für die gewöhnlichen Reize: Stechen, Drücken, Schneiden, Brennen, umempfindlich sind. Es wäre ja eine solche Sensibilität eigentlich auch auffallend und überflüssig, da die Viscera solche Eindrücke unter natürlichen Bedingungen gar nicht empfangen. Speziell Magen, Darm, Gallenblase, Ureter, Herz etc. haben vielmehr ihre „Sinne" nach innen gekehrt, von dort kommen die Impulse zu ihrer physiologischen Funktion, und dort sind auch die Ursachen ihrer pathologischen Funktionen zu suchen. Ich meine damit nicht etwa das Cavum oder die Schleimhäute, sondern das Organ als solches. Was speziell die Koliken anlangt, wird in Betracht zu ziehen sein, dass der elektrische Reizversuch bei einem gesunden Darm nicht gleichbedeutend ist mit Vorgängen am kranken Darm, und dass eine oder wenige artefizielle Kontraktionen, selbst an einem kranken Darm, nicht ohne weiteres identifiziert werden können mit den Kontraktionen des Darmes, die als schmerzerregend angenommen werden, denn in diesem Falle sind vielleicht mehrere hundert Kontraktionen vorausgegangen, ehe es zu einer Schmerzempfindung kam. Dabei ist es noch nicht ausgemacht, ob es die lokale Anämie ist, welche den adäquaten Reiz darstellt. Ich möchte speziell auf Ermüdungsvorgänge hinweisen, Ermüdungsvorgänge an Muskeln, die bekanntlich schmerzhaft werden können, und vielleicht auch in den Ganglien. Man wird der Erkenntnis dieser Verhältnisse erst näher kommen können, wenn man den Gedanken ein- für allemal fallen lässt, die Empfindungsfähigkeit des Darmes für Schmerz mit bestimmten Reizen zu prüfen, weil man von diesen Reizen weiss, dass sie andere Gewebe, besonders die Haut, zu Schmerzempfindungen veranlassen. Man wird sich vorerst zur Annahme bekehren müssen, dass die visceralen Organe ihre spezifischen Schmerzempfindungen besitzen. Andererseits wird es sich empfehlen, nicht alle Schmerzen in der Brust- oder Bauchhöhle in einen Topf zu werfen. Künftige Erörterungen sollten damit rechnen, dass es eben verschiedenartige und verschieden entstehende Schmerzen der Brust- und Bauchhöhle gibt. Da mögen die Anschauungen von Pál über Gefässkrisen, von Buch über Neuralgien des mesogastrischen Lendensympathicus und arteriosklerotisches Leibweh, die geistvolle Anschauung Meltzer's von der Störung des Gesetzes der normalen konträren Innervation, alle in gewissem Maasse zu ihrem Rechte kommen neben den Schmerzen, die vom Peritoneum parietale ausgehen und die fraglos eine sehr hohe Bedeutung besitzen. Bei allen Erklärungen aber, welche eine Entstehung der Schmerzempfindung im erkrankten Organe selbst annehmen, werden die korrespondierenden hypersensiblen Zonen der Haut eine Rolle spielen müssen. Darin liegt meines Erachtens ein grosser theoretischer Wert der Head'schen Zonen, und dieser ist ganz unabhängig von der Brauchbarkeit der Zonen zu diagnostischen Zwecken.

1) Archiv f. Verdauungskrankh., 1905.

2) Ibidem.

Solange man keine definitiven Kenntnisse über die Genese der Schmerzen in der Bauch- und Brusthöhle besitzt — die häufigste Veranlassung zu Zonen — so lange werden Gesichtspunkte für die diagnostische Verwertbarkeit der Zonen hauptsächlich nur empirisch gewonnen werden können. Meine eigenen Erfahrungen stehen in bezug auf Auftreten derselben im grossen ganzen im Einklang mit den Resultaten von Head, Faber und den meisten Autoren, welche über grösseres Beobachtungsmaterial berichten konnten. Die Zonen kommen tatsächlich sehr häufig vor, haben typisch wiederkehrende Ausbreitungen, besonders bezüglich der Puncta maxima, und zeigen offenbar Beziehungen zu Erkrankungen innerer Organe. Bezüglich der Einzelheiten kann ich nur auf das Buch von Head verweisen, das in sehr anschaulicher Weise ein ausserordentlich grosses Beobachtungsmaterial darstellt.

Nun kommt das Aber. Vor allem sind die Zonen nicht konstant. Beim Ulcus ventriculi z. B. kommen die Zonen häufig vor, sie sind häufiger beim nervösen, anämischen und heruntergekommenen Patienten und sind entschieden häufiger dort, wo viel Schmerzen vorhanden sind. Aber ich sah Fälle, nervöse Patienten mit einem fraglos vorhandenen und blutenden Ulcus mit regelmässig wiederkehrenden Schmerzen, wo Zonen fehlten oder doch nicht diagnostisch verwertbar gewesen wären. Was da für Faktoren noch mitspielen, lässt sich vorderhand noch nicht absehen. Aber item, man kann aus dem Fehlen von Zonen keine Schlüsse ziehen. Darauf hat schon Ewald[1]) nachdrücklich hingewiesen. Wie mit dem Ulcus, so steht es auch mit der Cholelithiasis und der Appendicitis. Nur eine Ausnahme möchte ich vorläufig mit dem negativen Befund bei Magenkrebs machen. Unter zwölf sicheren Fällen von Carcinom des Magens, wo vielfach auch über Schmerzen geklagt worden war, fand ich nur einen einzigen mit Head'schen Zonen, und in diesem Falle war das Carcinom vom Oesophagus auf den Magen übergegangen.

Andererseits sind dieselben Zonen bei so verschiedenartigen Zuständen vorhanden, dass aus ihnen kein Rückschluss erlaubt ist auf die Art der Erkrankung. Dieselbe Zone oder dieselben Zonen sind das eine Mal bei Gastritis acida, das andere Mal bei einer sensiblen Magenneurose, wieder einmal bei Achylie oder bei Ulcus vorhanden. Es hiesse auch das Wesen der Head'schen Zonen verkennen, wollte man erwarten, dass verschiedene Leiden desselben Organes verschiedenen Zonen entsprächen. Auch die Lokalisation z. B. eines Ulcus an verschiedenen Stellen des Magens, entsprechend verschieden situierten Zonen (Willoughby), halte ich für praktisch unzuverlässig. Ziemlich häufig scheinen die Zonen bei der Entzündung der Appendix vorzukommen. Aber eben dieselben Zonen treten auch auf bei einem Darmkatarrh mit besonderer Lokalisation in der Ileocoecalgegend, mitunter

1) Die deutsche Klinik, V. Bd.

auch bei einfachen vorübergehenden Darmkatarrhen und häufig bei habituellen Obstipationen besonders mit Spasmen.

An einem poliklinischen Material konnte ich nicht der Frage nachgehen, ob etwa den verschiedenen Stadien einer acuten Erkrankung Verschiedenheit der Zonen entsprechen. Speziell die Appendicitis anlangend, möchte ich aber auf die Schlüsse hinweisen, die Sherren[1]) aus 124 operierten Fällen ableitet. Unter anderem ist für Sherren das Verschwinden einer vorhanden gewesenen Zone im acuten Anfall, das nicht mit einer gleichzeitigen Besserung des Allgemeinbefindens einhergeht, Zeichen einer eingetretenen Gangräneszierung oder Perforation des Wurmfortsatzes und Veranlassung zu sofortiger Operation. Als ein pathognostisches Zeichen in bezug auf ein bestimmtes Organ halte ich die Head'schen Zonen an sich für wertlos, im Zusammenhang mit anderen diagnostischen Hilfsmitteln stellen sie ein Symptom dar, das gelegentlich wohl einen gewissen, aber bescheidenen Wert besitzt. Ich befinde mich hier in Uebereinstimmung mit Haenel, Binswanger u. a.

Eine andere Rolle spielen die Zonen dort, wo es sich darum handelt, bei unklaren Fällen die Symptome so gegeneinander abzuwägen, dass man sich vorerst eine Meinung darüber bildet, wohin die Erkrankung zu lokalisieren ist. Ich meine damit z. B. jene Zustände, die mit Erbrechen einsetzen und eine Zeitlang verlaufen, ohne dass es klar wird, wo die Ursache zu suchen ist, ob es ein cerebrales Erbrechen ist oder vom Magen ausgeht, mit Erscheinungen am Herzen in Verbindung steht oder von der Appendix ausgeht, oder z. B. anfallsweise auftretende Schmerzen, von denen vorerst nicht zu sagen ist, ob sie einer Kolik des Darmes oder einem Magengeschwür, einer Cholelithiasis, einer Angina pectoris oder Nephrolithiasis angehören. In derartigen Fällen kann eine hyperalgetische Zone tatsächlich häufig auf die richtige Spur führen. Das Niveau der Zonen ist in solchen Fällen ein wertvoller Indikator für das Niveau des schmerzerregenden Organes. Je deutlicher die Zonen ausgesprochen sind desto mehr gelten sie; bei Nervengesunden mehr als bei Neurasthenischen. Auch hier ist aber zu berücksichtigen, dass während heftiger oder sich häufig wiederholender Schmerzen Vorgänge im Centralnervensystem sich abspielen, die etwa vorhandene Zonen verwischen oder eine allgemeine Hypersensibilität der Haut herbeiführen (Generalisation Head) und damit wieder den Wert der Zonen in Frage stellen. Bezüglich der gastrischen Krisen der Tabiker, der abdominellen Gefässkrisen (Pál), der Bleikoliken sind die Verhältnisse nicht aufgeklärt, lassen aber Anhaltspunkte für diagnostische Verwertung erwarten. Auf gewisse Fehlerquellen ist bei Beurteilung vorhandener Zonen sehr zu achten. Vor allem scheiden die natürlich begrenzten Zonen bei Hysterie aus, ferner solche Zonen, die schon in ihrer Begrenzung eine andere Herkunft verraten wie bei Neuritiden, bei Gehirnerkrankungen, Spinaltumoren, bei Epilepsie, Erkrankungen der Wirbel, ferner Sensibilitätsstörungen bei und nach fieberhaften Erkrankungen (Influenza, Typhus), bei Urämie. Eine Erscheinung, der ich ziemlich häufig begegnet bin und die leicht zu irrtümlicher Auffassung verleiten kann, sind hypersensible Zonen, die beiderseits ziemlich genau entlang den Rippenbögen verlaufen und bei abgemagerten Individuen, besonders Tuberkulösen, mit ihrer zarten Haut auftreten und nichts anderes sind als Hautpartien, die über Knochen stärker gespannt sind an einem Orte, wo sie dem Reiben der Kleider und anderen Traumen besonders exponiert sind. Bei solchen Kranken sind in der Regel auch andere ähnlich gelegene Hautpartien als abnorm empfindlich nachweisbar, z. B. über den Cristae ossis ilei.

Nicht zu übersehen sind auch die korrelativen Empfindlichkeitsschwankungen, wie sie Stransky und ten Cate[1]) beschrieben haben. Bei Abkühlung einer Hautstelle tritt eine erhöhte Empfindlichkeit nicht nur an der symmetrisch gelegenen Hautpartie, sondern auch in der ganzen Zone auf, die zum selben Rückenmarksegment gehört. Gelegenheit zu irrtümlicher Auffassung dieser Erscheinung ist bei Behandlung mit Eisbeuteln oder kalten Umschlägen gegeben.

Man sieht aus diesen, nur allgemein gehaltenen Bemerkungen über die praktische Bedeutung der Zonen, dass dieses Symptom mit der bisherigen Untersuchungsmethode im allgemeinen nicht sehr erfolgreich in Anwendung gebracht werden konnte. Vielleicht würde eine an grossem Material durchgeführte Studie durch Bestimmung der faradocutanen Sensibilität — es gibt ja neuerdings Apparate zur verlässlichen Messung des faradischen Stromes — weitere Gesichtspunkte ergeben. Dass durch die Kenntnis der Head'schen Zonen häufig die Erklärung für anscheinend unbegründete subjektive Beschwerden der Patienten gegeben ist — sei nebenbei bemerkt. Viel mehr als in der praktischen Bedeutung liegt der Wert der Head'schen Zonen im theoretischen Teil ihrer Beziehungen zu inneren Organen, für eine aktuelle Frage namentlich darin, dass sie einen Gegenbeweis darstellen gegen die Annahme, dass die vom Sympathicus versorgten Viscera unter allen Umständen empfindungslos bleiben.

1) The Lancet, Sept. 1903.

1) Jahrb. f. Psychiatrie, 1900.

---

Aus Dr. Fopp's und Dr. Eckstein's orthop.-chirurg. Anstalt in Berlin.

## Paraffininjektionen und -Implantationen bei Nasen- und Gesichtsplastiken.

Von

H. Eckstein.

(Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 2. Mai 1906.)

(Schluss.)

Alle diese Befunde sind nicht imstande, meine Ansicht zu erschüttern, dass Paraffin von hohen Schmelzpunkten höchst wahrscheinlich überhaupt nicht resorbiert wird. Im besten Einklange mit dieser Auffassung steht die klinische, allein von mir an 3—400 Fällen konstatierte Tatsache, dass sich die Prothesen wohl einmal merklich vergrössern können, wenn die Bindegewebswucherung ungewöhnlich stark war, dass sich aber trotz cirka fünfjähriger Beobachtungsdauer einzelner Fälle niemals eine wenn auch noch so minimale Verkleinerung konstatieren liess. (Die Resorption wird auch in einer experimentellen Arbeit [Clinica chir., 1905, No. 3 u. 4] von Bolognesi bestritten.)

M. H.! Bevor ich nun zu den Resultaten auf den Einzelgebieten übergehe, mit denen ich mich heute beschäftigen will, möchte ich noch kurz die wesentliche Verbesserung der Resultate besprechen, die sich ergeben, wenn man das Paraffin nicht injiziert, sondern implantiert.

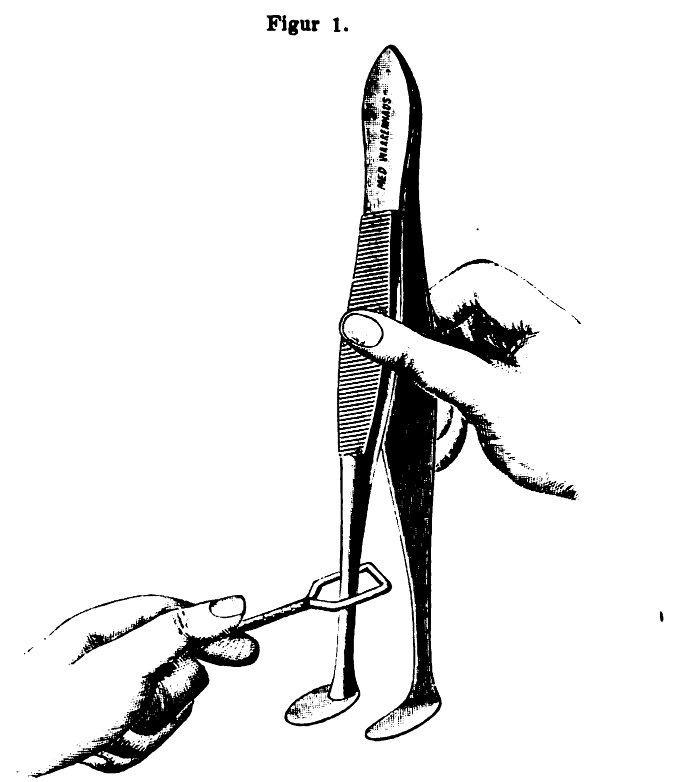
Die Vorbedingung für den guten Erfolg einer Injektion ist die Ausdehnungsfähigkeit der betreffenden Hautpartie. Lässt sie sich mit den Fingern so weit erheben, dass der Defekt ausgeglichen erscheint, dann wird das Resultat ein vorzügliches



sein.[1]) Für solche Fälle ist die Injektion wirklich eine Idealmethode, die in kurzer Zeit fast schmerzlos, dazu sicher und dauerhaft die gewünschte Veränderung hervorzaubert. Aber nicht immer sind diese Vorbedingungen gegeben. Häufig ist die Haut geschrumpft oder narbig adhärent. In solchen Fällen stehen uns verschiedene Wege offen, die glücklicherweise auch sicher zum Ziele führen. Wenn die Haut nur geschrumpft, aber nicht adhärent ist, so kann man manchmal das gewünschte Resultat erreichen, wenn man mehrmals nacheinander mit Pausen von Wochen oder Monaten injiziert, dazwischen aber die Haut fleissig dehnen und massieren lässt. Ist die Haut genügend dehnbar, aber an einzelnen Stellen narbig adhärent, so kann man mit den kleinen tenotom- und elevatoriumähnlichen Instrumenten, die ich vor 3 Jahren hier demonstrierte (vergl. Berliner klin. Wochenschr., 1903, No. 12 und 13), die Narben subcutan ablösen und sodann einige Tage später das Paraffin injizieren. Hiermit lassen sich ebenfalls sehr gute Resultate erzielen, wenn auch die Ablösung häufig schwierig ist. Indessen gibt es Fälle, bei denen die Hautspannung auch nach der Ablösung zu gross sein würde, um eine völlige Ausgleichung des Defektes zu gestatten. Hier tritt nun die **Implantation** in ihr Recht. Sie wird in folgender Weise vorgenommen:

Vor der Operation schneidet man sich aus einer Platte Paraffin vom Schmelzpunkt 75°[2]) mit einem gebauchten Messerchen, dessen Klinge nur etwa 1 cm lang ist, ein Stück heraus und schnitzt nun die Form zurecht, die dem auszufüllenden Defekt genau entspricht. Diese Form variiert, wie Sie an den herumgereichten Stücken sehen können, unendlich. Für jeden Fall beinahe ist eine andere Form nötig. Sie haben alle nur das eine gemeinsam, dass ihre Oberfläche glatt und ihre Ränder möglichst fein verlaufend sein müssen. Wenn es nötig sein sollte, dem Stück eine gewisse Rundung zu geben, so kann man dies, indem man es einen Moment in warmes Wasser oder Dampf hält und dann vorsichtig biegt. Hat man sich ein oder mehrere etwas voneinander variierende Prothesen zurechtgeschnitzt, so werden diese desinfiziert, indem man sie mit einem Tupfer umhüllt und längere Zeit in eine antiseptische Lösung legt. Der Patient wird, wie üblich, desinfiziert und das Operationsgebiet mit Schleich so stark infiltriert, dass es völlig anämisch wird. Eventuell kann man auch noch ein paar Tropfen Suprarenin zur Schleich-schen Lösung zusetzen, um die durch die pralle Infiltration erzeugte Blutleere noch vollständiger zu machen. Auch in den seltenen Fällen, in denen Narkose nötig ist, wird zu Beginn etwas Schleich'sche Lösung mit Suprarenin injiziert, dann muss man aber 10 Minuten warten, bis die volle anämisierende Wirkung des Suprarenins eintritt. Anstatt Cocain verwenden wir jetzt Novocain. Ist die lokale oder allgemeine Anästhesie erreicht, so wird mindestens 1 cm vom Rande der zu schaffenden Prothese entfernt eine Incision gemacht, die nur so gross ist, dass sie gestattet, das Paraffinstück in irgend einer Stellung bequem durchtreten zu lassen. Sodann wird mit gekrümmter Schere die Haut resp. die Narbe über dem Defekt vollständig abgelöst, bis genügend Raum geschaffen ist. Auch der laterale Rand der Incision wird 1—2 cm weit mobilisiert. Ist das geschehen, dann wird nach gehöriger Blutstillung, die bei Verwendung von Suprarenin meist eine Kleinigkeit ist, die Prothese am besten, um sie nicht zu zerbrechen, nicht mit der Pinzette, sondern mit den Fingern implantiert. Man überzeugt sich, dass sie richtig liegt, dass sie, wenn man die Wunde zusammenhält, wirklich den Defekt ohne Spannung ausfüllt, nimmt sie, falls dies nicht der Fall ist, eventuell wieder heraus, um eine besser passende einzusetzen, und schliesst endlich die Wunde durch ein paar Nähte. Wenn man statt soliderer Stücke **feine Plättchen** anwenden muss, wie dies manchmal zur Unterpolsterung von oberflächlichen Narben und besonders zur **Hebung eingesunkener oder narbig eingezogener Nasenflügel** nötig ist, dann bedient man sich zur Implantation statt der Finger besser der **Implantationspinzette mit Schieber** (Fig. 1).[3]) Mit ihren umgebogenen Flächen fasst man vorsichtig das ja häufig weniger als 1 mm dicke Plättchen und bringt es an die gewünschte Stelle; um es beim Entfernen der Pinzette am Herausgleiten zu verhindern, führt man den Schieber an die Wunde, die dadurch momentan verschlossen wird. Es erfolgt am Schlusse des Eingriffes, der sich häufig

Figur 1.



Paraffinimplantationspinzette mit Schieber.

in 5—10 Minuten ausführen lässt, falls die Blutung nicht schon vollständig stand, eine Kompression von einigen Minuten Dauer. Dadurch vermeidet man am besten die Bildung eines sekundären Hämatoms. Selbstverständlich muss man sich zum Schluss noch einmal von der richtigen Lage der Prothese überzeugen, dies besonders dann, wenn die Haut im weiten Umfange gelöst wurde und Raum für eine Verschiebung bietet.

Gegenüber der Injektion hat die Implantation Vorzüge und Nachteile. Der Hauptvorzug ist der, dass man den Defekt durch eine Prothese von einer so mathematischen Exaktheit ersetzen kann, wie das bei der Injektion selbst bei grösster Uebung nicht immer möglich ist. Da das implantierte massive Stück eine relativ sehr geringe Oberfläche bietet, so ist auch die Bindegewebsentwicklung stets eine sehr bescheidene und kann niemals die Form der Prothese auch nur im mindesten verändern. Da ferner das zur Implantation verwandte Material noch wesentlich härter ist als das für die Injektion bestimmte, so imitiert man das Resistenzgefühl des Knochens in der täuschendsten Weise. Alle diese Eigenschaften zusammen gestatten auch scharfe Kanten, also z. B. einen schmalen Nasenrücken so gut herzustellen, wie das bei der Injektion nur dann möglich ist, wenn die Unterlage auch bereits ziemlich schmal war, also bei leichten Fällen. **Dass natürlich die Möglichkeit einer Embolie oder Amaurose bei der Implantation völlig auszuschliessen ist, versteht sich von selbst.** Die Nachteile gegenüber der Injektion bestehen zunächst in dem etwas grösseren Eingriff, der grösseren Reaktion und der Narbe. Indessen sind diese Dinge kaum der Rede wert, die Narbe vorzüglich pflegt nach wenigen Wochen und Monaten bereits unsichtbar zu sein, ist aber auch schon nach ein paar Tagen sehr wenig auffällig. Dagegen kann durch Infektion das Resultat vereitelt werden, wie mir dies gelegentlich vorgekommen ist. Da ich mich keiner Fehler gegen die Asepsis schuldig gemacht zu haben glaube, so liegt dies vielleicht an den stark entwickelten Talgdrüsen des Nasenrückens, die immer eitererregende Keime beherbergen und die sich nicht ganz ausschalten lassen. Indessen zwingt selbst eine Infektion uns nicht immer, die Prothese wieder herauszunehmen; diese heilt vielmehr auch in solchen Fällen ein, wenn nur das Sekret täglich exprimiert wird und die Naht hält. Wenn dagegen infolge zu starker Spannung

1) Ueber die Injektionstechnik vergl. Archiv f. klin. Chir., 1903, Bd. 71, H. 4. — Injektionen im kalten Zustande des Paraffins zu machen bringt keine nennenswerten Vorteile, wohl aber eine Erschwerung der Technik mit sich, da man hierbei nicht mehr mit einer Hand spritzen und die Spritze fixieren kann. Nur für die Ozaenainjektion halte ich sie mit Broeckaert für angebracht.

2) Die Platten sind gebrauchsfertig zu beziehen von der Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstrasse 20, in Stärke von 0,3, 0,5 und 1,0 cm.

3) Erhältlich im Medizinischen Warenhaus, Berlin.

durch reaktives Oedem oder Sekret die Nähte durchschneiden und das Paraffin in der Wunde sichtbar wird, muss es meist entfernt werden. Nach 1—2 Wochen kann man jedoch die ganze Prozedur wiederholen und wird schiesslich doch das Ziel erreichen. Bei Abwägung der Vor- und Nachteile wird man leicht zu der richtigen Indikationsstellung für die Implantation gelangen. Ist man zweifelhaft, so kann man stets mit der Injektion die Behandlung beginnen, da sich manchmal eine Hautpartie doch etwas stärker ausdehnt als man gehofft hat; ist dies jedoch nicht der Fall, so steht nichts im Wege, schon nach wenigen Tagen das, was noch an der vollständigen Ausfüllung des Defektes fehlt, durch eine Implantation zu erreichen, die dann natürlich noch wesentlich geringeren Umfang haben kann. Durch diese Kombination beider Methoden habe ich meine schönsten Resultate erzielt.

M. H.! Lassen Sie mich nach diesen allgemeinen Bemerkungen nun noch an der Hand von Bildern und Patienten erläutern, was wir auf demjenigen Gebiete der Chirurgie mit dem Paraffin zu leisten vermögen, das bis jetzt den Hauptnutzen daraus gezogen hat, nämlich auf dem Gebiete der Nasen- und Gesichtsplastiken.[1])

Bei der Nase möchte ich beginnen mit den traumatischen Sattelnasen, die durch einen Schlag, Sturz, Druck, unvorsichtiges Anprallen etc. entstanden sind. Bei denjenigen Fällen, bei denen nur der Nasenrücken eingetrieben ist, kann man hier ideale Formen erzielen, indes ist manchmal auch die Nasenspitze breit und flach geworden. Hiergegen ist operativ nicht viel zu machen, da die Exzision von Keilen aus der Spitze oder den Nasenflügeln in diesen Fällen nicht zu einer Verschmälerung, sondern nur zu weiterer Abflachung führt. Indessen ist es manchmal doch überraschend, zu sehen, wie diese breiten Nasen allein infolge der Erhöhung des Profils einen wesentlich schmäleren Eindruck machen, so dass die Nase gar nicht mehr auffällt.

Aehnlich wie die traumatischen Sattelnasen verhalten sich die angeborenen Deformitäten, die mehr oder weniger mit dem Namen der Stülpnase bezeichnet werden können. Hiermit bezeichne ich der Einfachheit halber alle nichtpathologischen Fälle von Konkavität des Nasenrückens. Wir begegnen hier allen Formen von der leichten „Himmelfahrtsnase“ bis zu schweren angeborenen Einsattelungen, die manchen pathologischen Formen nichts nachgeben. Für den Arzt sind alle diese Fälle die dankbarsten, die Haut ist fast immer gut dehnbar, das knöcherne Nasengerüst bietet eine gute Unterlage, kurz man hat es hier meist in der Hand, ein beliebig schönes Profil ganz nach dem Geschmack des Patienten zu erzeugen; meist will dieser eine griechische, ausnahmsweise auch einmal eine römische Nase haben.

Aber nicht nur konkaven Nasen kann man ein gerades Profil verleihen, sondern manchmal auch konvexen. Das sind diejenigen römischen oder semitischen Formen, bei denen der untere Teil der Nase gerade und nur der obere gebogen ist; füllt man in solchen Fällen den Uebergang von dem Höcker zur Stirn aus, so entsteht ein rein griechisches Profil, wenn der Höcker nicht gerade allzu gross ist.

Eine typische Nasendeformität ist die nach der Operation einer Hasenscharte 3. Grades zurückbleibende Abflachung der Nasenspitze. Hier würde die Injektion die Spitze nur noch kolbiger machen, die Implantation aber schafft Erhöhung und Verschmälerung. Man legt hierbei die Inzision am besten auf die Unterseite der Nasenspitze.

In einigen Fällen hatte ich Einsattelungen zu beseitigen, die nach Septumresektionen zurückgeblieben waren, die wegen Deviationen oder zur Beseitigung von schwerer Skoliosis nasi gemacht waren. Die letztere habe ich ebenfalls zu behandeln gehabt und habe in leichten Fällen durch Injektion an den konkaven Stellen, in schweren durch Kombination von Injektion und Resektion der Cartilagines alares schöne Resultate erzielt.

Zur Vervollständigung von Nasenplastiken nach den früheren Methoden, wie sie bei totalem Defekt von Haut und Bedeckung auch heute noch notwendig ist, habe ich mehrfach Gelegenheit gehabt, in einem Falle mit Herrn Kollegen Holländer. Hier kommen meist atypische Injektionen und Implantationen in Frage. Jedenfalls scheint der Wert des Paraffins gerade zur Kombination mit den früheren Plastiken noch lange nicht genügend erkannt zu sein.

Einen bedeutenden Teil meiner ca. 200 Nasenplastiken lieferte die Lues, und zwar die hereditäre noch mehr und vor allem meist viel schlimmere Formen als die akquirierte. (Wahrscheinlich wird die hereditäre Nasenlues oft zu spät oder gar nicht erkannt und behandelt, daher die schweren Verstümmelungen.) Auch hierbei gibt es typische Formen, bei denen der Nasenrücken einfach eingesunken oder vielmehr durch den Narbenzug ulceröser Schleimhautprozesse eingezogen ist. Stets findet sich ein Septumdefekt, meist am knorpeligen oder knöchernen Teil. Die Nasenspitze ist nur ganz ausnahmsweise verbreitert, so dass sich bei diesen Formen, wenn es sich um jugendliche Personen mit elastischer Haut handelt, manchmal auch bei älteren, vorzügliche Resultate erzielen lassen. (Vergl. Fig. 2—4.) Viel schlimmer steht die Sache, wenn die Ulcerationen nicht nur das Nasengerüst, sondern auch die Nasenflügel ergriffen haben. Hier kommt es zum Einsinken des Flügels, in schweren Fällen zu scharfkantigen Einkniffen, in den schwersten zur kompletten Zerstörung. Im letzteren Falle kommt natürlich nur plastischer Ersatz in Frage, oft am besten nach dem Vorgange von König jr. durch Transplantation von der Ohrmuschel. Beim blossen Einsinken des Nasenflügels dagegen kann man auf zweierlei Art vorgehen. Ich habe hier zuerst versucht, nach Mobilisierung des Flügels von innen durch Implantation von Silberdraht in Form eines Dreieckes den Flügel zu heben. Das gelingt vorzüglich und dauernd. Der Draht heilt zunächst ein, aber in den meisten Fällen pflegt seine mediale Partie nach Monaten die Haut zu perforieren. Es genügt in solchen Fällen, nur diesen Teil hervorzuziehen und abzutragen, der laterale, der ja im voluminöseren Teile des

Figur 2.



Luetische Sattelnase.

1) Es gelangten etwa 40 Fälle zur Demonstration.



Figur 3.



Resultat nach Paraffininjektion.

Figur 4.



Resultat nach Paraffininjektion und -Implantation.

Flügels liegt, bleibt dauernd liegen, ohne Störungen zu verursachen. Das einmal durch die Implantation erreichte kosmetische Resultat bleibt übrigens auch nach Entfernung des Drahtes erhalten. Trotzdem befriedigte mich die Methode nicht völlig, weil die spätere Entfernung auch nur eines Teiles doch immer unangenehm ist. — In diese an einzelnen Stellen fast papierdünnen Nasenflügel Paraffinplatten zu implantieren, wagte ich zunächst nicht, da die hierfür notwendige Trennung in eine äussere und innere Schicht gar zu schwierig, Verletzungen und Zerreissungen unvermeidlich erschienen. Da kam ich auf die Idee, durch pralle Injektion Schleich'scher Lösung den Nasenflügel auf das 3- und 4fache seiner Dicke zu bringen. Das geht spielend, und nun kann man von der Kante aus leicht mit einem feinen doppelschneidigen Messer und der gebogenen Schere die Schichten trennen und mittels der Implantationspinzette (s. o.) ein feines Plättchen einfügen. Die Narbe, die auf die Kante kommt, ist später überhaupt nicht mehr zu sehen.

Eine besonders unangenehme Komplikation liegt vor, wenn die ganze Nasenspitze samt den Flügeln so weit narbig in die Apertura pyriformis zurückgezogen ist, dass die Nasenflügel ohne die für den normalen Gesichtsausdruck so notwendige Falte in die Wangenhaut übergehen. In einigen derartigen Fällen ging ich folgendermaassen vor: beide Nasenflügel wurden an Stelle der zu bildenden Falte, das häutige Septum — das knorplige war zerstört — am unteren Ende durchtrennt, worauf die ganze Nasenspitze nach oben geklappt wurde. Die Wangenhaut wurde durch einen nach oben konkaven, vom unteren Wundwinkel der Nasenflügel ausgehenden Flügelschnitt mobilisiert, an die Apertura pyriformis herangezogen und durch Wiedervernähung mit der Oberlippe in dieser Stellung fixiert. Nun wurde die Nasenspitze wieder heruntergeklappt und auf die neu geschaffene Unterlage aufgenäht. Der Nasenrücken wurde in gewohnter Weise durch Injektion resp. Implantation gebildet.

Nur in den allerschwersten, bei Lues glücklicherweise recht seltenen Fällen, in denen die Spitze oder die ganze Nase völlig defekt ist, kommen, wie schon erwähnt, noch die alten plastischen Operationen nach indischer, italienischer oder deutscher Methode oder mittels ungestielter Lappen nach F. Krause in Frage.

Bei Lupus darf das Paraffin erst nach Ausheilung und auch nur dann zur Anwendung kommen, wenn die Haut nicht zu sehr geschrumpft und verdünnt ist. Injektionen werden gut vertragen, für Implantationen aber ist die dünne Haut manchmal zu wenig elastisch.

Die gelegentlichen Einsattelungen, die bei Septumdefekten nach Érysipel, Masern etc. zustande kommen, haben dieselbe günstige Prognose wie die leichteren luetischen.

Dass man mit Paraffinplastiken nicht nur leichte Fälle behandeln kann, wie das zuerst behauptet wurde, sondern auch die allerschwersten, bei denen nichts mehr vorhanden ist als Haut, beweist der von mir im Oktober 1904 in dieser Gesellschaft vor der Operation demonstrierte Fall von angeborenem Defekt des ganzen Nasengerüstes mit Atresie beider Nasenlöcher. Der Fall ist, wie ich mich nach genauem Studium der Literatur überzeugt habe, völlig singulär, da alle ähnlichen Fälle unter das wohlcharakterisierte Bild der Kundrat-schen Arhinencephalie fallen, mit der dieser Fall nicht das geringste zu tun hat. Auch die doppelseitige Atresie, die an und für sich schon eine äusserst seltene Deformität ist, erschien noch merkwürdiger, als es sich bei der Operation herausstellte, dass es sich dabei nicht wie gewöhnlich um eine dünne Haut handelte, sondern um eine 1—2 cm dicke Knochenschicht, die durchmeisselt werden musste. Wenn ich auch trotz monatelanger Bemühungen schliesslich das Offenhalten der neugeschaffenen Nasenlöcher aufgeben musste, so wurde doch das Resultat der Nasenplastik selbst infolge der Kombination von Injektion und Implantation ein so gutes, dass die Patientin, die sozial schwer unter der Difformität zu leiden hatte, völlig zufrieden war. Die Atresie ist erst in der Nähe erkennbar. (Fig. 5 und 6.)

Figur 5.



Angeb. Defekt der Nase. Atresie beider Nasenlöcher.

Figur 6.



Resultat nach Kombination von Paraffininjektion und -Implantation.

M. H.! Wenn auch, wie Sie sehen, die Nasendifformitäten diejenigen sind, die die Patienten in Wirklichkeit oder auch in ihrer Einbildung mitunter schwerer quälen als der Verlust irgend eines wichtigen Gliedes oder Organes, so gibt es doch am Kopf und Gesicht noch manche andere Defekte, deren Behandlung durch das Paraffin bedeutend erleichtert, meist sogar überhaupt erst ermöglicht wurde.

An der Stirn kommen in sehr seltenen Fällen angeborene Asymmetrien vor, bei denen eine Stirnhälfte weit hinter der anderen zurückliegt. In einem solchen Falle hat die Injektion einen schönen Ausgleich herbeigeführt. Knochendefekte finden sich hier oft nach Tuberkulose, Lues, Stirnhöhlenempyem etc. oder nach Traumen; sie eignen sich nach gründlicher Narbenablösung meist gut für die Paraffinbehandlung, vorausgesetzt, dass der pathologische Prozess abgeheilt ist. Auch Meningocelen lassen sich auf diese Weise zum Verschluss bringen. Defekte des Schädeldachs hatte ich leider noch keine Gelegenheit zu behandeln, glaube aber, dass auch hier eine starke Paraffinplatte besser sein würde als Celluloid oder Silber und nicht schlechter als Knochen. (Dass übrigens selbst ein Recidiv eines Empyems das Paraffin ungestört lassen kann, beobachte ich seit $1^1/_2$ Jahren an einer Patientin, bei der sich die schmerzhaften Knochenpartien scharf von den schmerzlosen Paraffindepots abgrenzen lassen.) An der Stirn kommen ausser diesen schweren pathologischen auch einige harmlosere Bildungen vor, die aber empfindlichen Patienten doch manchen Kummer bereiten können; das sind die senkrechten, meist paarweise auftretenden tiefen Falten auf der Glabella, die dem ganzen Gesicht einen finsteren oder traurigen Ausdruck verleihen. Ich habe sie in einer Reihe von Fällen beseitigt, habe mich aber dabei überzeugt, dass man hierbei nur winzige Quantitäten, am besten in mehreren Sitzungen mit mehrwöchentlicher Pause, injizieren darf, weil an dieser blutreichen Gegend die Bindegewebsentwicklung manchmal eine ungewöhnlich starke ist.

An der Wange kommen zunächst die ungemein entstellenden Difformitäten nach Ober- und Unterkieferresektion in Betracht. Hier muss man natürlich die chirurgische mit der zahnärztlichen Prothese kombinieren, die ja auf diesem Gebiete ausgezeichnete Erfolge aufweist. In einem Falle von bisher nicht beschriebener Wachstumsanomalie des Unterkiefers war dieser rechts in die Länge, links in die Breite gewachsen. Die höchst entstellende Difformität wurde durch Injektion von beinahe 100 ccm Paraffin so gut wie beseitigt.

Bei eingezogenen Zahnabscessnarben exzidiert man die Narbe, mobilisiert die Haut, implantiert und vernäht direkt über der Platte.

Eine andere Affektion, die früher jeder Behandlung trotzte, gibt mit dem Paraffin vorzügliche Resultate: die rätselhafte Hemiatrophia facialis progressiva. Freilich, idealen Ausgleich kann man nur in denjenigen Fällen schaffen, in denen die Affektion erst auftrat, als der Schädel schon seine volle Grösse erreicht hatte, und in denen die Atrophie nur die subcutanen Weichteile, nicht aber die Haut selbst betraf. — Ist das letztere der Fall, so finden sich in der Haut eigentümliche sklerodermieähnliche Flecken, die unter dem Niveau liegen und meist dunkel gefärbt sind. Sie sind durch die Injektion selten, besser durch Plättchenimplantation zu behandeln; manchmal gibt dagegen nur die Exzision und Naht wirklich schöne Resultate.

Die bei der Hemiatrophie häufig beobachtete Schiefheit des Mundes lässt sich durch Injektion meist bessern oder ganz beseitigen. Das brachte mich auf den Gedanken, dass es auch bei irreparabler Facialislähmung sicher möglich ist, die Schiefheit durch Injektion unter die Nasolabialfalte der gesunden Seite zu mildern.

Auch auf der Wange gibt es, abgesehen von pathologischen Prozessen, noch andere, die ihre Träger verbittern können, abnorme Magerkeit und abnorme Faltenbildung. Hier kommt ausschliesslich die Injektion in Frage, die meist mit der Rundung und Glätte des Gesichts auch eine wesentliche Besserung der Stimmung zur Folge hat. Für diese Injektionen hatte Gersuny eine Vaselin-Oelmischung empfohlen, die angeblich anstatt der Prothese, also eines ziemlich festen Körpers, ein Gefühl normaler Weichheit ergeben soll. Ich habe mich aber bei mehrfachen eigenen Versuchen sowie an von ihm selbst behandelten Patienten nicht davon überzeugen können, dass eine kosmetisch irgendwie in Betracht kommende Wirkung dieser Mischung länger als ein paar Tage anhält — was ich im Interesse der Sache bedauere. Ich glaube auch, dass Pockennarben durch Behandlung mit dieser Mischung wesentlich schlechtere Dauerresultate ergeben müssen, als durch die hier infolge der Multiplizität allerdings sehr mühselige Plättchenimplantation.

Auch die Ophthalmologie hat aus dem Paraffin ihren Nutzen gezogen: manche Fälle von En- und Ektropium lassen sich durch die Injektion beseitigen, vorzüglich die Fälle von Narbenektropium. Auch bei Atrophie des Augenlides, wie sie bei der Hemiatrophia facialis progressiva vorkommt und sehr entstellend wirkt, kann man damit nützen, ebenso bei Epicanthus, der „Mongolenfalte“, die als selbständige Difformität behandelt werden kann (Broeckaert), oder als sekundäre nach Einsinken des Nasenrückens und hier infolge der neugeschaffenen Prominenz verschwindet.

In der Orbita selbst findet das Paraffin Verwendung nach Enucleatio bulbi zur Hebung des künstlichen Auges. Dies prominiert ja meist nicht so weit wie das natürliche, dadurch sinken die Lider ein und die Lidspalte wird enger. Hier muss man unter den Conjunctivalsack sowohl wie unter die Lider selbst injizieren (unter Kokain und Suprarenin) und kann damit schöne und dauerhafte Erfolge erzielen. (Fig. 7 und 8.)

In der Otologie schliesslich fand das Paraffin Verwendung zum Verschluss retroaurikulärer Defekte. Hier kann man in die Ränder des Defektes injizieren, die dann nach ihrer Annäherung angefrischt und vernäht werden können; man kann aber auch, wenn die Patienten jeden Eingriff verweigern, einfach in die natürlich ausgeheilte und reine Operationshöhle das Paraffin einträufeln, dem man am besten durch Zusatz von Curcuma einen leicht gelblichen Ton verleiht. Wenn man es während des Erstarrens in die Höhle presst, damit es sich ordentlich an die

Figur 7.



Enucleatio bulbi dextri. Tiefliegen des künstlichen Auges.

Figur 8.



Orbitaprothese. Hebung des künstlichen Auges durch Paraffininjektion.

Wände anlegt, so haftet es fest darin und bleibt auch, trotzdem es offen daliegt, unverändert, reizlos und erst auf nahe Entfernung überhaupt erkennbar. Ich glaube, dass die Indifferenz dieses Ausfüllungsmaterials unübertrefflich ist, so dass man es ruhig zu derartigen Zwecken verwenden kann. Sollte ein Recidiv der Erkrankung erfolgen, so lässt sich das Paraffin ja leicht mit einem scharfen Löffel entfernen.

M. H.! Wenn ich am Ende meiner Ausführungen mein Gesamturteil über die Hartparaffinplastiken formulieren möchte, so kann dies auf Grund von einigen Hundert ohne Zwischenfälle behandelter Fälle mit vielleicht 2000 Einzelinjektionen nur dahin lauten, dass bei richtiger Technik die Paraffinprothese in sicherer, schneller und dauernder Weise auf grossen Gebieten der Medizin Resultate geliefert hat — auf weiteren noch liefern wird —, die noch vor wenigen Jahren als utopisch erschienen waren; dass die Beschäftigung mit dem Paraffin zwar Ruhe, Exaktheit, Uebung und gute Assistenz verlangt, dass aber, wenn all dies vorhanden ist, Arzt und Patient Freude und Genugtuung im reichsten Maasse dabei erleben werden.

---

# Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Urologie.

Von

C. Posner.

### Enuresis ureterica.

Die in der Ueberschrift gebrauchte Bezeichnung bedarf wohl einer Erläuterung; ich habe sie angewandt, um das eigentümliche klinische Bild zu präzisieren, welches zustande kommt, wenn ein Harnleiter, statt in die Blase, direkt nach aussen mündet. Es liegt dann ein unwillkürlicher Harnabfluss — eine Enuresis — vor, deren Charakter eben dadurch bestimmt wird, dass dieses Abtropfen des Urins aus dem offenen Ureter selbst, nicht etwa aus der schwach schliessenden Blase erfolgt.

Dies klinische Bild ist so scharf umrissen, dass eigentlich ein jeder, der die Beschwerden des Kranken schildern hört, ohne weitere Untersuchung die richtige Diagnose zu stellen vermag. Wenn auf diese Dinge hier kurz hingewiesen wird, so geschieht es aus dem Grunde, weil trotz der Unzweideutigkeit der Symptome hier doch häufig genug das Richtige übersehen und eine ganz falsche Annahme Jahre hindurch verfolgt wird.

Dies bezieht sich allerdings nur auf jene Fälle, in welchen wir es mit angeborenen Missbildungen zu tun haben. Wenn im Anschluss an ein Trauma, wenn bei Operationen eine Verletzung eines Ureters stattfindet, der nunmehr etwa in die Vagina hinein seinen Inhalt entleert (Ureter-Scheidenfistel), so ist der Zustand kaum einer Missdeutung fähig. Handelt es sich aber um einen von der Geburt an bestehenden Zustand, so kann man ziemlich sicher sein, dass zunächst eine ganz falsche Spur verfolgt und der Fall lange Zeit unter die Rubrik der gewöhnlichen Enuresis eingereiht worden war. Bei den beiden Patientinnen der Art, die ich bisher zu beobachten Gelegenheit hatte, ist dies viele Jahre hindurch so gegangen, und die meisten Autoren, die hierüber berichtet haben, erzählen das gleiche.

Die Angaben der Kranken bzw. deren Angehörigen lauten — in fast wörtlicher Uebereinstimmung — folgendermaassen: bereits in den ersten Wochen nach der Geburt sei aufgefallen, dass das Kind eigentlich andauernd nass gelegen habe; bei zunehmendem Alter habe sich diese Nässe nicht vermindert, obwohl das Kind doch in regelmässigen Intervallen uriniert habe — gerade der Umstand fällt den Müttern am ehesten auf, dass sofort nach einer ganz ausgiebigen Blasenentleerung doch bereits wieder die Nässe sich zeigt. Nachdem es zuerst mit erziehlichen oder Hausmitteln probiert war, wird schliesslich ein Arzt zugezogen; es werden dann Massage, Elektrizität, Solbäder, innere Mittel usw. verordnet und der Trost gegeben, das Uebel würde sich schon mit zunehmendem Alter, insbesondere nach Eintritt der Menstruation geben; jedenfalls wird der Sache keine besondere Wichtigkeit beigemessen, sie vielmehr einfach als eine besonders hartnäckige und unangenehme Form der Enuresis angesehen.

Je älter dann das Kind wird, um so peinlicher wird der Zustand empfunden: die andauernde Durchnässung macht Schulbesuch, geselligen Verkehr usw. fast unmöglich, und zu dem psychischen Leiden der bedauernswerten Kranken treten dann noch körperliche Beschwerden, namentlich hochgradige Intertrigo mit ihrem Juckreiz, der den Schlaf behindert, hinzu.

Kommt nun eine solche Patientin zur Untersuchung, so ist es leicht, den Verdacht, welchen die Schilderung der Symptome erweckt, prinzipiell zur Gewissheit zu erheben. Man sieht sofort, dass ein Austritt von klarer Flüssigkeit in der Vulva stattfindet, während doch ein in die Urethra eingeführter Katheter

nachweist, dass die Blase selbst gefüllt war und gut schloss. Will man ganz sicher gehen, so spritzt man bekanntlich — wie ich dies auch in meinem letzten Fall (den ich nur während einer Konsultation bisher zu sehen Gelegenheit hatte) tat — eine gefärbte Flüssigkeit (etwa Methylenblau) in die Blase ein und legt, nach Herausnahme des Katheters, etwas Watte in die Vulva — man überzeugt sich dann, dass die Watte zwar nass wird, aber farblos bleibt, während aus der Blase selbst, durch Katheterismus oder beim spontanen Urinieren, die blaue Lösung entleert wird. Allerdings darf man dabei nicht übersehen, dass das Abtropfen aus dem Ureter bei der Lage der Patientin auf dem Untersuchungsstuhl nicht so schnell vor sich geht wie im Sitzen oder in aufrechter Stellung, vielmehr, wenn die Nieren tiefer liegen als die Vulva, zeitweilig ganz versagen kann. Dieser Einfluss der Schwere macht sich auch sonst geltend: die Patientinnen geben meist an, dass das Abtropfen am heftigsten ist, wenn sie gehen, am geringsten während der Nachtruhe.

Wenn also die allgemeine Diagnose des vorliegenden Zustandes als einer Enuresis ureterica leicht ist und zunächst wenigstens den Vorteil mit sich bringt, dass die Kranke von all den zeitraubenden und kostspieligen Heilversuchen erlöst wird, mit denen sie bis dahin gequält wurde, so ist es ausserordentlich viel schwerer, den anatomischen Zustand, um den es sich im Einzelfalle handelt, mit Sicherheit zu erkennen.

Zunächst kann schon die Oeffnung des Ureters selber sich den Blicken trotz aller Aufmerksamkeit lange entziehen; selbst wenn sie sich an einer der Augen zugänglichen Stelle, etwa in der Umgebung der Urethralmündung befindet, ist es nicht immer leicht, den winzigen Urintropfen auf der feuchten faltigen Schleimhautfläche deutlich austreten zu sehen; man kann versuchen, sich dieses Bild durch vorherige Injektion von Indigocarmin, wie dies von Voelcker und Joseph für die sogen. Chromocystoskopie angeregt wurde, markanter zu machen. Noch schwieriger ist die Aufgabe, wenn die Mündung des Ureters in der vorderen Partie der Harnröhre selbst liegt: dann bedarf es genauer, mitunter recht oft wiederholter endoskopischer Untersuchungen. Schliesslich wird man wohl stets zum Ziele kommen. Die Lage der Ureteröffnung kann aber ausserordentlich variieren; in den bisher publizierten Fällen — ich nenne als Autoren, die über diese Dinge eingehend berichtet haben, z. B. Weigert, Wölflers, Schüler, Schwarz, Wertheim — mündete der Ureter bald in die Harnröhre, bald in die Vulva, anderemale auch in die Vagina selbst oder gar in den Uterus (beim Manne in die Samenbläschen oder am Colliculus seminalis).

Hat man die Uretermündung entdeckt, so bietet sich nun die weitere Aufgabe, festzustellen, mit was für einer Missbildung des Harnleiters selbst man es zu tun hat. Im wesentlichen kommen hier zwei Möglichkeiten in Betracht: es kann sich um den Harnleiter der einen Niere handeln, der direkt nach aussen mündet, oder es kann ein überzähliger Harnleiter bestehen — aber es ist auch denkbar, dass von einer Niere aus ein ursprünglich einfacher Harnleiter abgeht, der erst in der Tiefe sich gabelt, derart, dass der eine Arm in die Blase, der andere an abnormer Stelle sich öffnet.

Hierüber wird zunächst die Kystoskopie einige Aufklärung geben. Es ist unbedingt notwendig, durch Blasenbeleuchtung zu ermitteln, ob zwei Uretermündungen existieren und funktionieren und möglichst auch durch Ureterenkatheterismus diesen Befund über jeden Zweifel zu stellen. Führt man ausserdem einen Ureterkatheter durch die abnorme Oeffnung ein, — es bedarf freilich mitunter erst wiederholter Versuche, um so weit zu gelangen — so wird man wohl schliesslich meist zu einer ganz befriedigenden Aufklärung kommen; event. würde ich künftig die Röntgenphotographie nach Einführung von Ureterkathetern mit Metallmandrins zur Sicherung des endgültigen Resultats anwenden, ein Verfahren, welches ja schon öfters in schwierigen Fällen die abnorme Lage von Harnleitern zu bestimmen gestattete (Casper u. A.). In meinem ersten Falle (über den ich auf der Hamburger Naturforscherversammlung 1901 kurz berichtete) war ohne Zweifel ein unabhängiger dritter Ureter vorhanden, und die Durchsicht der vorhandenen Literatur (Fälle von Schwarz, Benckiser, Wertheim, Olshausen, Knöpfelmacher, Hohmeier u. a.) ergibt, dass man es wohl vorwiegend gerade mit dieser Abnormität zu tun haben dürfte; die meisten derartigen Mitteilungen führen geradezu die Bezeichnung „Fall von überzähligem Ureter“.

Mit der Feststellung der Diagnose ist denn auch der einzig mögliche Weg einer Therapie vorgezeichnet — es liegt dann auf der Hand, dass lediglich von einem operativen Eingriff Erfolg erwartet werden kann; und es wird auch zugegeben werden müssen, dass angesichts des unerträglichen Zustandes der Patientin selbst eine nicht absolut gefahrlose Operation gerechtfertigt ist.

Früher dachte man wohl dabei zuerst — wie ja auch bei der traumatischen Ureter-Fistel — an die Nephrektomie; jedenfalls die radikalste Hilfe, bei dem gegenwärtigen Stande der Ureterchirurgie aber wohl nur in Ausnahmefällen zulässig. Eine zweite Möglichkeit würde sein, den Ureter einfach zu unterbinden. Die frühere Scheu, hierdurch schwere sekundäre Erkrankungen der Niere hervorzurufen, ist neuerdings mehr und mehr geschwunden. Bei Ureterverletzungen ist durch Fenomenow, Leopold Landau u. A. dieser Weg eingeschlagen worden, und eine Reihe experimenteller Arbeiten, insbesondere von L. Fraenkel und Stoeckel, beschäftigen sich mit dieser Frage. Es hat sich ergeben, dass eine Ureterligatur keineswegs immer völlig hält, und die Gefahr liegt eben im allmählichen Aussickern des Urins an der Unterbindungsstelle; daher, namentlich von den beiden letztgenannten Autoren, im Falle traumatischer Fisteln geraten wird, den Ureter zunächst in die äussere Haut einzunähen, wo man die Haltbarkeit der Ligatur direkt kontrollieren und ungünstigen Falles andere operative Maassnahmen anschliessen kann. Sollte sich bei unseren Fällen von Enuresis ureterica einmal herausstellen, dass man es mit einer Gabelung eines Harnleiters zu tun hätte, so würde jedenfalls der Versuch einer Unterbindung völlig gerechtfertigt sein.

Am rationellsten und chirurgisch exaktesten scheint indess der Versuch, den überzähligen Harnleiter direkt in die Blase abzuleiten. Dies kann einmal durch Herstellung einer Anastomose (mit nachfolgendem Verschluss des distalen Restes), dann aber durch Implantation in die Blase selbst geschehen. Solche Anastomose kann, nach einem Vorschlage Wölfler's, durch Einlegung einer Klemme in Ureter und Blase geschaffen werden, deren Branchen, nach Art der Dupuytren'schen Darmklemme, das Gewebe zwischen beiden allmählich zum Schwinden bringen und so eine hinreichend grosse Oeffnung erzeugen. Ich habe diesen Versuch ausgeführt, mit zunächst günstigem Resultat; dennoch schloss sich nach einiger Zeit diese Oeffnung wieder, und der Harn brach sich wieder an alter Stelle Bahn. Da diese Behandlung zudem höchst unbequem für die Patientin und wohl auch nicht frei von Gefahren ist (es trat vorübergehend hohes Fieber, wahrscheinlich infolge ascendierender Pyelitis ein), so würde ich mich in Zukunft zu diesem Versuche nicht mehr entschliessen.

Vielmehr kommt nach dem gegenwärtigen Stande der Ureterchirurgie wohl in erster Linie die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase selbst in Betracht. Es liegen jetzt,



seitens der oben schon genannten Autoren, genügend viel Beobachtungen vor, um in dieser Operation die eigentliche Methode der Wahl zu erblicken. Freilich wird man, angesichts der engen Raumverhältnisse des kindlichen Beckens, wohl gut tun, diesen Eingriff möglichst erst nach Eintritt der Geschlechtsreife vorzunehmen.

Alles hier Ausgeführte bezieht sich auf die Fälle überzähligen Ureters bei Weibern; beim Manne bedingen die oben erwähnten Abnormitäten der Ausmündung keine besonderen klinischen Erscheinungen, bilden vielmehr zufällige Befunde. Das gleiche gilt — bei Mann und Weib — von den anscheinend gar nicht so seltenen Fällen, in denen ein dritter Ureter in die Blase einmündet. Wer viel kystoskopiert, entdeckt hier und da solche Abnormitäten, die eine klinische Bedeutung allerdings gewinnen können, wenn es sich um eine chirurgische Erkrankung der betreffenden Niere bzw. um die Frage ihrer Funktion vor der Ausführung einer geplanten Nierenoperation handelt.

---

## Kritiken und Referate.

**J. Orth: Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin.** Zur Feier der Vollendung der Instituts-Neubauten. Berlin 1906, bei Hirschwald.

Von den zahlreichen Angestellten der neuen Institutspaläste in der Charité ist zur Feier der Eröffnung dieser eine Festschrift von über 600 Seiten verfasst und von dem Chef dieses Instituts herausgegeben worden. — Die Veröffentlichungen geben zunächst eine Uebersicht über die Räume und die Einrichtungen, die für die Zukunft hier zur Verfügung stehen werden, und die einzelnen wissenschaftlichen Arbeiten legen Zeugnis davon ab, dass aus diesen neuen prachtvollen Bauten mit ihren modernsten Einrichtungen die Wissenschaft eine starke Förderung erwarten darf. Die einzelnen Artikel der Festschrift können hier nur ganz kurz wiedergegeben werden, und muss in allem Einzelnen auf das Original verwiesen werden. Es sind folgende Arbeiten darin enthalten:

1. J. Orth, „Das pathologische Institut in Berlin." Nach kurzer Schilderung der Schicksale des alten Instituts wird eingehend über das neue Institut berichtet. Vier Gebäude sind erbaut, das Museumsgebäude, das Hauptgebäude, das Obduktionshaus und der Tierstall, Die innere Einteilung ist aus dem in der Berliner klinischen Wochenschrift abgedruckten Vortrage Orth's zu entnehmen.

2. A. Bickel, „Die innere Einrichtung der experimentell-biologischen Abteilung."

3. E. Salkowski, „Die innere Einrichtung der chemischen Abteilung." Spezielle ausführliche Beschreibungen der inneren Einrichtung der betreffenden Abteilung.

4. C. Kaiserling, „Ueber die Schwierigkeiten des demonstrativen Unterrichts und seine Hilfsmittel, insonderheit über einen neuen Universal-Projektionsapparat." Nach allgemeinen Betrachtungen über die zweckmässige Veranstaltung des Demonstrationsunterrichts schildert K. einen, nach seinen Angaben von der Firma Leitz gebauten Projektionsapparat, welcher im beliebigen Wechsel schnell die Projektion makroskopischer oder mikroskopischer Präparate, Diapositive und anderer Dinge gestattet. Die nötigen Umwechslungen können in 10—15 Sekunden ausgeführt werden.

5. C. Davidsohn, „Beitrag zur Pathologie der Speicheldrüsen." Die Amyloidentartung der Unterkieferspeicheldrüse findet sich in allen Amyloiderkrankungen, welche über Milz, Leber und Nieren hinausgehen, und gleicht den betreffenden Veränderungen des Pankreas fast vollständig. In abnehmendem Grade finden sich die Veränderungen an den Arterienwänden, den Kapillaren, den Tunicae propriae der Acini, endlich den Epithelunterlagen der Speichelgänge.

6. H. Rimann, „Pathologisch-anatomische und ätiologische Beiträge zur Arthritis deformans." R. unterscheidet eine hypertrophische und eine atrophische Form der Arthritis deformans, erstere häufiger bei Männern im höheren Alter, letztere häufiger bei Frauen im mittleren Alter. Als ätiologisches Moment kommen Arteriosklerose resp. Tuberkulose vorwiegend in Betracht.

7. Speroni, „Ueber das Exsudat bei Meningitis." Die ausführliche Arbeit bespricht die Meningitis cerebrospinalis epidemica, die Pneumokokken- und Streptokokken- und viertens die tuberkulöse Meningitis. Das Exsudat zeigt jeweils eine charakteristische Beschaffenheit besonders der zelligen Elemente, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen.

8. E. Kuhn, „Pathologisch-anatomische und experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Erkrankungen des männlichen Urogenitalapparates." Auf Grund von drei Leichenbeobachtungen kommt Verf. zu der Ansicht, dass die Tuberkulose sich aufsteigend im Urogenitalapparat nicht nur bei Sekretstauung und umgekehrtem Transport in den Lymphbahnen, sondern auch infolge antiperistaltischer Bewegung des Vas deferens ausbreiten kann.

9. Fr. Rosenbach, „Zur Frage der kongenitalen Nierentumoren." Zwei Fälle zeigten in einer Weise Derivate aller drei Keimblätter, welche nur die Geschwulstbezeichnung Teratom zuliess und an die in den Keimdrüsen vorkommenden teratoiden Geschwülste erinnert. Zur Erklärung genügt die von Wilms aufgestellte Theorie nicht.

10. Rheindorf, „Lymphangioma cavernosum congenitum." Diese Geschwulst fand sich bei einem ausgetragenen totgeborenen Mädchen, wo sie als überkindskopfgrosser, höckeriger, fluktuierender Tumor die ganze linke Brustseite einnahm. Als Ursache wird die excessive Wucherung von Lymphgefässendothelien angenommen.

11. Perrone, „Entwickelung eines primären Cancroids von der Wand einer tuberkulösen Lungenkaverne." Die seltene Geschwulst fand sich bei einem 74jährigen Manne. Nach dem histologischen Befund nahm sie ihren Ausgang von atypisch gewucherten Alveolarepithelien.

12. A. Nast-Kolb, „Spongiöser Knochen in einer Tracheotomienarbe." Der Befund wurde an der alten Tracheotomienarbe eines 34jährigen Phthisikers erhoben. In den Maschen der Spongiosa befand sich echtes Fettmark. Als Matrix ist das Perichondrium der Knorpelringe anzusehen.

13. O. von Möller, „Ueber einen Fall von Aneurysma dissecans." Das Aneurysma war dadurch zur Heilung gekommen, dass es wieder in die Blutbahn durchgebrochen war, während die ursprüngliche Einbruchsstelle sich schloss und vernarbte.

14. W. Geisler, „Ein Fall von Aneurysma dissecans der Aorta mit Intimaneubildung." Verf. beschreibt den interessanten Vorgang, dass eine im Aneurysma neugebildete Intima alle Zeichen einer atheromatösen Erkrankung darbot.

15. M. Koch, „Zur Kenntniss des Parasitismus der Pentastomen." Eine sehr eingehende Abhandlung über die Linguatula rhinaria, welche in der Nase des Hundes lebt, sich der Pflanzenfresser als Zwischenwirte bedient. Ihre Larven finden sich im abgekapselten Zustande nicht selten beim Menschen (in Berlin in 11,75 pCt. aller über 18 Jahre Sezierten). Die sehr interessanten Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

16. H. Beitzke und O. Rosenthal, „Zur Unterscheidung der Streptokokken mittels Blutnährböden". Verff. gelangen zu dem Schlusse, dass der Blutagar zwar die kulturelle Differenzierung zwischen Streptokokken und Pneumokokken gestattet, aber zur Scheidung der einzelnen Unterarten der grossen Streptokokkengruppe nicht genügt.

17. L. Rabinowitsch, „Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere." Die sehr lange und ausführliche Abhandlung führt Verf. zu Anschauungen, welche in kürzerer Zusammenfassung von ihr in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht sind.

18. J. Morgenroth, „Weitere Beiträge zur Kenntnis der Schlangengifte und ihrer Antitoxine." M. ergänzt seine früheren Mitteilungen über das Cobra-Hämolysin und teilt neue Untersuchungen über das Neurotoxin mit. Zwischen beiden Giften scheint eine gewisse Aehnlichkeit der Konstitution zu bestehen.

19. A. Bickel, „Experimentelle und klinische Untersuchungen zur normalen und pathologischen Physiologie der Saftbildung im Magen und zur Therapie seiner Sekretionsstörungen." Die zahlreichen Einzelbefunde können nur im Original nachgelesen werden.

20. P. Bergell, „Ueber die Gewinnung der Radiumemanationen in dosierbarer Form." Nähere Beschreibung einer geeigneten Methode.

21. C. Davidsohn, „Kalkablagerung mit Fragmentation der elastischen Fasern beim Hunde." Bei einem Versuchshunde fanden sich wie das Gerüst eines feinen Badeschwammes in den Lungen Kalkablagerungen mit Fragmentation der elastischen Interalveolarzüge, ohne dass eine Knochenveränderung bestand. Die an die Kalkmetastasen beim Menschen erinnernde Erscheinung konnte durch eine gleiche Versuchsanordnung (Unterernährung, Salzsäurefütterung) nicht wieder erzeugt werden.

22. F. Heinsheimer, „Experimentelle und klinische Studien über fermentative Fettspaltung im Magen." Verf. fand, dass beim Menschen und einigen Tierarten die emulgierten Neutralfette bis zu 25 pCt. gespalten werden und zwar vorwiegend fermentativ. Das Ferment ist ein Produkt der Magen-Fundusdrüsen.

23. L. Kast, „Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Magensekretion." Es konnte sowohl an Hunden wie an einem 23jährigen Mädchen gezeigt werden, dass der Alkohol fraglos im Sinne der Sekretionserregung auf die Magenschleimhaut einwirkt.

24. A. Laqueur, „Zur Frage der Veränderung hämolytischer Eigenschaften im Blutserum Urämischer." Derartige Veränderungen konnten im Blute künstlich urämisch gemachter Hunde nicht nachgewiesen werden. Es wäre aber verfrüht, den positiven Beobachtungen bei urämischen Menschen jede Bedeutung abzusprechen.

25. H. Meier, Zur Kenntnis des Blutdrucks bei der Strychnin- und Curarinvergiftung." Beide Gifte sind in ihrer Wirkung sehr ähnlich, sie setzt sich aus zwei Komponenten zusammen. Nach einem anfänglichen ruckförmigen Fallen und Steigen folgt ein langsames und ständiges Fallen des Blutdruckes.

26. L. Pincussohn, „Die Einwirkung der Kohlensäure auf die Magensaftsekretion." Die Versuche ergaben eine günstige Wirkung der Kohlensäure auf die Magensaftsekretion.

27. M. Rheinboldt, „Zur baktericiden Wirkung der Mineral-

quellen." Eine solche Wirkung ist deutlich festzustellen, aber bei frischem Mineralwasser eine andere als bei altem Wasser, welches die Quelle schon längere Zeit verlassen hat.

28. J. Wolgemuth, „Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Kochsalzes auf den Chlorgehalt des Magensaftes." Aus den interessanten Untersuchungen geht hervor, dass die Magenschleimhaut bemüht ist, eine ziemlich eng begrenzte Saftkonzentration beizubehalten. Bei Störung dieser gleichsam regulativen Tätigkeit kommt es zu dem bekannten Krankheitsbilde der Hyperacidität.

29. E. Salkowski, „Pathologisch-chemische Mitteilungen." 1. Ort des Nachweises und des Vorkommens von Cholesterinestern. 2. Ueber Nachweis und Bestimmung des Harnstoffs in Körperflüssigkeiten und Organen. 3. Nachweis von Urobilin und Bilirubin nebeneinander im Dünndarminhalt. 4. Nachweis kleinster Zuckermengen im Harn mit Phenylhydrazin.

30. C. Neuberg, „Chemisches zur Carcinomfrage." Im Einzelnen interessante Mitteilungen über die Enzyme der Krebszelle, das Krebseiweiss und über die Art der Röntgenwirkung auf Krebsgewebe.

31. A. Manasse, „Ueber die quantitative Bestimmung des Zuckers im Harn." Eine kritische Prüfung einzelner Methoden. Verf. erzielte gute übereinstimmende Ergebnisse mit der von Patéin und Dufan angegebenen und mit der modifizierten Lavelle'schen Methode.

32. A. Alexander, „Chemische Veränderungen bei der fettigen Degeneration des Herzmuskels." Aus den Untersuchungen des Verf.'s ging hervor, dass die mikroskopische Untersuchung des fettig degenerierten Herzmuskels den pathologischen Befund nicht erschöpft und dass die Entstehung des Fettes aus Eiweiss sehr wohl möglich erscheint.

33. J. Wohlgemuth, „Chemische Untersuchungen über menschliches Knochenmark bei verschiedenen pathologischen Affektionen." Zahlreiche Einzeluntersuchungen, deren Resultate im Original nachzulesen sind.

34. H. Ury, „Ueber das Vorkommen von Gallensäuren in den Fäces in der Norm und unter pathologischen Verhältnissen." Während in normalen Stühlen Cholsäure, ebenso Taurochol- und Glykocholsäure fehlen, sind sie nachweisbar in pathologischen Stühlen mit Aenderung der normalen festen Konsistenz.

35. M. Jacoby, „Ueber den Nachweis des Pepsins." Angabe einer geeigneten Methode. v. Hansemann.

---

**Die Topographie des Lymphgefässapparates des Kopfes und des Halses in ihrer Bedeutung für die Chirurgie.** Von Dr. August Most, dirig. Arzt der chirurg. Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau. Mit 11 Tafeln und 2 Figuren im Text. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1906.

Einer ebenso schwierigen wie ergebnisreichen Arbeit hat sich der Verfasser durch die systematische, ausserordentlich eingehende und vollkommen umfassende Bearbeitung der Lymphbahnen des Kopfes und des Halses unterzogen. Die Resultate dieser Untersuchungen haben aber einen um so höheren Wert, als Verfasser die von ihm anatomisch festgestellten Tatsachen durch reiche klinische und speziell chirurgische Erfahrungen ergänzt.

Als Material benutzte M. vorzugsweise frische Leichen von Neugeborenen, an denen möglichst keine pathologischen Veränderungen vorhanden waren; es kam hier nämlich darauf an, normale Befunde zu erheben. Nur wo es zum Vergleich notwendig erschien, wurden die Untersuchungen auch an Leichen älterer Individuen angestellt. Die Injektionen wurden nach der von Gerota und Stahr angegebenen Technik ausgeführt.

Die Lymphbahnen des Kopfes und des Halses teilt der Verfasser in Bezirke ein, die im grossen und ganzen dem Stromgebiet der Blutgefässe entsprechen. Demnach unterscheidet er ein Gebiet, das etwa dem Verlauf der Arteria maxillaris externa und der Vena facialis anterior entspricht. Der zweite Bezirk umfasst das Stromgebiet der Temporalgefässe und der Vena facialis anterior. Der dritte Bezirk schliesst sich dem Verlauf der Vena auricularis posterior an, und der vierte Bezirk gehört zu dem Stromgebiet der Vena occipitalis. In umfassender Weise werden nun in dem ersten Kapitel die zu den Stromgebieten gehörigen Lymphdrüsen und Lymphdrüsengruppen beschrieben. Im zweiten Kapitel werden die dazugehörigen Lymphgefässe der Hautoberfläche dargestellt. Im dritten Kapitel behandelt Verfasser die Lymphgefässe der Speicheldrüsen und der Schilddrüse, und im vierten Kapitel werden die Lymphgefässe der Schleimhäute: des Naseninnern, der Mundhöhle, des Rachens und schliesslich des Oesophagus, des Kehlkopfes und der Luftröhre beschrieben. Im Anschluss an diese anatomischen Darstellungen weist der Verfasser auf die Bedeutung der einzelnen anatomischen Befunde für die Pathologie und insbesondere für die Chirurgie hin.

So enthält dieses zwar kurzgefasste, aber um so inhaltsreichere Buch eine grosse Zahl wertvoller Ratschläge, die im Rahmen eines zusammenfassenden Referats nicht gut wiedergegeben werden können. Es ist ein Werk für die Anatomie wie für die Chirurgie von bleibendem Werte. Zondek.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Juli 1906.

Vorsitzender: Herr von Bergmann, Exzellenz.
Schriftführer: Herr Mendel.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen die traurige Mitteilung zu machen, meine Herren, dass eines unserer Mitglieder, und zwar eines unserer älteren Mitglieder, das seit 1873 der medizinischen Gesellschaft angehört, der Sanitätsrat Blasius gestorben ist. Er war Arzt bei verschiedenen Berufsgenossenschaften und hat sich in der Zeit der Entwicklung der Versicherungen sehr hervorgetan, so dass er das Vertrauen namentlich der Berufsgenossenschaften in hohem Masse genossen hat. Ich bitte Sie, sich zu seinem Gedächtnis von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht).

Als Gast begrüsse ich Herrn Professor Karl Beck aus New-York, den wir nicht bloss kennen, weil er sich der Deutschen in New-York regelmässig angenommen hat, sondern von dem wir auch hoffen, dass er heute unsere Diskussion aus dem reichen Schatze seiner chirurgischen Erfahrungen belehren wird.

Wir fahren in der Diskussion fort. Ich erlaube mir kurz auf die Resultate der Diskussion in der vorigen Sitzung zurückzugreifen. Im allgemeinen ist von allen zugegeben worden, dass der richtig entwickelte klinische Anfall von Appendicitis durchaus so früh als möglich dem Chirurgen zugewiesen werden müsse, d. h. zu den Fällen gehöre, die notwendig operiert werden müssen, je früher, desto besser. Dann weiter aber, dass die Annahme eines Prodromal-Stadiums von den Praktikern aufrecht erhalten wird gegenüber gewissen anatomischen Anschauungen, nach welchen der akute Anfall stets wie ein Blitz aus heiterem Himmel bei gesundem Appendix einsetze. Für die Diagnose seien also die Symptome des Prodromal-Stadiums ausserordentlich wichtig. Dann weiter, dass der Unterschied zwischen schweren und leichten Fällen in den ersten Stunden, in welchen sich ja die Operationsfrage zu entscheiden hat, ausserordentlich schwierig festzustellen sei und dass es daher nötig wäre, weiteres Material zu sammeln, um diese Frage einer sicheren Lösung näher zu bringen. Endlich, dass die anatomischen Funde und die klinischen Wahrnehmungen nicht einander parallel verlaufen, dass im Gegenteil bei leichten Störungen, die der Kliniker beobachtet, schwere anatomische Veränderungen vorliegen können und umgekehrt bei den schwersten Symptomen des Klinikers leichte anatomische Veränderungen nachher bei Untersuchung des exstirpierten Appendix gefunden werden. Ich halte das für das wichtigste Resultat der Verhandlungen in voriger Sitzung.

Herr Professor Kraus schloss seine Rede mit dem Wunsche, dass in den Statistiken, welche das Reich und die Einzelstaaten erheben, in den Morbiditäts- und Mortalitäts-Rubriken mehr Gewicht auf das Vorkommen der Appendicitis und auf Einzelheiten in diesem Vorkommen in den Beobachtungen der verschiedenen Aerzte gelegt werden mögen. Dieser Wunsch ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Das Reichsgesundheitsamt hat der medizinischen Gesellschaft geschrieben, dass es wünsche, von ihr einen Fragebogen zu bekommen, welchen es an sämtliche deutschen Staaten versenden würde, um die Statistik in dieser Richtung zu verbessern und zu vermehren. Zu gleicher Zeit hat unser Mitglied Herr Albu vorgeschlagen, dass auch unter uns dieser Fragebogen zirkuliere und alle Mitglieder unserer medizinischen Gesellschaft so Gelegenheit bekommen, ihre Erfahrungen auf dem Gebiete der Diagnostik und der Operation der Appendicitis bekannt zu geben. Solche Fragebogen lassen sich nun nicht so schnell entwickeln, dass, nachdem ich Montag das Schreiben bekommen habe, ich Ihnen heute schon ein fertiges Schema vorlegen könnte. Ich möchte Sie aber bitten, eine Kommission zu diesem Zwecke zu ernennen. So grosse Eile hat die Sache ja nicht. Schwerlich wird vor dem Herbst das Reichs-Gesundheitsamt seinen Bericht an den Staatssekretär des Innern machen, um diesen Fragebogen weiter zu versenden. Hinzufügen will ich nur, dass Graf Posadowsky, der Staatssekretär des Innern, gesagt hat, er würde den Fragebogen in unserer Feststellung berücksichtigen. Es ist also notwendig, dass eine Kommission zusammentritt, die den Fragebogen ausarbeitet. In diese Kommission denke ich, treten selbstverständlich diejenigen ein, welche die Anregung zum Verfassen des Fragebogens gegeben haben, also Herr Kraus und Herr Albu. Weiter würde ich dann noch einen Chirurgen vorschlagen und zwar Herrn Rotter. Für die übrigen Mitglieder der Kommission schlage ich vor die Herren Lennhoff, Neumann, Aschoff, Pappenheim, Riese, Selberg. Ich glaube, ich gehe nicht zu weit, wenn ich Sie bitte, diese Herren per Akklamation zu wählen. Selbstverständlich kann auch jeder andere Vorschlag angenommen werden. (Zuruf: Es gibt zwei Lennhoffs!) Dann meine ich wahrscheinlich Rudolf Lennhoff. Ich habe die Kommission nicht zu gross zusammensetzen wollen, weil die Verhandlungen in den Kommissionen gewöhnlich ermüdend werden und nicht zum Ziele führen, wenn zu viele Mitglieder eine Kommission bilden. Wünschen Sie aber noch ein paar dazu zu nehmen, so steht dem nichts entgegen. Bei Selberg meine ich Selberg sen., da ich mit den Senioren etwas mehr zeitliche Fühlung habe als mit den Junioren. Sind die Herren mit meinem Vorschlage einverstanden? (Zustimmung). Ich glaube, die Herren sind alle hier, um gleich zu er-

klären, dass sie das Amt annehmen. Ich erlaube mir, zu hoffen, dass die Herren alle annehmen. Es muss dann natürlich eine Zusammenberufung der Kommission stattfinden. Darum werde ich Herrn Kraus bitten.

Wir fahren dann in der Diskussion fort. Es haben sich sehr viele gemeldet, und ich habe schon das letzte Mal gesagt, ich kann über die in der Geschäftsordnung vorgeschriebene Zeitdauer nur bei denjenigen Herren hinausgehen, die ich aufgefordert habe, die Diskussionen einzuleiten. Unter ihnen befindet sich zunächst Herr Israel. Ich bitte ihn, das Wort zu nehmen.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Im Austausch: Transactions of the College of Physicians of Philadelphia 1905.

### Diskussion über Appendicitis.

Hr. J. Israel: Der Herr Vorsitzende hat die Frage zur Diskussion gestellt, ob wir berechtigt oder verpflichtet sind, in jedem Falle von überstandener Appendicitis die Intervalloperation anzuraten. Die Antwort auf diese Frage kann nicht generell gegeben werden. Sie hängt in erster Linie ab von dem Befinden und den Befunden in der anfallsfreien Zeit. In dieser Beziehung haben wir zwei grosse Gruppen zu unterscheiden, für deren jede die Operationsindikation gesondert zu untersuchen ist. Die erste Gruppe umfasst die Fälle, in welchen der Anfall nachweisbare Krankheitsresiduen hinterlassen hat, die zweite solche, in welchen weder subjektive noch objektiv erkennbare Krankheitserscheinungen nach Ablauf des Anfalls mehr vorhanden sind. Es ist von vornherein evident, dass die Kriterien für die Berechtigung zur Intervalloperation bei diesen beiden Gruppen einen ganz verschiedenen Wert beanspruchen können; denn während bei der ersten positive, gegenwärtig nachweisbare pathologische Befunde unserem Urteil über die Operationsnotwendigkeit zugrunde liegen, hängt bei der zweiten Gruppe unser Tun und Lassen von spekulativer Abschätzung der Wahrscheinlichkeitsgrösse zukünftiger Gefahren ab. Da nun diese Wahrscheinlichkeitsgrösse, wenn keinerlei subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen vorhanden sind, auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse nicht durch eine noch so genaue Untersuchung des Einzelindividuums, sondern nur durch massenstatistische Erfahrungen festgestellt werden kann, so ergibt sich, dass eine individualisierende Indikationsstellung für die Intervalloperation bei dieser letztgenannten Gruppe so gut wie ausgeschlossen ist. Ihr gegenüber können wir uns nur auf den Standpunkt stellen, dasjenige, was der Gesamtheit am meisten frommt, zur Richtschnur unseres Verhaltens dem Einzelnen gegenüber zu machen.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen lassen Sie mich zunächst kurz die Gruppe mit Krankheitsresiduen nach dem Anfall skizzieren. Wir können sie in 4 Rubriken unterbringen. Da sind zunächst die Fälle von chronischen Wurmfortsatzbeschwerden; zweitens die Fälle, in denen trotz vollkommen mangelnder spontaner Beschwerden eine ileocoecale Druckempfindlichkeit besteht, mit oder ohne umschriebene Gasauftreibung des Coecums, mit oder ohne fühlbare Verdickung oder Steifung des Wurmfortsatzes. Die dritte Gruppe umfasst die seltenen Fälle von persistierender ausgedehnter schwieliger Verdickung der Ileocoecalgegend nach einfacher Appendicitis; und die vierte endlich die verschiedenen Gattungen der Fisteln. Nun, unter diesen Fällen ist am unbestrittensten die Operationsindikation für die chronischen Wurmfortsatzbeschwerden, welche ja bekanntlich zumeist jeder medizinischen Therapie spotten. Es liegt nicht in meiner Absicht, auf die Schwierigkeit der Diagnose dieser Krankheitsform einzugehen. Ich will nur darauf hinweisen, dass sie eine proteusartige Erscheinung haben und ausserordentlich häufig zur Verwechslung mit Magenleiden, mit genitalen Affektionen, mit Wandernieren-, Nierenstein-, Ureterstein- oder Gallensteinbeschwerden Veranlassung geben. Für diejenigen Fälle, in denen bei Mangel jeder subjektiven Beschwerde eine persistente coecale Druckempfindlichkeit mit oder ohne objektiv nachweisbare Veränderungen am Coecum oder Wurmfortsatz vorhanden ist, hängt unsere Operationsindikation von der Dauer dieses Zustandes ab. Hält er länger als 3 Monate nach Ablauf des Anfalles an, so ist die Wahrscheinlichkeit für ein Rezidiv gross genug, um eine Intervalloperation zu rechtfertigen. Eine ganz besondere Vorsicht im Entschluss zur Operation erheischen die Fälle von schwieliger Verdickung der Ileocoecalgegend nach einfachen Appendiciten. Sie beruhen auf einer obliterierenden lokalen Peritonitis mit inniger, fast untrennbarer Verschmelzung der Därme unter sich und mit dem Netze. Es liegt auf der Hand, dass hier bei jedem Operationsversuch die Gefahr einer Darmverletzung eine eminente ist. Deshalb soll man, wenn nicht besondere Beschwerden dazu auffordern, lieber die Hand davon lassen. Drängen aber Störungen der Darmbewegung, schmerzhafte peristaltische Koliken oder dauernde Schmerzen zu einem Eingriffe, so soll man diesen so lange hinausschieben als es möglich ist, weil mit der Zeit die festen Adhäsionen zwischen den Därmen sich lockern und dann eine grössere Differenzierung der Schlingen erlauben. Ist das aber nicht der Fall, dann kann man gezwungen sein, das ganze unentwirrbar verwachsene Darmkonvolut durch eine Anastomose zwischen dem zuführenden und dem abführenden Darme auszuschalten.

Was nun die Fisteln betrifft, so braucht man sich bei den inneren Fisteln, welche durch den Einbruch eines Abscesses in die Blase oder den Darm entstanden sind, beim Fehlen grösserer Beschwerden nicht allzu sehr mit der Operation zu übereilen, da sie noch nach Monaten die Tendenz zum Spontanschlusse haben. Anders liegt es bei den äusseren Fisteln. Da diese meistens durch das Zurückbleiben des kranken Wurmfortsatzes nach spontaner oder operativer Eröffnung eines intraabdominalen Abscesses bedingt sind, so besteht in der operativen Entfernung des kranken Organes die einzige Heilungsmöglichkeit.

Wie Sie aus dieser flüchtigen Skizze erkennen können, ist die Präzisierung der Operationsindikationen bei den Fällen, in welchen der Anfall Residuen hinterlassen hat, verhältnismässig leicht. Ganz anders aber steht es, wenn weder subjektiv noch objektive nachweisbare Krankheitserscheinungen nach Ablauf des Anfalles mehr vorliegen. Denn hier richtet sich ja eine eventuelle Operation nicht gegen vorhandene greifbare Krankheitszustände, sondern gegen zukünftig mögliche Gefahren. Hier beginnt erst die Schwierigkeit der Indikation. Hier werden wir vor die Beantwortung von drei prinzipiell wichtigen Fragen gestellt. Erstens: Können wir durch genaue Untersuchung erkennen, ob ein Mensch rezidivfrei bleiben wird oder nicht? Mit andern Worten: Können wir die Operation auf diejenigen Fälle beschränken, von denen wir mit Sicherheit erkennen können, dass sie Recidive bekommen werden? Wenn das nicht der Fall ist, dann erhebt sich die zweite Frage: Sind wir berechtigt, prinzipiell alle Fälle von überstandener Appendicitis der Anfallsoperation zu überweisen? Oder drittens: Ist es richtiger, in jedem Falle zu warten, bis oder ob ein Recidiv erfolgt, um den Patienten dann innerhalb der ersten 48 Stunden dieses neuen Anfalls zu operieren?

Was nun die erste Frage betrifft, ob wir in der Lage sind, bei den symptomlosen Patienten diejenigen, welche rückfällig werden, von denen zu sondern, welche recidivfrei bleiben, so müssen wir unser absolutes diagnostisches Unvermögen eingestehen. Nur zwei Ausnahmen kann ich anerkennen, in denen wir von vornherein sagen können, dass die Chancen der Recidive geringe sein werden: das sind erstens die Fälle von Appendicitis, welche mit Eiterung verlaufen und ohne jedes zurückbleibende subjektive oder objektive Krankheitssymptom ausgeheilt sind. Denn hier ist es so häufig zur ulcerösen Zerstörung oder Obliteration oder nekrotischen Abstossung des Wurmfortsatzes gekommen, dass aller Erfahrung nach die Recidive sich nur auf 5 von 100 belaufen. Eine zweite Gruppe betrifft diejenigen Leute, welche zwei Jahre nach überstandenem Anfall frei von Rückfällen oder Beschwerden geblieben sind. Da 80 pCt. aller Recidive innerhalb des ersten Jahres nach dem Primäranfall auftreten, 90 pCt. innerhalb der ersten 2 Jahre, so bleibt für diejenigen, welche 2 Jahre vollkommen frei geblieben sind, nur ein so geringer Prozentsatz übrig, dass wir ihnen eine prophylaktische Operation nicht zumuten können. Wir können also resümieren: Die Intervalloperation kann unterbleiben bei Leuten, welche eine Appendicitis mit Eiterung überstanden haben, die keinerlei Krankheitssymptome hinterlassen hat, und bei solchen, welche 2 Jahre nach dem Anfall frei geblieben sind.

Wie verhalten wir uns aber zu der überwiegenden Majorität aller der Leute, bei denen diese beiden Voraussetzungen nicht zutreffen? Sind wir verpflichtet, sie sämtlich im Intervall zu operieren, oder tun wir besser zu warten, bis der neue Anfall kommt, um dann die Frühoperation innerhalb der ersten 48 Stunden auszuführen? Die Entscheidung hängt von der Antwort auf folgende vier Fragen ab. Erstens: Wie gross ist die Anzahl der Recidive nach der Appendicitis simplex ohne Eiterung? Zweitens: Wird der Regel nach das Recidiv gefährlicher als der primäre Anfall? Drittens: Wie gross ist die Operationsgefahr der Intervalloperation an und für sich und verglichen mit der Gefahr der Frühoperation im Recidivanfall? Viertens: Haben wir die Sicherheit, alle diejenigen, welche warten wollen, ob sie ein Recidiv bekommen werden, im Frühstadium des Anfalls zur Operation zu bekommen?

Was die Frage nach der Häufigkeit der Rezidive betrifft, so beziffern sie sich für die Appendicitis simplex auf ungefähr 50 pCt. Ganz genaue Ziffern haben wir nicht, und gerade in diesem Punkte würde für eine Enquête im Schosse dieser und anderer medizinischer Gesellschaften ein sehr fruchtbares Feld gegeben sein, da keiner eine so gute Gelegenheit hat, seine Patienten zu verfolgen wie die langjährigen Hausärzte. Wenn wir von diesen 50 pCt. Rezidiven die 5 abziehen, welche sich noch nach dem zweiten Jahr ereignen, so kommen wir auf 45 pCt. innerhalb der ersten zwei Jahre. Es hat also jeder Patient ungefähr ebensoviel Chancen gegen wie für einen Rückfall. Man kann demnach nicht sagen, dass die Rezidive die Regel sind und daraus zwingend die Notwendigkeit einer generellen Intervalloperation ableiten. Auf einer ebenso unsicheren Basis stehen wir mit Bezug auf die Frage nach der zunehmenden Gefahr der Rezidive. In dieser Beziehung gibt es gar keine Regel. Gerade so gut, wie häufig jeder kommende Anfall schwächer und ungefährlicher wird als der vorangehende, so hat wohl jeder von uns schon genügend Fälle erlebt, in denen nach einem unbedeutenden, scheinbar ungefährlichen primären Anfall das Rezidiv zum Tode führte oder mindestens den Patienten in grösste Lebensgefahr brachte. Viel sicherere Anhaltspunkte gibt uns die Beantwortung der beiden letzten Fragen. Da komme ich zunächst auf die Gefahr der Intervalloperation. Die Mortalität meiner eigenen Intervalloperationen beträgt 0,5 pCt., die meiner Operationen in den ersten 48 Stunden des acuten Anfalls 2 pCt. Ganz ähnlich sind die aus den Erfahrungen anderer Chirurgen gewonnenen Zahlen, welche für die Durchschnittsmortalität der Intervalloperationen 0,5 pCt., für die Operationen in den ersten 48 Stunden des acuten Anfalls 3 pCt. ergeben. Wenn also 200 Personen, die einen Appendicitisanfall überstanden haben, sich sämtlich im Intervall operieren lassen, wird einer von ihnen sterben. Wenn aber von diesen 200 sich keiner im Intervall operieren lässt, sondern alle abwarten, bis und ob sie einen Anfall bekommen, um sich dann in den ersten 48 Stunden dieses Recidivs operieren zu lassen, werden drei sterben. (Verschiedene Zurufe: 6!). Nein, denn von diesen 200 be-

kommen nur 100 ein Recidiv, weil nur 50 pCt. wiedererkranken. (Grosse Heiterkeit.) Es ist also ganz evident, dass die Allgemeinheit besser fährt mit der präventiven Intervalloperation als mit dem Zuwarten. Da es aber passieren kann, dass der eine Todesfall unter den 200, die sich im Intervall operieren lassen, unglücklicherweise gerade jemand betreffen kann, der niemals ein Recidiv bekommen hätte, so könnte mancher zu dem Schlusse kommen, dass die Differenz der Resultate zwischen der Intervall- und Anfallsoperation doch nicht gross genug sei, um jemanden, von dem man nicht einmal sicher weiss, ob er rückfällig werden wird, dem wenn auch noch so geringen Risiko einer Intervalloperation auszusetzen. Dieser Schluss ist grundfalsch, weil die Prämisse falsch ist. Denn die Argumentation geht von der Ansicht aus, dass wir tatsächlich alle die Leute, welche sich nicht im Intervall operieren lassen, nun auch wirklich im Falle eines Recidivs innerhalb der ersten 48 Stunden zur Operation bekommen werden. Das ist aber tatsächlich nicht der Fall, und ich werde gleich nachweisen, dass das sogar bei der Majorität der Fälle nicht so ist und nicht so sein kann. Wenn wir aber nicht sicher mit der Frühoperation rechnen können, dann verschiebt sich das Mortalitätsverhältnis der Intervalloperation zur Anfallsoperation ganz ausserordentlich zuungunsten des Abwartens; denn dann steigt die Mortalität des Anfalls, sei es ohne, sei es mit später, sogenannter intermediärer Operation, wegen der vielen diffusen Peritonitiden auf 12 pCt. und weit darüber hinaus. Dann wird das Risiko der Intervalloperation ein verschwindendes gegenüber den Gefahren des Abwartens. Und gerade die Tatsache, dass wir nicht mit Sicherheit darauf rechnen können, die Mehrzahl der Leute, welche sich nicht im Intervall operieren lassen, im Falle des Recidivs innerhalb der ersten 48 Stunden zur Operation zu bekommen, ist für mich das schwerwiegendste Argument zugunsten der Intervalloperation.

Die Gründe, wegen deren das Desiderat der Frühoperation häufig nicht erfüllt wird und erfüllt werden kann, will ich Ihnen ganz kurz skizzieren. Da ist zunächst die Schwierigkeit der Frühdiagnose, welche teils durch die Schuld des Publikums verpasst wird, teils durch die Aerzte selbst. Ein grosser Teil des Publikums unterschätzt die Bedeutung der initialen Symptome, kuriert mit den deletären Abführmitteln auf eigene Hand, ruft den Arzt erst hinzu, wenn der Prozess eine Wendung zum Schlechten genommen hat. Aber auch die ärztliche Frühdiagnose begegnet oft ausserordentlichen Schwierigkeiten besonders bei Kindern, Mädchen und Frauen. Bei Kindern, weil sie keine Auskunft geben können, bei Mädchen und Frauen wegen der häufig schwierigen Unterscheidung von Genitaladnexerkrankungen, eine Schwierigkeit, welche noch dadurch gesteigert wird, dass nach meiner Erfahrung die Coincidenz eines acuten Anfalls mit der prämenstruellen oder menstruellen Periode eine ausserordentlich häufige ist. Der zweite Grund, weshalb wir die Frühoperation nicht erreichen, liegt in der Indolenz und Stupidität des Publikums. Leichtsinnige und unintelligente Leute bekommt man nur dann zur Frühoperation, wenn die Initialsymptome so schwer empfunden werden, dass ihnen das Messer an der Kehle sitzt. Das schwerwiegendste Moment aber ist die Unmöglichkeit, die Frühoperation in vielen, ja in den meisten Fällen mangels der Anwesenheit oder der Nachbarschaft eines geübten Chirurgen zu erlangen. Das trifft wesentlich für die Majorität der Bewohner kleiner Städte und des Landes zu. Dasselbe gilt für Personen, welche beruflich gezwungen sind, vielfach auf Reisen zu leben, es trifft aber auch diejenigen, welche ihre gewöhnlichen Frühjahrs- und Sommererholungsreisen machen. Jedes Jahr bringt uns eine Reihe von Unglücksfällen, die sich gerade in der Sommerfrische zugetragen haben, infolge der Unmöglichkeit rechtzeitiger chirurgischer Hilfe. Ausser dieser Unmöglichkeit, die Frühoperation bei allen, ja auch nur bei der Majorität zu erreichen, können noch einige spezielle Verhältnisse die Intervalloperation wünschenswert machen. Als solche nenne ich in erster Linie die Schwangerschaft und die wahrscheinliche Erwartung einer baldigen Schwangerschaft, wie sie bei Mädchen, die in die Ehe eintreten wollen, oder bei jungen Frauen vorliegt, denn die Verbindung von Schwangerschaft und acuter Appendicitis bedeutet eine bedenkliche Cumulation der Gefahr. Zweitens können wirtschaftliche Gründe es sehr wünschenswert machen, die Operation auf einen freigewählten Zeitpunkt zu verlegen, statt durch eine plötzlich und unerwartet kommende Attacke von Appendicitis mit Operation und Krankenlager eine schwere geschäftliche Schädigung oder gar einen Verlust der Stellung zu riskieren. Endlich gibt noch eine Krankheitsform, die ich als hypochondrische Recidivfurcht bezeichnen möchte, eine Operationsindikation. Sie betrifft Leute, die nach Ueberstehen eines Anfalls dauernd in der Furcht vor einem Recidiv leben. Hier liegt in der Intervalloperation das beste Heilmittel.

Wenn ich nun kurz resümieren darf, möchte ich meinen Standpunkt folgerdermaassen präzisieren: Die Intervalloperation ist unnötig nach überstandener eitriger Appendicitis ohne jede subjektive oder objektive krankhafte Folgeerscheinungen, ferner bei zweijährigem Ausbleiben von Recidiven und Krankheitsäusserungen nach abgelaufenem Anfalle. Die Intervalloperation ist strikte indiziert: erstens bei äusseren Fisteln, zweitens bei chronischen Wurmfortsatzbeschwerden, drittens bei mehrfachen Anfällen in einem Jahre, viertens bei Schwangeren und fünftens bei Kindern. Die Operationsindikation ist eine bedingte und von der Dauer der Erscheinungen abhängig: erstens bei inneren Fisteln ohne subjektive Beschwerden, zweitens bei coecaler Druckempfindlichkeit mit oder ohne Blähung des Coecums, Verdickung oder Steifung des Wurmfortsatzes ohne Spontanbeschwerden. Die Operation ist empfehlenswert: erstens bei begründetem Zweifel an der Gewissheit, die Frühoperation zu erlangen, zweitens bei Erwartung bald eintretender Schwangerschaft, drittens aus besonderen wirtschaftlichen Gründen und viertens bei hypochondrischer Recidivfurcht.

Hr. Fedor Krause: Nur zum zweiten Punkt, der zur Diskussion steht, möchte ich mir einige Bemerkungen gestatten. Wenn ich die Frage mit ja oder nein beantworten soll, so sage ich nein; ich halte es nicht für notwendig, nach jedem glücklich abgelaufenen Anfalle nachträglich den Wurmfortsatz zu entfernen. Vielmehr kann man die Operation unterlassen, wenn keinerlei Beschwerden zurückgeblieben sind, wenn ferner die genaue Palpation der Blinddarmgegend, die Untersuchung vom Mastdarm aus und die kombinierte Untersuchung, nötigenfalls bei mehrmaliger Wiederholung, keine pathologischen Veränderungen ergeben. Diese günstigen Verhältnisse bilden sich im allgemeinen nur nach leichteren Anfällen aus. Wenn in der acuten Periode ein Abscess entstanden war, bei dessen Eröffnung die gleichzeitige Exstirpation des Wurmfortsatzes sich als unausführbar erwies, wenn gar eine Fistel zurückgeblieben, so kann kein Zweifel bestehen, dass die Radikaloperation vorgenommen werden soll.

Die überwiegende Mehrzahl unserer Beobachtungen — und wir hatten bei den letzten 186 Operationen in 70 Fällen mit Abscessen zu tun — lassen diesen Standpunkt als richtig erkennen. Zwei Fälle will ich als Ausnahmen besonders anführen. Einmal stiess sich nach der Eröffnung eines jauchigen Abscesses bei einem 45jährigen Manne der ganze Wurmfortsatz als Sequester spontan ab; in einem zweiten Falle wurde vom Processus kein Rest mehr gefunden, die Beschwerden waren offenbar durch die zahlreichen Adhäsionen hervorgerufen; beide Male erfolgte Heilung. In allen übrigen hierhergehörigen Fällen hat die Operation so schwere Veränderungen aufgedeckt, dass an eine dauernde Heilung ohne Exstirpation des Processus nicht zu denken gewesen wäre.

Zur Operation berechtigt also meiner Ansicht nach nicht der blosse Umstand, dass ein Anfall vorhanden gewesen, sondern es sind bestimmte Indikationen notwendig; diese schwanken je nach dem Alter und der Berufstätigkeit des Kranken, je nach seiner Körperbeschaffenheit und je nachdem andere Leiden gleichzeitig bestehen oder nicht.

Bei jungen kräftigen Leuten, die völlig gesund sein wollen, um sich allen, auch den grössten Strapazen sorglos unterziehen zu können, wird man mit der Indikation zur Operation nach überstandenem Anfall sehr weit gehen. Das betrifft Offiziere, Soldaten, überhaupt Personen, an deren Kräfte und Gesundheit der Beruf hohe Anforderungen stellt. Auch wenn z. B. Leute sich Monate und Jahre in Gegenden aufhalten müssen, in denen sie keinen Arzt zur Verfügung haben, wie Kaufleute, Weltreisende u. dgl., so wird man sich, auch ohne wesentliche Beschwerden, mit vollem Recht zur Operation entschliessen, wie ich das bei einem 27jährigen Manne, der ins Innere von Brasilien wanderte, auf seinen Wunsch getan.

Ferner soll man bei im übrigen gesunden Kindern die Indikation zur Operation sehr weit stellen; denn es ist eine häufig betonte Tatsache, dass die Attacken bei Kindern plötzlich und unerwartet einen besonders gefahrvollen Charakter annehmen können, und dass die schweren Erkrankungen an Zahl überwiegen. Das bestätigen auch meine Erfahrungen, sowohl im Hospital wie in der Privatpraxis. Scheinbare Heilungen sollten uns um so weniger in Sicherheit wiegen, als die subjektiven Angaben hier naturgemäss häufig im Stiche lassen. So habe ich eben in den letzten 14 Tagen 2 Kinder von 6 und 9 Jahren wegen jauchiger Peritonitis jedesmal 2 Tage nach Beginn des zweiten Anfalles laparotomiert und die Kranken verloren, während bei beiden die ersten Attacken zwar leicht verlaufen waren, aber doch deutliche Symptome zurückgelassen hatten, die die Entfernung des Wurmfortsatzes im Intervall unbedingt erfordert hätten. Beide Male würde diese Operation aller Wahrscheinlichkeit nach Heilung herbeigeführt haben. Leider bilden solche traurige Ergebnisse keine Seltenheit.

Zurückhaltender sei man mit der Operation bei älteren fettleibigen Leuten, besonders Männern, zumal wenn Alkoholmissbrauch vorliegt, ferner wenn anderweitige Erkrankungen gleichzeitig vorhanden sind, namentlich Bronchitis mit Hustenreiz, Lungen- und Nierenkrankheiten, unkompensierte Herzfehler. Die Gefahr, dass die Herztätigkeit im Anschluss an die Operation versagt, ist dann besonders zu fürchten. Unter solchen Umständen wird man sich mit Rücksicht auf die Gefahr des operativen Eingriffs auch bei zurückgebliebenen Beschwerden geringerer Intensität, wenn auch ungern, abwartend verhalten müssen, vorausgesetzt, dass der Kranke sich beständig unter ärztlicher Beobachtung befindet. Doch gebe ich zu, dass der hier gemachte Vorbehalt angezweifelt werden kann.

Wenn wir nun den zweiten Punkt, der zur Diskussion steht, erschöpfen wollen, so müssen wir auch jene gar nicht seltenen Fälle in Betracht ziehen, bei denen zu keiner Zeit eine eigentliche Attacke von Appendicitis vorhanden gewesen ist, und bei denen trotzdem der veränderte Wurmfortsatz die Ursache aller Beschwerden darstellt, die sich in grosser Mannigfaltigkeit äussern können. So fand ich bei einem jungen Mädchen, das seit fünfviertel Jahren über Magenschmerzen klagte, sich häufig sehr matt fühlte und namentlich bei der Periode heftige Schmerzattacken bekam, einen festsitzenden bohnengrossen harten Kotstein mitten im Wurmfortsatz, dessen Wand an dieser Stelle auf den dritten Teil der benachbarten normalen Wand verdünnt war. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in absehbarer Zeit ein Decubitalgeschwür, Durchbruch, und da keine Andeutung von Adhäsionen vorhanden war, Infektion der Bauchhöhle eingetreten wäre, die nur unter

den günstigsten Umständen, d. h. bei baldiger Operation glücklich hätte verlaufen können. Seit der Entfernung des Wurmfortsatzes ist das junge Mädchen von seinen Beschwerden befreit.

Weiter ergab die Operation bei einem jungen Arzt, der seit langer Zeit an Colitis und Stuhlgangsbeschwerden litt, ein fingernagelgrosses Geschwür im Processus. Seine Wand war bis zur Serosa zerstört und dieses dünne Häutchen bildete den einzigen Schutz gegen die Perforation und Peritonitis, der der Kranke in kürzester Frist zum Opfer gefallen wäre, da nirgends schützende Verklebungen sich gebildet hatten. Aus den beiden Operationsbefunden mögen Sie einen neuen Beweis für die bekannte Tatsache entnehmen, dass die klinischen Erscheinungen durchaus nicht immer der Schwere der pathologischen Veränderungen entsprechen.

Die vorgetragenen Indikationen habe ich mir auf Grund der Erfahrungen in meiner $8^1/_2$jährigen Tätigkeit am Altonaer Krankenhause gebildet; das Zahlenmaterial steht mir nicht zur Verfügung. Die Berliner Erfahrungen haben meine Ansichten nicht wesentlich geändert; sie sind zwar nicht übertrieben gross, immerhin haben wir — meine Assistenten und ich — in $5^1/_2$ Jahren 253 Operationen wegen Perityphlitis ausgeführt.

Wenn nun, was ja doch vorkommt, ein Zweifel besteht, ob nach glücklich überwundenem Anfall operiert werden soll oder nicht, so tut man am besten, die Operation zu wählen, abgesehen von jener bereits erwähnten Kategorie von Fällen, in denen anderweitige Erkrankungen den Eingriff als zu gefährlich erscheinen lassen. Gewöhnlich findet man erheblichere Veränderungen als die minimalen Krankheitserscheinungen vermuten liessen. Diese Regel wird vor so traurigen Ereignissen, wie ich sie angeführt, den besten Schutz gewähren.

Hr. Rotter: Nachdem Herr Israel sich über die Perityphlitis im kalten Stadium ausgesprochen hat, wende ich mich zum acuten Anfall und zwar speziell zur Diagnose des Beginnes der acuten Blinddarmentzündung im Dienste der Frühoperation, d. h. der Operation in den ersten 48 Stunden oder besser in den ersten 24 Stunden.

Wenn wir die Entwicklung der Perityphlitisfrage im Laufe der letzten 20 Jahre übersehen und fragen, inwieweit es gelungen ist, die Mortalität der Krankheit herabzusetzen, so müssen wir gestehen, dass bis auf die neueste Zeit nur recht geringe Fortschritte zu verzeichnen waren. Die besten Statistiken ergaben 10 pCt. Sterblichkeit, und als man allmählich die Diagnostik verbesserte und erkannte, dass ein grosser Teil der Fälle von paralytischem Ileus, von suphrenischen, Douglas-, und Leber-Abscessen etc. von Appendiciten induziert sind, stieg die Sterblichkeit der Krankheit sogar auf 12—17 pCt. Trotz aller Bemühungen von seiten der Internisten und Chirurgen gelang es nicht, die Mortalität sichtlich herabzudrücken.

Da wurde im Frühjahr 1904 die Frage der Frühoperation bei der Perityphlitis inauguriert und allenthalben von den Chirurgen nachgeprüft. Nachdem wir einige Erfahrungen gesammelt hatten sind nunmehr mit diesem neuen Prinzip der Frühoperation so glänzende Resultate erzielt worden, wie wir sie kaum zu hoffen gewagt haben. Im Material des St. Hedwig-Krankenhauses ist die Sterblichkeit des acuten Anfalles unter dem Einfluss der Frühoperation auf 2 pCt. gesunken. Die gleichen Resultate haben Herr Israel und manche andere Chirurgen zu verzeichnen. Die Frage nach der besten und zweckmässigsten Behandlung des acuten Anfalles ist dadurch für die Mehrzahl der Chirurgen entschieden, und die Nichtchirurgen werden durch die Macht unserer Zahlen bald zur gleichen Ueberzeugung belehrt werden.

Mit der Herrschaft der Frühoperation gewinnt die Frage der Frühdiagnose die grösste Bedeutung. Als wir mit der Frühoperation versuchsweise begannen, fragten wir und manche der Herren Kollegen, ob zu so früher Stunde nicht manche Fehldiagnose gestellt und mancher gesunde Wurmfortsatz entfernt werden würde.

Die Erfahrung hat uns aber glücklicherweise dahin belehrt, dass die Diagnose des Beginnes eines acuten Anfalles im ganzen mit ausreichender Sicherheit gestellt werden kann.

Herr Orth hat Ihnen am vorigen Mittwoch vorgetragen, dass von den von Prof. Aschoff pathologisch-anatomisch untersuchten Appendiciten 10 pCt. keine Veränderung gezeigt haben. Sie haben wohl den Eindruck gewonnen, dass vom Chirurgen in 10 pCt. der Fälle Fehldiagnosen gestellt worden sind. Ich habe mich mit Prof. Aschoff in Verbindung gesetzt und von ihm die Antwort erhalten:

1. dass die 400 Wurmfortsätze, die er aus dem Stadium der Frühoperation untersucht hat, nicht bloss von mir, sondern auch von anderen Chirurgen stammen — ich habe im ganzen erst 214 Frühoperationen ausgeführt. — 2. dass von den im Jahre 1905—1906 aus meinem Material untersuchten 76 Appendices 7 also 9 pCt. Veränderung einer acuten Entzündung nicht gezeigt haben. Wir haben in diesem Zeitraume 149 Frühoperationen ausgeführt. Es sind Herrn Prof. Aschoff in der ersten Zeit sämtliche Appendices von den Frühoperationen gesandt worden, später aber von denjenigen, welche schwere Veränderungen zeigten und keine Zweifel an der Diagnose aufkommen liessen, nur eine Auswahl derselben. Dagegen sind ihm sämtliche Wurmfortsätze, welche geringe oder gar keine Veränderung zeigten, zugeschickt worden, damit uns die pathologisch-anatomische Untersuchung diagnostische Zweifel aufklärte. Deshalb muss man, um prozentisch festzustellen, wie oft bei unseren Frühoperationen Fehldiagnosen gestellt worden sind, jene 7 Fälle nicht auf die 76 von Aschoff untersuchten Appendices, sondern auf unser klinisches Material von 149 Fällen berechnen. Dann ergibt es sich, dass wir in $4^3/_4$ pCt. der Fälle Fehldiagnosen gestellt haben. Aschoff hat mir in dankenswerter Weise nachträglich noch die Protokolle von diesen 7 Fällen zugeschickt. Daraus ersehe ich, dass bei 2 von diesen 7 Appendices Zeichen chronischer Appendicitis gefunden wurden. In solchen Fällen wird die Fehldiagnose milde zu beurteilen sein, da eine Operation doch gerechtfertigt war.

Meine Herren Assistenten haben auch noch die Krankengeschichten der Frühoperationen einer Durchsicht unterworfen, und daraus erhellt, dass 8 mal eine Verwechslung mit Salpingitis gonorrhoica acuta vorgekommen ist und zwar nicht bei länger bestehender Pyosalpinx, sondern bei frischer Infektion. 2 mal handelte es sich um Fälle mit einer typischen Appendicitis, Anamnese und hohem Fieber (einer davon mass 40° C.). Nach der Operation verschwand das Fieber sofort und kehrte nicht wieder. Dieser Umstand schien mir einen Beweis zu geben, dass die Symptome vom Wurmfortsatz ausgegangen waren. Ich war daher zur Zeit erstaunt über das Resultat der pathologisch-anatomischen Untersuchung.

1 mal wurde ich gezwungen, einen Arzt, der seit wenig Stunden an überaus heftigen Schmerzen in der Gegend des Mc Burney'schen Punktes litt, so dass er Morphium nehmen musste, sofort zu operieren.

1 mal endlich fehlen nähere Angaben.

Ich glaube, dass wir imstande sind, die Verwechslung mit acuten gonorrhoischen Salpingitiden zu vermeiden, wenn wir jeden weiblichen Patienten, ohne Unterschied der Familie, in der qu. Richtung untersuchen. Mir sind dadurch im letzten Jahre schon mehrfache Irrtümer entgangen.

Unter diesen Verhältnissen halte ich mich zu der Behauptung berechtigt, dass wir imstande sind, die Frühdiagnose des acuten Anfalles mit ausreichender Sicherheit zu stellen.

Ich glaube im Interesse der praktischen Aerzte zu handeln, wenn ich Ihnen die Grundsätze der Frühdiagnose schildere, weil sie sich uns aus dem klinischen Bilde im Verein mit dem Operationsfund ergeben und sich allmählich für den Betrieb im Krankenhaus zu einem Schema auskristallisiert haben, allerdings in einer Kürze, wie es im Rahmen der Diskussion eben möglich ist.

In einer Anzahl von Fällen, ich schätze sie auf 15—20 pCt., beginnt der acute Anfall nicht mit stürmischen, sondern mit ganz unauffälligen Symptomen — einer leichten Störung des Allgemeinbefindens und des Appetits, geringen auf die rechte Bauchseite oder unbestimmt lokalisierte Leibschmerzen wie bei einer leichten Indigestion. Erwachsene gehen dabei ihrem Berufe nach, Kinder sind nicht so frisch wie gewöhnlich, verlangen vielleicht früher zu Bett als sonst u. dergl. Man hält sie nicht für krank. — Bei genauer Untersuchung kann man an Stelle den Appendix schon oft einen leichten Druckschmerz feststellen. Nach $^1/_2$—1—2 Tagen kann dieses „Vorstadium“, wie es bei uns heisst, mehr allmählich oder plötzlich in den stürmischen klassischen acuten Anfall übergehen — es kann aber auch abklingen. Im letzten Falle wird es hinterher oft schwer sein, zu behaupten, dass diese „Indigestion“ von einer Appendicitis herrührte, wenn nicht ein krankhafter Druckschmerz nachgewiesen wurde.

Dieses Vorstadium ist, wenn es die Einleitung eines regelrechten acuten Anfalles darstellt, für die Praxis der Frühoperation von der grössten Bedeutung. Ich habe dieses Vorstadium in der ersten Zeit der Frühoperation nicht zum Verlauf des eigentlichen Anfalles hinzugezählt, sondern den Beginn des Anfalles erst von dem Auftreten der heftigen Leibschmerzen an gerechnet. So ist es gekommen, dass ich in der ersten Serie von Frühoperationen — 65 Fälle —, über welche ich im Winter 1904/05 in der Freien Vereinigung Berliner Chirurgen vorgetragen habe, noch eine Mortalität von 10 pCt. zu verzeichnen hatte (mit Einschluss der Patienten, welche über 70 Jahre alt waren, sogar 13 pCt.). Inzwischen war ich durch die Operationsfunde belehrt worden, dass im sogenannten Vorstadium oft schon schwere Veränderungen an der Appendix sich ausgebildet hatten. Daher haben wir später die Zeit des Vorstadiums immer zum Verlauf des Anfalles hinzugezählt, und seitdem sind weitere 149 Fälle operiert worden mit nur 3 Todesfällen, also 2 pCt. Mortalität. (Von den Frühoperationen werden ausgeschlossen Patienten in höherem Lebensalter, wenn sie über 60 Jahre alt sind, und zweitens solche Patienten, denen wegen anderweitiger Leiden ein Bauchschnitt nicht zugetraut werden kann.)

Der klassische Anfall beginnt plötzlich mit alarmierenden Symptomen. Wir unterscheiden subjektive und objektive.

A. Die subjektiven sind: 1. ein meist stark gestörtes Allgemeinbefinden; 2. Appetitlosigkeit; 3. ein „Peritonealgefühl“, wie ich es nennen möchte, ein aus dem Bauch kommendes überwältigendes Gefühl von Elendigkeit, meist von Uebelkeit oder Erbrechen begleitet; 4. vor allen Dingen der das ganze Krankheitsbild beherrschende Schmerz. Derselbe ist — besonders bei leichten Fällen — auf die rechte Seite oder mit Vorliebe auf die Magengegend, die Hypochondrien oder Nabelgegend, oder unbestimmt auf den ganzen Bauch lokalisiert.

Diese subjektiven Beschwerden reichen zur Stellung der Diagnose Perityphlitis acuta noch nicht aus; denn sie können vorhanden sein, wenn nur eine Gastroenterocolitis vorliegt.

Um eine bestimmte Diagnose auf acute Perityphlitis zu stellen, muss noch ein

B. objektives Symptom vorhanden sein, der krankhafte Druckschmerz in der Gegend des MacBurney'schen Punktes oder etwas

höher nach der Lendengegend zu, oder etwas tiefer nach dem Ligamentum Poupartii dextrum zu.

Die Feststellung des Druckschmerzes ist gerade in den ersten Stunden des Anfalles von der grössten Wichtigkeit, er ist das Kardinalsymptom des acuten Anfalles. Bei der Wichtigkeit soll man ihn auch mit der grössten Sorgfalt feststellen.

Man beginnt am besten nicht mit der rechten, sondern mit der linken Unterbauchseite, indem man zart und allmählich bei jeder Exspiration tiefergehend die Hände so tief eindrückt, dass die linke Beckenschaufel abgetastet werden kann. In so frühem Stadium des Anfalles, sagen wir in den ersten 12—18 Stunden, ist noch keine Muskelspannung auf der linken Seite vorhanden. Durch die schmerzlose Palpation verliert der Patient die Aengstlichkeit, lernt die Bauchmuskeln entspannen und erschlaffen und vor allem lernt er kennen, welches Gefühl, welchen Schmerz bei ihm der tiefe Eindruck auf gesunde Bauchorgane erweckt, im Gegensatz zu dem krankhaften Schmerz, den der Druck auf die kranke Appendixgegend hervorruft. Man drücke dann bei dem nun beruhigten Patienten den Bauch links oben, dann im Epigastrium, dann rechts oben, dann über der Symphyse ein und zuletzt erst in der Ileocoecalgegend. Bei dieser Art von Untersuchung wird der Patient fast immer verwertbare Angaben über den Druckschmerz machen können, ob ein krankhafter Schmerz oder ein durch zu harten Eindruck des Arztes auf gesunde Organe bedingter Schmerz vorliegt.

Ist ein krankhafter Druckschmerz in der Ileocoecalgegend — wir befinden uns in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung — vorhanden, kann man auf der rechten Seite tief eindrücken, die Beckenschaufel abtasten, ohne mehr Schmerz zu erzeugen als auf der linken Bauchseite, dann lässt sich die Diagnose Appendicitis acuta nicht stellen.

Unter diesen Verhältnissen kann man ohne Gefahr ruhig abwarten und nach weiteren 12 Stunden die Untersuchung wiederholen. Kann aber ein krankhafter Druckschmerz in der Ileocoecalgegend festgestellt werden, dann ist auf Grund desselben in Verbindung mit den subjektiven Symptomen die Diagnose Appendicitis acuta gesichert und die Operation zu empfehlen.

Es gibt nun noch eine Reihe von Symptomen, welche, wenn sie vorhanden sind, die Diagnose unterstützen und sichern.

1. In erster Linie ist die Temperatursteigerung zu nennen. Wenn ein Patient am Morgen in der Axilla 37,2 oder am Abend 37,5 misst, so weist diese kleine Steigerung schon auf das Vorhandensein einer Entzündung hin.

2. Dazu kommt öfter der Psoasschmerz bei Bewegung des Beines in der Hüfte.

An 3. Stelle steht die Muskelspannung auf der rechten Bauchseite, welche bei etwas weiter vorgeschrittenen Prozessen in die Erscheinung tritt, d. h. wenn das Peritoneum parietale in der Nachbarschaft der Appendix entzündlich gereizt ist. Dann ist auch der Druckschmerz schon stark ausgesprochen.

Die bisherige Schilderung des Beginnes eines acuten Anfalles bezieht sich auf ein leichteres Krankheitsbild.

Die Appendicitis acuta kann aber auch von vornherein als schweres Krankheitsbild auftreten, nämlich unter den Symptomen der acuten Perforationsperitonitis. Dann wird die Diagnose kaum Schwierigkeiten machen. Alle vorhin geschilderten Symptome sind stärker ausgesprochen. Die Druckschmerzhaftigkeit gewinnt bald an Ausdehnung. Sie beschränkt sich nicht mehr auf die Ileocoecalgegend, sondern nimmt meist die ganze rechte Bauchseite ein. Wir erkennen daraus, dass die Entzündung den Peritonealraum ergriffen hat, dass die Peritonitis diffusa begonnen hat. Im Bauchraum findet der Operateur ein freies Exsudat, und zwar meist von trüb-seröser Flüssigkeit. Jetzt kann auch Dysurie auftreten und Pulsbeschleunigung. Hat sich die Druckschmerzhaftigkeit gar auf die linke Bauchseite bis über das Lig. Poup. sinistr. ausgebreitet, dann bedeutet dieses Symptom, dass eine grössere Ansammlung von freiem trübem oder eitrigem Exsudat im Douglas vorhanden ist. (Ich bemerke hier noch, dass das freie Exsudat im Douglas durch digitale Rectalpalpation in keiner Weise festzustellen ist. Freie Exsudate im Douglas lassen sich nur durch Punktion erkennen. Douglaseiterungen lassen sich erst durch digitale Rectaluntersuchung feststellen, sobald Abkapselung stattgefunden hat, d. h. ein Douglasabscess entstanden ist, der infolge des vermehrten Innendruckes die vordere Rectalwand vordrängt. Eine solche Abkapselung aber ist frühestens am 3. bis 4. Tage entwickelt.)

Dem Verhalten des Pulses ist in den ersten 48 Stunden keine grosse Bedeutung zuzuschreiben. Zunächst bedenken wir die Beeinflussung des Patienten durch die Temperatur. Sodann muss man wissen, dass oft ein recht schwerer Anfall vorliegen kann, ohne dass der Puls verändert ist. Wenn aber ohne höheres Fieber bei Symptomen peritonitischer Reizung der Puls stärker beschleunigt ist, über 100 oder gar über 110 Schläge in der Minute, dann allerdings deuten diese Symptome auf einen schweren Anfall hin.

Als letztes Symptom sei das der Auftreibung des Leibes, die Tympanie erwähnt, welche stets als ein Zeichen weitgehender Infektion des Bauchraumes (Opium-Auftreibung muss natürlich ausgeschlossen sein) anzusehen ist. Sie entsteht ja durch beginnende Parese der Därme. Wer bei der Perityphlitis erst auf dieses Symptom warten will, bis er zur Operation rät, der wird viele traurige Erfahrungen machen.

Mit diesem Schema haben wir bei unserm Material im St. Hedwig-Krankenhaus die Früh-Diagnose der akuten Anfälle der Appendicitis gestellt und, wie oben erläutert wurde, bis auf wenige Fälle durch den Operationsbefund und pathologisch-anatomische Untersuchung die Richtigkeit der Diagnose erhärtet.

Zum Schluss will ich noch erwähnen, dass es uns schätzungsweise in 70—80 pCt. der Fälle auch gelingt, zu diagnosticieren, ob ein leichter oder schwerer Anfall vorliegt, dass uns aber in den übrigbleibenden 20—30 pCt. der Fälle bei der Eröffnung des Bauches Ueberraschungen zuteil wurden, indem entweder ein leichtes klinisches Bild vorlag und bei der Operation ein schwerer pathologisch-anatomischer Befund erhoben wurde oder umgekehrt.

Da wir demnach in einem relativ grossen Prozentsatz der Fälle ausser Stande sind, die Schwere der Fälle aus dem klinischen Bilde zu beurteilen, bin ich der Ueberzeugung, welche in der Freien Vereinigung 1904/05 fast einstimmig ausgesprochen worden ist: dass wir um keinen der Patienten durch verspätetes Eingreifen zu verlieren, gezwungen sind, alle zu operieren, sowohl die klinisch schweren, als auch die klinisch leichten Fälle.

Hr. Beck-Newyork: Gestatten Sie mir zunächst, meinen Dank dafür auszusprechen, dass Sie mir Gelegenheit gaben, in diesem distinguierten Milieu einige kurze Bemerkungen zu machen. Ich freue mich einesteils, dass die deutsche Chirurgie, welche ja die Grundpfeiler der amerikanischen Chirurgie bildet, in einer Hinsicht eine Ausnahme macht, und zwar in der Appendicitisfrage, und ich muss sagen, dass ich ein Gefühl der Genugtuung habe, zu sehen, dass man in Berlin hierin endlich gut amerikanisch geworden ist. Was die berühmten Herren Kollegen heute abend hier so trefflich erörterten, haben wir schon seit nahezu zwanzig Jahren, mit wenigen Ausnahmen — nehmen Sie mir das nicht übel — uns in Amerika gegenseitig mehr oder weniger vor- und entgegengehalten. Erst in der letzten Zeit ist die Wurmfortsatzfrage dadurch, dass sie bei uns drüben mehr und mehr geklärt worden ist, etwas vor anderen Fragen, die zumeist die deutsche Signatur tragen, zurückgewichen. Im Hinblick auf die Kürze der Zeit beschränke ich mich darauf, aus dem grossen Gebiet der Wurmfortsatzfrage nur einige Punkte herauszuheben, die heute abend weniger hervorgehoben wurden. In bezug auf die Recidivfrage möchte ich da bemerken, dass der Amerikaner ein ausdrucksvolles Sprichwort kennt, das ziemlich in das Volk gedrungen ist. Es heisst: Once appendicitis, always appendicitis, i. e. einmal Appendicitis immer Appendicitis. So treffend dieses Schlagwort auch die Situation kennzeichnet, so muss man es doch cum grano salis nehmen. In den meisten Fällen mag es wohl zutreffen. In einer nicht unbeträchtlichen Zahl jedoch sehen wir Chirurgen, die wir ja immer die Selbstkontrolle durch die Autopsie in vivo üben dürfen, sehr wohl, dass es viele Fälle von Wurmfortsatzentzündung gibt, die heilen, ohne dass das chirurgische Messer ein Wort zu sagen gehabt hätte, und zwar nicht bloss temporär, sondern dauernd; wir wissen, dass gerade der Entzündungsvorgang den Appendix zuweilen obliteriert, also heilt, und ferner sehen wir manche Fälle gesunden aus Gründen, die wir eben einfach nicht kennen. Einzig durch die infolge unserer langen Beobachtungsdauer erworbene eigene Erfahrung zusammen mit den Rapporten unserer hausärztlichen Freunde lehren uns diese erstaunlichen Tatsachen immer wieder von neuem. Die grosse Frage ist a priori nur immer: Welche gesunden und welche nicht?

Meine eigenen Erfahrungen lassen mich den Standpunkt, den die meisten Herren heute abend geschildert haben, teilen, nämlich den, dass die Appendicitis ein Vorgang ist, welcher sich auf dem wohlgepflügten Felde eines chronischen Reizzustandes entwickelt, und zwar in einem Wurmfortsatz, welcher durch erbliche Disposition, denn es gibt ja Appendicitisfamilien, wie es Gallensteinfamilien usw. gibt, durch besondere Lage der Organe, Lebensweise, gewisse Cirkulationsvorgänge, Druckmomente oder auch durch eine Anzahl von Imponderabilien derart beeinflusst wird, dass eben irgend ein drittes Je ne sais quoi den acuten Anfall bringt, und es scheint mir nicht, als ob das Bakterium dabei die Hauptrolle spielt. Natürlich ohne Bakterium keine Infektion, aber die ursprünglichen Vorbedingungen sind doch wohl nicht vom Bakterium abhängig. Die Herren Kollegen, namentlich Herr Rotter, haben bereits hervorgehoben, dass die klinischen Symptome so vielfach mit den anatomischen Verhältnissen in Widerspruch stehen, und das ist ja gerade das Punctum saliens, das Unglückliche der Frage, das ist tatsächlich der Punkt, um den es sich bei der Operationsfrage dreht. Zweifellos ist in einer grossen Reihe von Fällen die Diagnose nicht schwer; ich möchte aber durchaus nicht Herrn Kollegen Rotter beistimmen, welcher behauptet, dass die Diagnose der Wurmfortsatzentzündung stets leicht ist. Wenn Sie bedenken, dass wir Chirurgen in Amerika grossenteils die Appendicitis seit Jahren zu operieren gewohnt sind, dass wir uns seitdem beinahe täglich mit den Andersgläubigen herumgestritten haben, bis dieselben nachgaben, dass uns die weitgehendsten Berichte über die diagnostischen Punkte immer wieder gebracht werden, so sollten wir doch einige Uebung in dem Diagnostizieren der Wurmfortsatzentzündung erlangt haben. Aber gerade diejenigen Chirurgen, die über eine besonders grosse Erfahrung gebieten, wie z. B. Mc Burney, Bull, Morris u. a., die ihre Appendicitisoperationen nach Tausenden zählen, gerade die stimmen darin überein, dass es nicht selten ausserordentlich schwierig ist, die Diagnose zu stellen, und dass es sehr oft schwer und manchmal unmöglich ist, die Detailfragen zu bestimmen.

Illustrativ ist dafür eine Form, welche heute Abend nicht hervorgehoben wurde und die gerade, ich möchte sagen, die Hinterlist des

Wurmfortsatzes in ein besonders grelles Licht rückt. Das sind diejenigen cirkumskript gangränösen Formen, bei denen man immer Steine findet. Ich will die Frage nicht berühren, ob der Stein die Ursache oder die Folge ist, aber genug, er ist da, er wird von uns Chirurgen gefunden, und gerade bei diesen gefährlichen Fällen fand ich, dass das Frühstadium beinahe symptomlos verläuft. Es ist übrigens die Frage, was man Frühstadium nennen soll, denn bei diesem Typus kann sich drei oder vier Tage ein langsamer Prozess, eine Art frühesten Vorstadiums, in der Tiefe abspielen, ohne dass wir überhaupt Symptome sehen, d. h. der Patient kann sich leidlich wohl befinden; Puls, Temperatur und Lokalsymptome können beinahe normal sein, wir schneiden ein, nicht der Not gehorchend, sondern weil wir eben mehr oder weniger gelernt haben, auch die anscheinend leichten Fälle zu fürchten und finden zu unserem grossen Erstaunen einen schwarzverfärbten Wurmfortsatz mit Perforation. Wer würde gewagt haben, a priori eine solche Diagnose mit Bestimmtheit zu stellen? Wir wissen also, dass wir uns auf unsere Diagnostik nicht ganz verlassen können. Deshalb, infolge des Bewusstseins unserer Unsicherheit, operieren wir also in solchen Fällen. Wir können es uns ganz gut anatomisch vorstellen, warum die Erscheinungen bei dieser Form klinisch nicht so sehr zum Ausdruck gelangen. Um den Stein entsteht eine Usur. Der Vorgang der Durchreibung, welcher folgt, ist ein so langsamer, dass sich plastische Exsudate, vielleicht eine schützende Adhäsionsschicht bildet, also ein nekrobiotischer Prozess. Zuletzt ist vielleicht nur noch eine kleine, spinnwebengleiche, vielleicht makroskopisch nicht wahrnehmbare Membran da. Bis zu diesem Momente braucht notgedrungen ein symptomatischer Wellenschlag nicht vorhanden zu sein, weshalb der behandelnde Arzt seinen derart affizierten Patienten in einem ganz guten Zustande verlässt. Er nennt den Fall einen milden und verlässt beruhigt am Abend das Krankenbett. In der Nacht schreitet die gangränescierende Perforation langsam fort. Vielleicht ist sie noch bei vollem Wohlsein eingetreten, die Absorption wird aber noch eine Weile dadurch hintangehalten, dass der Stein selbst die von ihm gemachte Lücke ausfüllt und erst am Morgen die Eruption vollendet. Dann freilich erkennt der Arzt die Peritonitis, er dringt auf sofortige Operation, es ist aber schon zu spät und der Patient stirbt. Hier wird die Frage zur Tragödie. Und wir sollten uns deshalb klar über unsere Täuschungsfähigkeit werden. Die drängt uns das Messer in die Hand, mit der vollen Ueberzeugung, dass wir gewiss manchen Appendix opferten, der auch ohne unser Messer gesund geworden wäre, ja, dass wir vielleicht sogar dem einen oder anderen Patienten eine Adhäsion beibrachten, wegen der er später noch einmal operiert werden muss, während er ohne unser Zutun geheilt worden wäre. Wollen Sie deshalb einen Stein auf uns werfen? Wer aber wagt es, andererseits von vornherein behaupten zu wollen: Dies ist ein milder Fall, der unoperiert gut verlaufen wird, oder dieser oder jener Fall muss gleich operiert werden, sonst stirbt er. Nach dem heutigen Stand unserer Wissenschaft kann Niemand die Verantwortung hierfür tragen. Und deshalb hängt an dieser Unsicherheit die Beantwortung der ganzen Frage. Ich sage mir also, wenn ich gleich hier und dort eine diagnostische Sünde beging, so habe ich andererseits wieder eine Reihe von Patienten gerettet, welche ich, wie der Befund nach dem Einschneiden in die Bauchhöhle erwies, bei einem Zuwarten von weiteren 24 Stunden nicht mehr hätte retten können. Denn in den letzten Jahren ist mir kein Fall gestorben, den ich in den ersten 24 Stunden operierte. Wir wählen also am besten von zwei Uebeln das kleinere, und das kleinere, glaube ich, ist die Frühoperation.

Vorsitzender: Nachdem die Chirurgen gesprochen haben, können wir heute noch die Gynäkologen hören. Es handelt sich um die Differentialdiagnose, die hier schon von Herrn Rotter erwähnt worden ist.

Hr. L. Landau: Zur Feststellung des Symptomenkomplexes bei Appendicitis sind eigentlich nur Männer geeignet, weil Kinder wegen mangelnder Angaben ihrer Beschwerden, Frauen aber wegen der Komplikation von einer Reihe von Nerven- und Genitalerkrankungen zu Missdeutungen und Missverständnissen nur allzu sehr Veranlassung geben.

Andererseits hat die Beobachtung und Berücksichtigung der Frauen für die vorliegenden Fragen der Appendicitis gewisse Vorteile vor den anderen Fällen, einmal die Möglichkeit einer viel genaueren bimanuellen Untersuchung der kranken Gegend und des kranken Herdes. Dann aber sind wir über entzündliche und eitrige Erkrankungen im kleinen Becken der Frau schon lange, bevor die chirurgische Appendicitisbehandlung aus Amerika zu uns herüberkam, sehr genau orientiert, insofern, als wir durch zahllose Operationen am chronisch entzündeten Uterus, an den Tuben und an den Ovarien über die pathologisch-anatomischen Prozesse und Produkte im kleinen Becken und über den Befund in vivo Erfahrungen gesammelt haben. Ich stelle auf Grund zahlreicher Erfahrungen daher die Behauptung auf, dass von dem acuten Anfall, welchen eine Appendicitis hervorruft, die acuten Anfälle, welche durch eine Reihe von Genitalerkrankungen hervorgerufen werden können, sofern sie sich auf der rechten Seite abspielen, im Anfang nicht zu unterscheiden sind. Ich erinnere an das acute Fortschreiten einer eitrigen Salpingitis auf der rechten Seite, an die Ruptur einer Pyosalpinx dextra, an die acute Achsendrehung eines kleinen rechtsseitigen Ovarialtumors, endlich an die acute Pelveoperitonitis, welche zuweilen nach Ruptur einer graviden Tube entsteht.

Diese in vielen Fällen vorhandene Unmöglichkeit, eine frühzeitige exakte Lokalisationsdiagnose bei vorhandener acuter Pelviperitonitis zu stellen, ist auch nicht verwunderlich, da nicht bloss die von der Entzündung befallene Gegend dieselbe ist, sondern weil auch die pathologische Anatomie eine grosse Uebereinstimmung in der entzündeten oder eitrigen oder perforierten Appendix einerseits und der entzündeten, eitrigen oder perforierten Tube andererseits zeigt.

In beiden von glatter Muskulatur umgebenen Hohlorganen findet man entweder Endoappendicitis beziehungsweise Endosalpingitis gleicherweise, wie Entzündungen, Eiterungen der Muskulatur und im peritonealen Ueberzuge, mit vollkommen identischem Verlauf und Ausgang nach den verschiedensten Richtungen hin. Nur eine wesentliche Differenz besteht zwischen den beiden Organen insofern, als der Processus vermiformis im Gegensatz zu den Tuben durch die beständigen Reize des sich peristaltisch und antiperistaltisch bewegenden Darmes in ganz besonderer Weise zur Perforation gelangen kann, während analoge Reize auf diese Tuben seltener wirken, daher die fast permanente Schmerzhaftigkeit bei Appendicitis und die nur von Zeit zu Zeit einsetzenden Schmerzanfälle bei den Tubenerkrankungen. Wir Gynäkologen haben noch eine andere Veranlassung, gerade unsere Beobachtungen an Frauen hier anzuführen, weil in einer zweifelsfreien Weise über den Zusammenhang von Erkrankungen der Genitalien und denen des Appendix Aufschluss gegeben werden kann. Während meist die Erkrankung des Processus vermiformis die primäre ist, ist sie in anderen Fällen sekundär, und in einer dritten Kategorie endlich haben die Erkrankungen des Processus vermiformis und der Tuben eine gemeinsame Ursache.

So habe ich Fälle von operierter Appendicitis beobachtet, bei denen sich später eine Tubentuberkulose, ja Tuberkulose des Endometriums sich zeigte, so dass ich nicht daran zweifle, dass hier eine Appendicitis tuberculosa die primäre Affektion war. In der Tat sind diese Fälle nach Exstirpation der tuberkulösen Genitalien radikal geheilt worden.

Bezüglich der Frühoperation schliesse ich mich den therapeutischen Schlussfolgerungen des Herrn Rotter an, aber ich kann ihm bezüglich der Diagnose nicht beistimmen. Ich kann nicht anerkennen, dass die objektiven Symptome, das Verschwinden der Leberdämpfung, die Leukocytenvermehrung, die défense musculaire, das Psoasphänomen, eine differentielle Diagnose gestattet bei einer acuten Pelviperitonitis, möge diese durch eine acute Appendicitis oder durch eine jener obenerwähnten Rupturen eitriger oder schwangerer Tuben oder achsengedrehter Ovarialtumoren hervorgerufen sein.

Auch auf den subjektiven Schmerz oder den Druckschmerz kann ich das Gewicht, welches ihm Herr Kraus zuschreibt, nicht legen, der diesen Schmerz als eine Komponente in der Diagnose bezeichnete. Die Schmerzhaftigkeit bei dem Mac Burney'schen Punkte sollte als ausschlaggebend für Appendicitis überhaupt nicht mehr angeführt werden. Die Schmerzhaftigkeit hier ist für eine Appendicitis ebensowenig verantwortlich zu machen wie die Schmerzhaftigkeit am Charcot'schen Punkte für eine Entzündung oder Eiterung der Ovarien spricht, wiewohl auch Charcot hieraus mit Bestimmtheit Affektionen des Ovariums herleitete. Ich glaube nicht, dass die Zahl der Fälle, bei denen man auf Grund der Schmerzhaftigkeit am Mac Burney'schen Punkte Appendices und auf Grund des Charcot'schen Schmerzpunktes Ovarien herausschnitt, auch nur in einem verschwindenden Prozentsatz kranke Organe zutage gefördert haben. Ich persönlich kann von einer Reihe von Fällen berichten, in denen hier vollkommen normale Organe entfernt worden sind, mit und ohne günstigen hypnotischen Effekt. Ganz bestimmt gibt es bei einer Reihe von nervösen Affektionen, point douloureux, aber (wie dies von Herrn Dr. Theodor Landau in einer Monographie über Appendicitis hervorgehoben worden ist) es ist besser, sich bei der Diagnose der hier vorliegenden Krankheit an die Schmerzgegend als an einen Schmerzpunkt zu halten. Die durch Druck erzeugte Schmerzhaftigkeit auf die Iliacalgegend wird natürlich einen wichtigen Fingerzeig für die Diagnose abgeben.

Wie steht es nun mit den sog. appendiculären Schmerzen? Dass solche existieren, ist nicht zu leugnen; was ich aber heute hier mit Bestimmtheit in Abrede stelle, ist, dass die von der erkrankten Appendix ausgehenden Beschwerden irgend etwas Spezifisches, Charakteristisches oder überhaupt etwas deutlich Erkennbares an sich hätten. Es geht mit den von diesem Darmabschnitt aus auftretenden Koliken gerade so wie mit den anderen Koliken im Bauch und Becken, mögen sie von diesem oder jenem Organ ausgehen. Wir sind nur ausnahmsweise imstande, die Schmerzen zu lokalisieren. So gebiete ich über eine grössere Zahl von Fällen, in welchen nach Entfernung des Uterus auftretende Schmerzen wiederum als wehenartige bezeichnet wurden, und bei einer grossen Reihe von Tubenaffektionen wurden die Schmerzen als Darmkoliken gefühlt. Viele von denjenigen, bei denen die Tuben exstirpiert sind, behalten ihre früheren sogenannten Tubenkoliken.

Ebenso kann der Schmerz, den ein im Beckenteil des Ureters steckender Stein hervorruft, von einem appendiculären oder enterokolikartigen als tubenkolikartiger Schmerz nicht differenziert werden.

Wir können die Schmerzen im Leibe eben nur selten lokalisieren, und darum sind die subjektiven Empfindungen über die Art der Schmerzen für die Diagnose nur von untergeordneter Bedeutung.

Ich gestatte mir in dieser Beziehung, weil das zur Diagnose gehört, auf einen bemerkenswerten Punkt hinzuweisen. Viele sind der Meinung, dass die Appendiciten in den letzten Jahren an Zahl sehr zugenommen haben. Ich verdanke Herrn Villaret eine sehr interessante Mitteilung, welche diese Annahme nicht bestätigt. Die Berichte der preussischen Armee, welche über ausgezeichnetes, gleichmässiges und statistisch verwertbarstes Material gebietet, zeigen, dass zwar die Diagnose der Appendicitis in den letzten Jahren ungleich häufiger als in

den Vorjahren gestellt und dementsprechend auch häufiger eine Operation vorgenommen wurde, dass aber in demselben Verhältnis die anderen, im wesentlichen auf subjektiven Schmerzempfindungen beruhenden Diagnosen: Magenkrämpfe, Darmkoliken, Gallensteinkoliken, gesunken sind. Ich glaube, dass nach dem vorliegenden Material der Schluss gerechtfertigt ist, dass nicht die Zahl der Appendiciten gewachsen ist, sondern dass früher die Diagnose öfters verfehlt wurde und dass die diagnostischen Merkmale früherer Zeiten, welche nicht objektiver Art waren, eine besondere Qualifikation als diagnostische Zeichen nicht haben.

In therapeutischer Beziehung schliesse ich mich denjenigen an, welche für die Frühoperation sind. Den Wert der Frühoperation beweist nicht nur die Statistik der frühoperierten Appendicitisfälle, sondern auch die Erfahrungen, welche wir Gynäkologen haben, wenn wir aus analogen Ursachen früh operieren, also bei der Pelvi-Peritonitis, bei geplatztem Pyosalpinxsack, Extrauteringravidität, acut achsengedrehtem Ovarialtumor und Uterusruptur. Ich bin fest überzeugt, dass diejenigen, welche bei acuten Anfällen früh operieren, viel weniger Fehldiagnosen haben werden als diejenigen, welche in der anfallsfreien Zeit operieren. In der anfallsfreien Zeit oder korrekter bei chronischen Beschwerden ohne weiteres zu operieren, halte ich nicht für gerechtfertigt, wenn man nichts weiter sagen kann als: ich kann eine Appendicitisaffektion nicht ausschliessen; denn dann müsste eben jeder und jede operiert werden; die Operation ist nur dann gerechtfertigt, wenn, abgesehen von den objektiv feststellbaren Fällen, positive Verdachtsgründe einer Appendicitis vorliegen, und es sich nicht um die subjektive Angabe sogen. appendiculärer Koliken handelt. Die Zahl der Fehldiagnosen ist, wie oben erwähnt, gerade bei diesen chronischen Fällen eine sehr grosse.

Hr. Olshausen: Gestatten Sie auch mir ein kurzes Wort zur Differentialdiagnose, die besonders von Herrn Rotter an einigen Beispielen beleuchtet worden ist. Ich bin der Meinung, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle ein Zweifel darüber nicht bestehen kann, ob man eine Appendicitis und ihre Folgen vor sich hat oder eine entzündliche Affektion, die von den weiblichen Genitalien ausgeht. Es kommen da von den Erkrankungen, die die weiblichen Genitalien schaffen, wohl nur wenig in Frage die von Herrn Landau genannten Tubengraviditäten und die Stiltorsion der Ovarien. Ich glaube, dass es wesentlich nur die von den Salpingen ausgehenden, meistens mit Pyosalpinx verbundenen Affektionen sind, die in Frage kommen können. Meistens ist die Diagnose leicht und sicher zu machen, wenn man genauer auf den Ort der Erkrankung, auf den Ort der fühlbaren Exsudate achtet. Immerhin gibt es intrikate Fälle, bei denen man mit der ersten Untersuchung nicht ins Klare kommt, bei denen man wiederholt untersucht und bei denen schliesslich doch eine falsche Diagnose herauskommen kann.

Die falschen Diagnosen bewegen sich nach meiner Erfahrung fast immer nur nach einer Richtung. Nach dem, was ich erlebt habe, wird sehr häufig eine Affektion, die von der rechten Tube ausgeht, für Appendicitis erklärt, aber das umgekehrte kommt kaum vor. Die drei Fälle, die Herr Rotter uns angeführt hat, sprechen ja auch einigermaassen dafür. Wir haben natürlich in jedem Jahre in der Klinik eine grosse Anzahl von entzündlichen Prozessen zu behandeln, die von den Tuben ausgehen, die mit Pyosalpinx oder Salpingiten zusammenhängen. Ich entsinne mich kaum ein Falles, wo wir bei der vorgenommenen Operation eine irrtümliche Diagnose gestellt haben, der Art, dass es nicht die Tuba der Kranken war, sondern der Processus vermiformis. Wohl findet man öfter den Processus adhärent, aber meistens dabei ganz gesund, so dass nichts nötig ist, als die Adhärenz zu trennen. Sehr viel seltener findet man den Processus vermiformis daneben wirklich erkrankt, wenn das primär erkrankte Organ die Tuba war. Ich bin überhaupt der Meinung, dass eine wirkliche Erkrankung von dem einen Organ auf das andere selten, fast nie übertragen wird. Entweder ist die Tuba primär erkrankt, und der Processus ist, von Adhäsionen abgesehen, gesund oder umgekehrt. Nun, die Fälle, wo am leichtesten eine Fehldiagnose gemacht wird, sind, wie ich glaube, Fälle von Appendicitis mit Exsudat, meistens eitrigem Exsudat, welches retroperitoneal bis in das Becken sich erstreckt, eventuell bis auf den Beckenboden, wo man dann per vaginam einen retrovaginalen Tumor fühlt. Für diese schwierigsten Fälle glaube ich folgende Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose geben zu können. Erstens die Anamnese. Da die grosse Mehrzahl der Salpingiten und Pyosalpingiten gonorrhoischen Ursprungs ist, so hat man auch in den meisten Fällen eine ganz charakteristische Anamnese, einen acuten Anfang mit Cystitis oder Urethritis, nicht selten in dem ersten Vierteljahr der Ehe entstanden. Freilich fehlt diese Anamnese in den seltenen Fällen von tuberkulöser Pyosalpinx, wie sie besonders bei jungen Individuen vorkommen, aber in diesen Fällen, wo eine doppelseitige Pyosalpinx vorhanden ist, kann man diese genau abtasten und als solche erkennen. Es fehlt an umgebendem Exsudat, das sonst die Diagnose so leicht verschleiert und unsicher macht. Also erstens die Anamnese, zweitens die Doppelseitigkeit. Gewöhnlich kann man doch dann, wenn es sich um eine Tubenerkrankung handelt, nachweisen, dass auf beiden Seiten die Tube erkrankt ist. Die Hauptentscheidung muss aber drittens natürlich die bimanuelle Palpation geben, und da kann man in manchen Fällen, wo die Genitalien gesund sind, diese direkt vor dem Exsudat abtasten. Das Exsudat, das sich vom Processus vermiformis abwärts ins Becken erstreckt, hat ferner gewöhnlich mehr eine Ausdehnung von oben nach unten als in die Breite. Das Umgekehrte ist meistens der Fall bei denjenigen Prozessen, die von den Tuben ausgehen. Hier überwiegt entweder die Breitenausdehnung, oder die Tumoren sind ganz kugelig. Das ist, wie ich glaube, ein ziemlich wichtiger Punkt. Endlich will ich nicht unterlassen, zu sagen, dass auch die rectale Untersuchung sehr wichtige Aufschlüsse geben kann.

Das sind meiner Meinung nach die wichtigsten Punkte zur Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des Processus vermiformis und solchen der Tuben: die Anamnese, die Doppelseitigkeit, die möglichst genaue Abtastung der Tuben. Wenn man auch nicht immer den eigentlichen Tubentumor genau fühlen und als solchen an seiner Posthornform erkennen kann, so kann man doch fühlen, dass unmittelbar am Uterus die Tube verdickt ist, und daraus schliessen, dass der laterale Tumor auch die Tube ist. Das sind meiner Meinung nach die Dinge, die zur Differentialdiagnose leiten müssen.

Vorsitzender: Unsere Zeit ist abgelaufen. Ich erlaube mir, an Sie, m. H., die Frage richten, ob Sie noch eine Sitzung vor den Ferien haben wollen. Es ist das eine starke Zumutung an sehr viele, und darum möchte ich ein ganz bestimmtes Votum von Ihnen haben. Ich bitte also diejenigen Herren, die noch eine Sitzung vor den Ferien wünschen, sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich bitte um die Gegenprobe. (Geschieht.)

Unzweifelhaft sind diejenigen, die noch eine Sitzung vor den Ferien wünschen, in der Majorität.

---

## Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 8. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Mendel.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Bei der Neuwahl des Vorstandes wird Herr Ziehen zum ersten, Herr Mendel zum zweiten, Herr Sander zum dritten Vorsitzenden für das laufende Jahr gewählt.

Zum ersten Schriftführer und Schatzmeister wird Herr Bernhardt, zum zweiten Schriftführer Herr Moeli gewählt. Aus der Aufnahmekommission scheidet auf seinen Wunsch Herr Bär; an seiner Stelle wird Herr König gewählt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Oppenheim** demonstriert als weiteren Beitrag zu der Frage der **operativen Behandlung der Tumoren der hinteren Schädelgrube** ein Präparat, das von einem inzwischen operierten Falle stammt. Es handelte sich um den klassischen Symptomenkomplex der Geschwulst des Kleinhirnbrückenwinkels. Das Leiden bestand erst kurze Zeit. Trotzdem hatte der Tumor bereits einen sehr grossen Umfang. Bei der Operation, die eine zweizeitige war, wurde die Geschwulst an der von O. angegebenen Stelle gefunden und teilweise exstirpiert (Prof. Borchardt). Patient ging bald darauf zugrunde, und es zeigte sich, dass der grössere Teil der Neubildung nicht entfernt war. Das lehrreiche Präparat interessiert auch durch die starke Verschiebung, welche Brücke und verlängertes Mark erlitten haben.

Hr. **Mosse** stellt eine 52jährige Frau mit **Paralysis agitans** vor. Der Fall zeichnet sich aus: 1. durch den schnellen Verlauf; die Krankheit begann erst vor zwei Jahren, jetzt besteht hochgradige Muskelstarre, besonders im Gebiete der Wirbelsäule, ferner Tremor der oberen Extremitäten, der übrigens bei Bewegungen stärker wird; 2. durch blaurote hochgradige Verfärbung der Hände, die nicht in das Schema der üblichen Krankheitsbilder einzureihen ist; 3. durch Beteiligung der Kehlkopfmuskulatur; es bestehen, zumal nach längerem Sprechen, während der Respiration zuckende Bewegungen der Stimmbänder, die entsprechend dem Tremor der oberen Extremitäten links stärker als rechts auftreten.

Als Schlusswort zu seinem Vortrag hat Herr Borchardt, am Erscheinen verhindert, den Schriftführer gebeten, folgende Bemerkung vorzulesen:

Bezüglich der Neisser'schen Hirnpunktion hat mich Herr Forster völlig missverstanden. Ihre diagnostische Bedeutung habe ich mit keinem Wort berührt, habe sie also auch nicht abfällig beurteilt; im Gegenteil, ich halte ihre Anwendung bei strenger Auswahl der Fälle für berechtigt und habe sie selbst angewendet. Betonen möchte ich, dass ich die Hirnpunktion bei Abscessverdacht für kontraindiziert erachte, ebenso wie es Herr Krause tut.

Als therapeutische Methode kann ich die Hirnpunktion dagegen nicht anerkennen. Das habe ich in meinem Vortrag auseinandergesetzt.

Hr. Seiffer: Zu den in der Diskussion von den verschiedenen Herren gemachten Bemerkungen ist nur weniges hinzuzufügen.

Bei dem zurzeit noch bestehenden Auseinandergehen der experimentellen Kleinhirnphysiologie und der menschlichen Kleinhirnpathologie ist es nicht verwunderlich, dass die Meinungen der Kliniker in einigen wichtigen diagnostischen Punkten von denjenigen der Experimentalphysiologen abweichen. Und da ich mein Referat z. T. auf die Ergebnisse einer Arbeit von Stewart und Holmes basierte, welche an einem grossen Material z. T. auf experimentellem oder vielmehr operativem Wege gewonnen sind, so mussten sich natürlich Differenzen in den Anschauungen verschiedener Autoren ergeben. Es handelt sich hier, wie ich glaube, um einen prinzipiellen Standpunkt von grösster Wichtigkeit, auf den ich gleich nachher mit ein paar Worten zurückkommen will.

Zunächst möchte ich nur noch erwähnen, dass wir die Betonung der Areflexie der Cornea durch Herrn Oppenheim, der Untersuchung der Vestibularsymptome auf dem Drehstuhl durch Herrn Ziehen und der Parästhesien in den homolateralen vorderen Partien der Zunge durch Herrn Bernhardt als eine wünschenswerte Ergänzung meines Referates über die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen betrachten dürfen. Bei der gebotenen Kürze musste ich natürlich manches Bedeutungsvolle übergehen, so z. B. auch die noch immer bestehende Schwierigkeit, ja oft Unmöglichkeit, den Hydrocephalus chronicus unter Umständen von einer Kleinhirnerkrankung sicher zu unterscheiden, wie dies der von Herrn Krause berichtete Altonaer Fall lehrt. Dass die Diadochokinesie wohl kein pathognomonisches Symptom ist, habe ich, wie ich glaube, selbst schon erwähnt. Der Hirnpunktion ist in zweifelhaften Fällen m. E. eine unterstützende diagnostische Bedeutung zuzusprechen, wie dies auch Herr Forster hervorgehoben hat.

Herr Oppenheim hat sodann die Gesetzmässigkeit des Schwankens, des Schwindels und eine homolaterale, vom Kleinhirn stammende Hemiparese nach seinen Erfahrungen bei Kleinhirnerkrankungen in Abrede gestellt; bezüglich derselben Punkte hat sich auch Herr Ziehen ablehnend ausgesprochen. Demgegenüber kann ich nur nochmals betonen, dass auch Stewart und Holmes, welche diese Erscheinungen als diagnostisch verwertbar betrachten, ihre Anschauungen auf ein grosses und exakt untersuchtes Material gründen. Es steht also Ansicht gegen Ansicht, Erfahrung gegen Erfahrung, und die Zukunft muss lehren, wo die Wahrheit liegt. Jedenfalls fanden Stewart und Holmes eine ganz auffallende Gesetzmässigkeit der Schwindelerscheinungen und des Schwankens, welche mit den entsprechenden Erscheinungen beim Tierexperiment sich nicht in Widerspruch, sondern in Uebereinstimmung befanden; auch erwies die genaue anatomische Untersuchung obduzierter Fälle, dass die fragliche Hemiparese nicht auf einer Läsion der Pyramidenbahnen beruhte, welche gänzlich intakt waren.

Dass die homolaterale Parese cerebellarer Natur beim Menschen für die rein klinische Untersuchung, Beobachtung und Beurteilung gegenüber den anderen cerebellaren Störungen gewöhnlich nicht deutlich hervortritt, ist auch nach unseren Erfahrungen ohne weiteres zuzugeben. Dass sie aber ein wichtiger Bestandteil der Kleinhirnphysiologie resp. -Pathologie ist, kann nach den Arbeiten von Luciani, Russel, Thomas, Stewart und Holmes kaum noch bezweifelt werden. Diese cerebellare homolaterale Hemiparese ist aber offenbar eines jener Kleinhirnsymptome, welche einer weitgehenden Kompensation durch Grosshirnfunktionen zugänglich ist. Es wäre also leicht verständlich, dass sie bei operativen Resektionen am Menschen und Tier wegen der acuten Läsion deutlich zutage tritt, dagegen bei langsam wachsenden Tumoren infolge der Möglichkeit einer allmählichen Kompensation nicht dazu kommt, sich dem klinischen Untersucher so aufzudrängen wie z. B. die Ataxie. Die mehrfach zitierten englischen Autoren fanden auch bei extracerebellaren Tumoren selten einen so auffälligen Grad von homolateraler Parese wie bei intracerebellaren, ausser, wenn das Kleinhirn mit verletzt wurde. Dagegen fanden sie bei den extracerebellaren häufig Spuren einer kontralateralen spastischen Hemiparese vom Pyramidencharakter. Vielleicht könnte man auch bei dem von Herrn Völsch hier berichteten Falle in diesem Sinne die Tatsache deuten, dass nach Wegnahme eines Stückchens vom Kleinhirn aus operativ-technischen Gründen (der Tumor war extracerebellar) eine Zunahme der Hemiparese ohne Reflexsteigerung eintrat.

Die erwähnten englischen Autoren gelangten z.T. zu ihren Schlüssen auf Grund genauer Beobachtung ihrer Patienten auch nach der operativen Resektion. Wenn nun Herr Oppenheim hier die Meinung aussprach, wir seien nicht berechtigt, die Erfahrungen nach chirurgischen Eingriffen für die klinische Diagnostik zu verwerten, so glaube ich demgegenüber, dass wir geradezu gezwungen sind, nicht nur die tierexperimentellen, sondern auch die menschlich-chirurgischen Ergebnisse mit unseren rein klinischen Erfahrungen in Einklang zu bringen, wenigstens den Versuch hierzu zu machen. Hier eben handelt es sich um einen prinzipiellen Standpunkt von besonderer Wichtigkeit. Das, was wir nach einer Kleinhirnoperation am Menschen beobachten, ist nichts anderes als die Uebertragung der Zwecke des Tierexperiments auf den Menschen selbst. Bei der erwähnten Dissonanz zwischen Physiologie und Pathologie des Kleinhirns müssen die Erfahrungen nach chirurgischen Eingriffen geradezu als der willkommenste Ersatz des Tierexperiments betrachtet werden, und jeder operierte Fall verpflichtet uns zu genauester Untersuchung und Beobachtung der Operationsfolgen, worauf ich ja schon in meinem Referat hingewiesen habe. Nur so werden wir die noch strittigen Punkte aus der Welt schaffen und in der so schwierigen Erkenntnis der Erkrankungen der hinteren Schädelgrube und des Kleinhirns einen wesentlichen Schritt vorwärts tun.

**Hr. Henneberg: Ueber Gehirncysticerkose, insbesondere über die basale Cysticerkenmeningitis und den Rautengrubencysticerkus.**

Vortr. bespricht an der Hand zahlreicher Präparate die Symptomatologie und pathologische Anatomie der Gehirncysticerkose. In Berlin ist der Cysticerkus cell. noch relativ häufig. In der Nerven- und psychiatrischen Klinik der Charité kam durchschnittlich in jedem Jahre ein Fall zur Sektion, in dem Cysticerken den Tod bedingten. In der Charité fanden sich 1908 0,16 pCt. der Leichen mit Cysticerken behaftet.

Fälle, in denen es zweifelhaft bleibt, ob die vorgefundenen Cysticerken zur Entwicklung eines Hirnleidens oder einer Psychose beigetragen haben, sind nicht so selten. Vortr. berichtet über folgenden Fall:

Klinisch: 22jährige Frau, während der Schwangerschaft Magenschmerzen, Obstipation, Erbrechen, Konstriktionsgefühl im Hals, Kopfschmerz, Schwindel, Aengstlichkeit, Delirien. Befund: Leichte Begleitdelirien, Neuritis optica, Parese der Abducentes, des linken Facialis und Hypoglossus, Nackenschmerz, statische Ataxie, Schwinden der Patellarreflexe, keine Lymphocytose des Liquors, keine Drucksteigerung, keine Fieberbewegungen.

Sektionsbefund: Verkalkter Cysticerkus im rechten Thalamus. Fötus maceriert. Vortr. bezeichnet den Fall als Pseudotumor cerebri (Nonne) und nimmt eine Autointoxikation an, glaubt jedoch nicht mit Sicherheit eine Wirkung des Cysticerkus ausschliessen zu können.

Die Häufigkeit von Epilepsie und Psychosen infolge von Cysticerken ist früher überschätzt worden. Oft handelte es sich um Nebenbefunde bei Epileptischen und Geisteskranken.

Vortr. teilt zwei Fälle von genuiner Epilepsie mit, in denen die Cysticerken nicht als die wirkliche Ursache der Epilepsie anzusehen sind. In dem einen Fall bestand die Epilepsie 26 Jahre lang, die Parasiten waren durchweg nicht verkalkt und offenbar nicht 26 Jahre alt.

Die Rindenepilepsie infolge von Cysticerkus verläuft bisweilen sehr perniciös. Ein 57jähriger Mann erkrankte 5 Tage vor seinem Tode an linksseitigen Krämpfen. Tod im Status hemiepilepticus. Befund: walnussgrosser Cysticerkus im Fuss der I. Frontalwindung.

An der Hirnbasis nehmen die Cysticerken in der Regel eine racemose Gestalt an und führen zu einer Leptomeningitis chron. fibrosa. Vortr. berichtet zusammenfassend über 5 Fälle von basaler Cysticerkenmeningitis.

In einem Fall (60jährige Frau) bestand folgender Symptomenkomplex: Demenz, Schwindel, Kopfschmerz, Klopfempfindlichkeit des Kopfes, träge Pupillenreaktion, Abducensparese rechts, Neuritis optica, temporale Hemianopsie links, Facialisparese rechts, Tremor manuum, statische Ataxie, Reizerscheinungen von seiten des Trigeminus. Sektionsbefund: Abgestorbene, zusammengefallene Cysticerkusblasen, die von fibrösem Gewebe völlig verdeckt sind. Gefässveränderungen vom Aussehen einer Arteriitis gummosa und obliterans.

In einem Falle lag das Bild einer Korsakoff'schen Psychose vor, in einem anderen bestanden schwere Hirnnervenlähmungen, die jedoch sich zum Teil zurückbildeten. Im allgemeinen steht das Krankheitsbild dem der basalen Hirnlues sehr nahe, es kommen jedoch abweichende Symptomenkomplexe vor.

Die Ventrikelcysticerken entstammen nach Vortr. dem Plexus chor. Infolge der Strömung des Liquors sind sie im IV. Ventrikel am häufigsten. In der Rautengrube können Cysticerken von gliösem Gewebe völlig überwuchert werden, so in folgendem Falle:

Klinisch: 26jährige Frau, Anfälle von Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen, vorübergehende Besserung nach Entbindung, später: Kopfschmerz, abnorme Haltung des Kopfes (in den Nacken gezogen und nach vorn gestreckt). Facialisparese links, Abducensparese, Neuritis optica, träge Pupillenreaktion, Tremor, statische Ataxie, plötzliche Respirationslähmung.

Befund: Haselnussgrosser, derber Tumor im Calamus script., vorwiegend gliöse Wucherung um einen abgestorbenen kirschkerngrossen Cysticerkus.

Das Bruns'sche Symptom besteht nicht in allen Fällen von freiem Rautengrubencysticerkus und ist kaum auf Rechnung einer Lageveränderung des Parasiten zu beziehen.

Klinisch: 38jähriger Mann. Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Ohrensausen, Nackenschmerz, allgemeine Hyperästhesie, Druckempfindlichkeit der Nackenmuskulatur, hysteriforme und epileptiforme Anfälle, Neuritis optica links. Bruns'sches Symptom fehlt dauernd. Plötzliche Respirationslähmung. Befund: Hydrocephalus mässigen Grades, völlig freier, kirschkerngrosser Cysticerkus in dem IV. Ventrikel.

Die Therapie kann nur eine operative sein. Spaltung des Wurmes. Eine solche wurde bisher nicht vorgenommen.

**Hr. Goldscheider: Ueber den materiellen Vorgang der Associationsbildung.**

(Der Vortrag ist inzwischen ausführlich im Neurol. Centralbl., 1906, No. 4, veröffentlicht worden.)

Die Diskussion über diese beiden letzten Vorträge wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Es wurde endlich beschlossen, das Stiftungsfest der Gesellschaft, wie seit Jahren, auch diesmal durch ein Diner im Savoy-Hotel zu feiern.

---

## XXXI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 26. und 27. Mai 1906.

1. Sitzung vom 26. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Erb.

Anwesend waren 183 Mitglieder und Gäste. Geschäftsführer: Herren Krehl-Strassburg und L. Laquer-Frankfurt a. M.

1. Hr. J. Hoffmann-Heidelberg: Ueber Myotonie.

Er stellt den Kranken R. vor, bei dem wie bei anderen von

ihm beobachteten Fällen von atrophischer Myotonie die Lähmung der Atrophie entspricht. Myathenie im Sinne der Myasthenia gravis fehlt. Der Verlauf der Atrophie und Lähmung ist meist progressiv, die unjotonische Reaktion nimmt ab mit Zunahme der Atrophie resp. Schwund der kontraktilen Substanz. In exzidierten Muskelstückchen finden sich: Hypertrophie der Muskelfasern, Kernvermehrung sowie Degenerationszustände in allen Stadien.

Klinische Symptome wie anatomischer Befund weisen auf das Muskelsystem als Sitz der Krankheit hin; analog der Dystrophie muscul. progressiva. Man darf annehmen, dass der myotonischen Reaktion chemisch-physikalische Veränderungen der kontraktilen Substanz zugrunde liegen. Prognostisch ist zu bemerken, dass nicht alle Fälle von Thomsen'scher Krankheit stationär bleiben. Therapeutisch ist den Kranken der Aufenthalt in wärmeren Gegenden anzuraten.

Diskussion: Hr. Hoche, der den Pat. R. in der Freiburger Nervenabteilung beobachtet hat, weist darauf hin, dass bei ihm auch die inneren Augenmuskeln an der Funktionsstörung teilnehmen. Eine genaue Prüfung hat gezeigt, dass die Schnelligkeit, mit der R. seine Akkommodation (für die Nähe oder die Ferne) einstellt, nach längerer Ruhe sehr verringert ist (7 Sekunden), dann bei immer wiederholter Prüfung schnell zunimmt (6, 4, 3, 2, 1 Sekunde) und sich schliesslich in ganz normaler Weise verhält. Noch auffallender ist, dass auch die akkommodative Pupillenbewegung diese Abweichungen vom gewöhnlichen Verhalten mitmacht.

2. Hr. Neumann-Karlsruhe stellte einen eigenartigen Fall von Nikotinvergiftung vor.

3. Hr. Fischler-Heidelberg: Ein Fall von erworbenem allgemeinen Tremor, verbunden mit Intentionstremor.

Als kleines Kind hatte der Pat., der weder in der Ascendenz noch Descendenz erbliche Belastung aufweist, Hirnhaut- und Lungenentzündung und soll nach der einen Lesart beim Zahnen, nach einer anderen durch Schreck bei einem Gewitter (genauer lässt sich dies nicht mehr feststellen), ein Zittern bekommen haben, das den ganzen Körper ergriff, rechts mehr als links und ähnlich wie bei Paralysis agitans gewesen sein soll. 1867 sahen ihn Prof. Friedreich und Prof. Erb zuerst, letzterer hatte ihn in der Klinik damals 6 Wochen beobachtet und behandelt. Die Diagnose wurde auf klonische Muskelkrämpfe, Paralysis agitans, Chorea gestellt. Nach 40 Jahren stellt sich der Patient wieder in der Klinik vor und erzählt, dass sein Leiden all die Jahre über konstant gewesen sei bis Oktober 1905, wo er nach einem epileptoiden Anfall eine bedeutende Verstärkung seines Zitterns bemerkt haben will, namentlich seitdem zwei neue derartige kurze Anfälle aufgetreten sind.

Der kräftige Patient macht fortwährend Zitterbewegungen im ganzen Körper ähnlich wie bei Paralysis agitans, doch etwas grobschlägiger und distal nicht wesentlich stärker als proximal. Die rechte Seite ist stärker davon befallen als die linke. Die Gesichtsmuskulatur ist ruhig. Bei intendierten Bewegungen der Arme tritt sofort ein enormer Intentionstremor auf, der rechts ebenfalls stärker ist als links. Auch in den Beinen besteht leichte Intentionsataxie. Kein Romberg, kein Nystagmus, keine Spasmen, keine krankhafte Steigerung der Sehnenphänomene, kein Babinski, keine Sprachstörungen, keine Sensibilitätsstörungen, Blase—Mastdarm intakt, erhaltene Bauchreflexe und Cremasterreflexe, keine Sehstörungen, Papillen nicht abgeblasst, vorzügliche Intelligenz.

Es wird die Differentialdiagnose zu Paralysis agitans, Chorea, Chorea Hundington, Sklerosis multiplex, Westphal-Strümpell'scher Pseudosklerose, Tic, Tremor essentialis und familiaris, Hysterie erörtert und dies alles abgelehnt und die Affektion mit Wahrscheinlichkeit auf die frühere Hirnhautentzündung zurückgeführt. Eine genaue Lokaldiagnose ist allerdings nicht zu stellen, sondern das Krankheitsbild als der Ausdruck einer Reizung der motorischen Fasersysteme in ihrem cerebralen Abschnitt anzusehen. Die mit Wahrscheinlichkeit epileptischen Anfälle können zur Stütze dieser Ansicht herangezogen werden.

4. Hr. Schönborn-Heidelberg stellt drei atypische Syringomyeliefälle vor (vergl. den Eigenbericht im Archiv f. Psychiatrie).

5. Hr. Goldmann stellte eine 48jährige Patientin vor, die im Februar 1905 seine Hilfe in Anspruch nahm, wegen einer am rechten Ellenbogen befindlichen Geschwulst, von der die Patientin angab, dass sie seit vielen Jahren bestanden, in den letzten 2 Jahren an Grösse zugenommen hätte und ihr heftige, ausstrahlende Schmerzen bei Beugungen im Ellenbogengelenk verursachte.

Bei der objektiven Untersuchung wurde dem Sulcus ulnaris des Oberarmes entsprechen eine kleine wallnussgrosse Geschwulst konstatiert, deren Berührung ausstrahlende Schmerzen nach dem kleinen Finger zu veranlasste. Sensibilität und Motilität am Vorderarm und der Hand waren normal.

Zunächst in lokaler Anästhesie wurde der Nervus ulnaris freigelegt. Es zeigte sich, dass die Geschwulst mit dem Nervenstamm so fest verbunden war, dass seine Ausschälung aus dem Nerven nicht möglich war. Trotz intraneutraler Injektion von Cocain waren die Manipulationen am Nerven so schmerzhaft, dass die Operation in Narkose vollendet werden musste. Sie bestand in einer Kontinuitätsresektion des Nerven. Der etwa 5 cm betragende Defekt wurde nach der Methode von Létéviant durch die Bildung von zwei Läppchen aus dem peripheren und centralen Nervenstumpf und durch Vernähung derselben miteinander überbrückt. Der Wundverlauf war ein normaler. Unmittelbar nach der Operation fiel auf, dass abgesehen von einer sensiblen Störung an der ulnaren Seite des kleinen Fingers keinerlei Sensibilitäts- und vor allen Dingen keine Motilitätslähmung im Ulnarisgebiet bestand.

Etwa 18 Tage nach der Operation ist die Patientin von Herrn Prof. Hoche genauer untersucht worden. Elektrisch war an keiner Stelle am Oberarm und den oberen zwei Dritteln des Vorderarmes, faradisch oder galvanisch, eine Reaktion im Ulnarisgebiet zu erreichen. Abgesehen vom Flexor carpi ulnaris liessen sich alle vom Ulnaris versorgten Muskeln in normaler Weise elektrisch erregen. Unmittelbar oberhalb des Handgelenkes war auch das Ulnarisgebiet indirekt zu erregen.

Im weiteren Verlaufe traten innerhalb des sensorisch gelähmten Handgebietes trophische Störungen auf. Wiederholte kleine Insulte führten zu entzündlichen Zuständen an der Hand, die schliesslich eine desmogene Kontraktur am kleinen Finger veranlassten.

Die zuletzt von Herrn Prof. Hoche vorgenommene Prüfung der Patientin hat im elektrischen Befund keinerlei Aenderung ergeben. Die sensible Störung am kleinen Finger ist die einzige Ausfallserscheinung, die nach der Kontinuitätsresektion des Ulnaris zurückgeblieben und aufgetreten ist. Es liegt also eine jener sonderbaren Beobachtungen vor, in denen nach Nervendurchtrennung vor allem motorische Ausfallserscheinungen fehlten. Der Vortragende erläutert die verschiedenen Möglichkeiten der Deutung. In seinem Falle liess sich histologisch feststellen, dass in der Tat ein Nerv von dem Querschnitt eines Ulnaris reseziert worden ist. Durch die elektrische Untersuchung konnte ausgeschlossen werden, dass im Medianus oder Radialis die motorischen Fasern für das Ulnarisgebiet verliefen, ebenso dass hohe Anastomosen am Oberarm oder Vorderarm die motorische Ulnarisfunktion besorgten.

Diskussion:

Hr. Hoche berichtet genauer über das Ergebnis der elektrischen Untersuchung in dem vorgestellten Falle.

Hr. Nonne weist auf ähnliche Differenzen zwischen erhaltener Funktion und Läsion des Nerven hin, die bei der Lepra vorkommen.

6. Hr. Nonne-Hamburg sprach über Myelitis intrafunicularis bei Alcoholismus chronicus.

(Fortsetzung folgt.)

## Kleinere Mitteilungen.

### Technisches aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Herr Horn, Röntgentechniker der Firma Reiniger, Gebbert & Schall-Erlangen, hielt am 15. Juni d. J. einen interessanten Vortrag über die Herstellung plastischer, scharfer Röntgenphotographien, dessen Inhalt kurz wiedergegeben sei.

Auf dem diesjährigen Röntgenkongress hatte Herr Dr. Alexander aus Kesmark plastische Röntgenbilder gezeigt, die allgemeines Aufsehen erregten. Die Methode, wie er diese Bilder herstellte, gab er unbegreiflicherweise nicht bekannt. Später haben Schellenberg und Albers-Schönberg versucht, solche Bilder herzustellen, ohne aber ganz befriedigende Resultate zu erzielen, da die Strukturschärfe auf ihren Bildern vollständig verschwindet. Die Horn'sche Methode erzeugt nun derartig scharfe Bilder, dass wir behaupten können, dass eine Besserung in der Herstellung plastischer Röntgenbilder gar nicht mehr möglich ist. Herr Horn hätte übrigens seine Methode schon Anfang Mai d. J. bekannt gegeben, wenn ich ihn nicht gebeten hätte, dies in der Junisitzung der Röntgen-Vereinigung zu tun. Ob sich die Horn'sche Methode mit der Alexander'schen deckt, werden wir bald erfahren, da sich der letztere Autor entschlossen haben soll, die seinige in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen demnächst zu veröffentlichen.

Die Horn'sche Methode ist folgende:

Von einer gewöhnlichen Röntgenplatte wird ein Diapositiv hergestellt, d. h. es wird eine unbelichtete Trockenplatte in der Dunkelkammer auf die negative Platte im Kopierrahmen derart eingelegt, dass Schichtseite auf Schichtseite liegt. Dann wird der Kopierrahmen, bei dem natürlicherweise die Negativglasseite der Lichtquelle zugekehrt ist, je nach der Dichte der Platte belichtet. Die Belichtung kann an gedämpftem Tageslicht oder künstlichem Licht erfolgen. Die hierdurch belichtete Platte wird wie üblich entwickelt, fixiert, gewaschen und getrocknet. Hierauf werden die beiden Platten, Negativ und Diapositiv, so aufeinandergelegt, dass ihre beiden Schichtseiten nach aussen, die beiden Glasseiten nach innen kommen und so viel gegenseitig verschoben, dass bei der Durchsicht (die negative Platte dem Beschauer zugewendet) Licht- und Schattenlinien, die die Plastik bewirken, zu sehen sind.

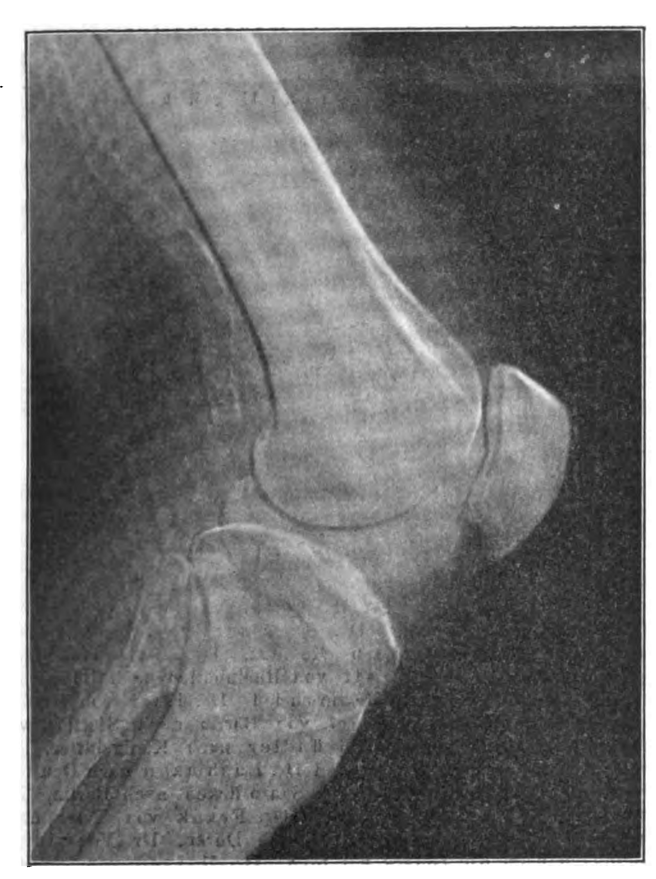
Legt man die beiden Schichtseiten aufeinander, so entsteht in einer Ebene das plastische Bild; aber das die Plastik hervorrufende Diapositiv erscheint ebenso scharf wie das Negativ; infolgedessen entstehen doppelte, scharfe Konturen und Strukturen, und das Bild wird unrein. Legt man dagegen die beiden Platten mit den Glasseiten aufeinander, so entsteht zwischen den beiden Bildschichten ein Zwischenraum, der durch die Glasstärke der beiden Platten ausgefüllt wird, wodurch das hinter das Negativ gelegte Diapositiv nur als diffuser Schatten zu erkennen ist.

Um beim Besichtigen einen richtigen plastischen Eindruck zu be-

Figur 1.



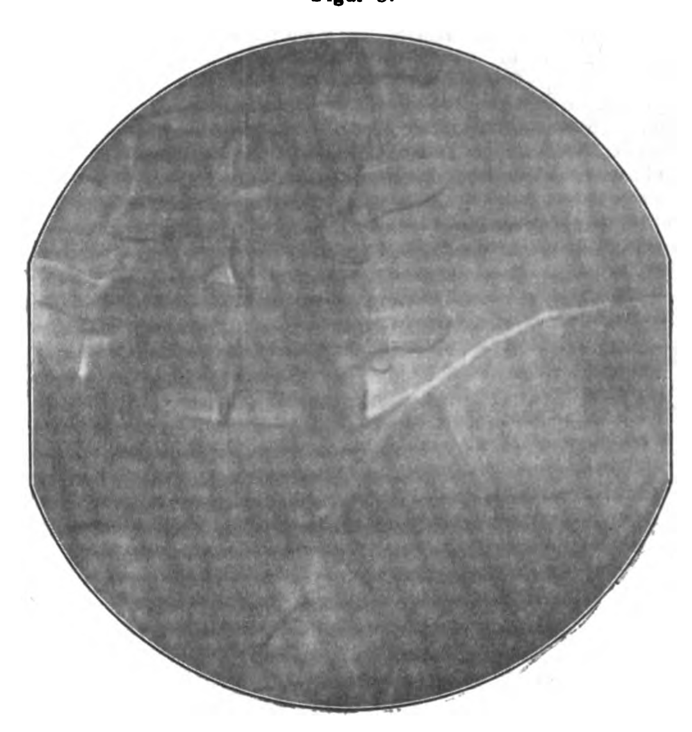
Figur 2.



kommen, muss die Negativschicht dem Beschauer zugewendet sein, die Diapositivschicht der Lichtquelle. Die Besichtigung geschieht am besten in der Dunkelkammer gegen das geöffnete Fenster oder im Schaukasten.

Die Verschiebung der beiden Platten gegeneinander kann nach Belieben geschehen, man kann also die Schattenbildung nach links, rechts, oben oder unten erzeugen. Die Verschiebung schwankt zwischen $^1/_4$ und $1^1/_2$ mm, je nach dem Charakter der Platte. Um nun Bilder von diesen

Figur 3.



beiden Platten herzustellen, klebt man zunächst die letzteren, entsprechend verschoben angeordnet, Glasseite auf Glasseite an den Rändern mit gummiertem dünnen Papier zusammen. Man könnte von diesen Platten (Doppelplatte) direkt einen Abzug machen, bekommt aber keine guten Bilder. Legt man z. B. auf die Doppelplatte das Kopierpapier so, dass dasselbe auf der Negativschicht liegt, so bekommen wir eine falsche Plastik, wie ich sie oben schon erwähnte. Legen wir das Kopierpapier auf die Positivschicht, so bekommen wir das Bild in richtiger Plastik, d. h. mit dunklen Schlagschatten neben den Knochen. Die direkt kopierten Bilder sind aber nicht besonders scharf. Ausserdem kopieren die Platten sehr lange.

Gute Bilder erhält man jedoch, wenn von der Doppelplatte eine plastische Kopierplatte angefertigt wird. Man legt auf die negative Seite der Doppelplatte eine photographische Platte und belichtet mit diffusem Licht gegen das geöffnete Dunkelkammerfennter oder elektrisch beleuchteten Schaukästen, nicht mit einer von einem centralen Punkt ausgehenden Lichtquelle, weil dann die Schattenkonstruktion ungünstig wird.

Vorteilhaft ist es, beim Exponieren der plastischen Kopierplatte den Rahmen, in welchem die Platten eingelegt sind, etwas zu bewegen, so dass der Einfallswinkel der Lichtstrahlen etwas verändert wird, wodurch weichere Schatten und Uebergangslichter erzielt werden.

Von der plastischen Kopierplatte werden dann in gewöhnlicher Weise die Abzüge hergestellt. Dass man mit photographisch verkleinerten Platten, wenn man die Originalgrösse umgehen will, dasselbe erreicht, ist wohl nicht besonders hervorzuheben.

Die hier beigefügten Abbildungen: Hand, Knie mit Arteriosklerose, Kreuzbein, geben eine Probe von der Schärfe der plastischen Bilder. Selbstverständlich sind dieselben mit den Originalaufnahmen nicht zu vergleichen. Immelmann.

---

## II. Internationaler Kongress für Salubrität und Gesundheitspflege der Wohnung.

Berlin, den 31. Juli 1906.

In der Zeit vom 4.—10. September 1906 findet zu Genf der II. Kongress für Salubrität und Gesundheitspflege der Wohnung statt; er stellt sich zur Aufgabe, alle sanitären Anforderungen an die Wohnung und die Maassnahmen der Gesundheitspolizei sowohl mit Rücksicht auf die private wie öffentliche Gesundheitspflege in den Kreis der Diskussion zu ziehen.

Um eine möglichst allseitige Förderung des Problems zu leiten, haben sich hygienische Gelehrte, Aerzte, Verwaltungsbeamte, Ingenieure und Architekten zu gemeinsamer Arbeit vereinigt.

Das Programm des Kongresses umfasst die Hygiene der Familienwohnungen, der Arbeiterwohnungen und Wohnungen auf dem Lande, ferner die wohnungshygienischen Gesichtspunkte in Spitälern, Kasernen, Schulen, Gasthöfen und die Verkehrshygiene, die Gesetzgebung, Sanitätsverwaltung, Statistik dieser ganzen Gebiete und die Frage, wie man trotz allen hygienischen Bestrebungen im Städtebild das Alte und die

Denkmäler der Vergangenheit mit ihrem malerischen und künstlerischen Charakter bewahren kann.

Die Eröffnung des Kongresses findet am Dienstag, dem 4. September, nachmittags 2 Uhr in der Universität statt. Am gleichen Tage um 8 Uhr Empfang durch die Stadt Genf.

Der Kongress ist in erster Linie ernster Arbeit gewidmet. Nach des Tages Mühen werden aber die Kongressteilnehmer auch reichlich Gelegenheit zur Erholung finden. Die Lage Genfs bietet ja an sich schon einen hervorragenden genussreichen Aufenthalt.

Anmeldungen zur Teilnahme am Kongress sind an Herrn Zamba, rue Petitot 12, in Genf zu senden.

Wir möchten an alle, welche an der Förderung der Volkshygiene Interesse besitzen, die Aufforderung richten, an den Versammlungen usw. des Kongresses sich zu beteiligen und die Anmeldungen von Vorträgen baldigst an den Generalsekretär Wuarin einzusenden.

Für das Deutsche Kongresskomitee:

Geheimrat Prof. Gaffky, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten; Geheimrat Prof. Löffler, Direktor des Hygienischen Instituts in Greifswald; Geheimrat Prof. Rubner, Direktor des Hygienischen Instituts in Berlin.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Universität Greifswald feiert in diesen Tagen am 3. und 4. August das Fest ihres 450jähr. Bestehens. Unter den deutschen Universitäten, die Deutschlands Stolz sind, steht Greifswald durch sein ehrwürdiges Alter, durch die Treue seiner wissenschaftlichen Gesinnung und durch die Bedeutung seiner Hochschullehrer mit an erster Stelle. Nicht weniger wie drei Reichen im Laufe der Jahrhunderte untertan, hat die pommersche Alma mater allen Stürmen der Zeit getrotzt und auf dem alten Stamm blüht ein frisches, lebensvolles Reis. Wenn wir im besonderen an die Pfleger der medizinischen Wissenschaften denken, die dort in den letzten Jahrzehnten gewirkt und gelehrt haben, so kommen uns, ganz abgesehen von den Lebenden so klangvolle Namen wie Hueter, Niemeyer, Mosler, Landois, v. Bardeleben, Grohé u. a. in die Erinnerung. Unter dem jetzigen Lehrerkollegium hat der Besuch Greifswalds eine stets wachsende Zahl von Zuhörern aufzuweisen und in Kliniken und Laboratorien herrscht reges wissenschaftliches Leben, von dem auch die in unserer Wochenschrift im Laufe der Jahre veröffentlichten Arbeiten vollgiltiges Zeugnis ablegen. Wenn sich die Hochschule jetzt anschickt, ihre Jubelfeier zu begehen, so ist sie des freudigen Anteils und Glückwunsches der deutschen, ja der gesamten wissenschaftlichen Welt sicher. Indem wir uns denselben anschliessen, rufen wir ihr ein freudiges: Vivat, crescat, floreat in aeternum! zu.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. August fand der Schluss der Diskussion über die Appendicitis statt; an derselben beteiligten sich die Herren Guttstadt, A. Baginsky, Noeggerath, Neumann, Ewald, Albu, Hermes, Henke, Seefisch. Darauf wurden die Sitzungen bis zum Herbst vertagt.

— Zum Rektor der Universität Berlin ist Prof. Dr. Kaftan, zum Dekan der medizinischen Fakultät Geh. Rat Heubner erwählt worden.

— Uns geht folgende Bekanntmachung mit der Bitte um Veröffentlichung zu: Die zuständigen Ausschüsse des Reichsgesundheitsrates werden sich in Verbindung mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamte demnächst mit den Vorarbeiten zu einer neuen Ausgabe des „Arzneibuches für das Deutsche Reich“ zu befassen haben. Hierzu ist erforderlich, zunächst das einschlägige Material zu sammeln. Um es möglichst vollständig zu erhalten, richte ich an die für die Angelegenheit sich interessierenden Herren Aerzte, Tierärzte und Apotheker ergebenst das Ersuchen, ihre Wünsche, die sich auf die Neuausgabe des Arzneibuches beziehen, bekanntzugeben, insbesondere sich über die auf Grund ihrer Erfahrungen empfehlenswerte Aufnahme neuer oder Streichung offizineller Arzneimittel zu äussern. Die Einsendung bezüglicher Vorschläge nebst Begründung an den Unterzeichneten würde mit Dank erkannt werden.

Berlin, den 15. Juli 1906.

Bumm, Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Vorsitzender des Reichs-Gesundheitsrates.

— Eine Anzahl französischer Aerzte, welche sich auf einer Studienreise in Deutschland befinden, wird am 16. d. M. zu dreitägigem Aufenthalt in Berlin eintreffen. Es hat sich unter dem Ehrenpräsidium der Herren Excell. v. Bergmann und v. Leyden ein Komitee gebildet, um den Herren während ihres hiesigen Aufenthaltes einen würdigen Empfang und kollegiale Gastfreundschaft zu erweisen.

— Die Fürsorge für Invalide und Altersschwache, welche einen der wesentlichsten Punkte unserer für alle Nationen vorbildlich gewordenen Gesetzgebung bildet, ist seit geraumer Zeit in unserer Armee besonders gepflegt worden; und sie bietet nicht bloss für den Militärarzt hohes Interesse, sondern für jeden Praktiker, da ja an die seitens der Militärbehörden für dienstuntauglich Erklärten bei ihrem Rücktritt in das Civilverhältnis die Frage der Wahl eines bürgerlichen Berufes bzw. der Tauglichkeit für einen solchen herantritt. Bekanntlich sind in jüngster Zeit die Verhältnisse der Invalidisierung und Pensionierung gesetzlich neugeregelt worden und es ist eine genaue Einsicht in diese Dinge in besonderem Maasse erwünscht. Ein soeben ausgegebener Band der Bibliothek v. Coler kommt diesem Wunsche in vortrefflicher Weise entgegen; das weitschichtige Material ist durch Herrn Generaloberarzt Dr. Paalzow in höchst übersichtlicher und instruktiver Weise zusammengestellt und in seiner historischen Entwicklung mit einer Sachkunde beleuchtet worden, wie sie gerade dem Verfasser, der in seiner amtlichen Stellung an der Ausarbeitung der neuen Gesetze selbst hervorragenden Anteil nahm, eigen ist. Wir beschränken uns für heute darauf, die Aufmerksamkeit unserer Leser auf das Herrn Generalstabsarzt Dr. Schjerning gewidmete Werk hinzulenken, dessen eingehendere Besprechung vorbehalten bleibt.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 12.—31. Juli.

O. Rosenbach, Das Problem der Syphilis und kritische Betrachtungen über ihre Behandlung. II. Aufl. Hirschwald, Berlin 1906.

M. Michaelis, Handbuch der Sauerstofftherapie. Hirschwald, Berlin 1906.

Paalzow, Die Invalidenversorgung und Begutachtung. XXIV. Bd. der Bibliothek v. Coler. Hirschwald, Berlin 1906.

A. Vogeler, Diätetische Therapie nebst Diätbeispielen. Zwissler, Wolfenbüttel 1906.

E. Neter, Das einzige Kind und seine Erziehung. Mit einem Vorwort von Prof. A. Baginsky. Gmelin, München 1906.

M. Meyer, Haarschwund und Glatze, ihre Verhütung und Behandlung. Gmelin, München 1906.

Chr. Diehl, 50 Jahre Gräfenberger Erinnerungen, besonders an Priessnitz und Dr. Schindler. Krüger, Leipzig 1906.

C. Wernicke, Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen. II. Aufl. Thieme, Leipzig 1906.

R. Lépine, Die Zuckerkrankheit, ihre Komplikationen und ihre Behandlung. Autorisierte deutsche Bearbeitung von F. Kornfeld, Wien. Deuticke, Leipzig 1906.

R. Schlüter, Die Erlahmung des hypertrophierten Herzmuskels. Deuticke, Leipzig 1906.

P. C. Franze, Orthodiagraphische Praxis. Nemnich, Leipzig 1906.

G. Hauberrisser, Verbesserung mangelhafter Negative. Liesegang (Eger), Leipzig 1906.

Bode, Die in das Gebiet der Samaritertätigkeit fallenden Verletzungen, Erkrankungen und Unglücksfälle. II. Aufl. Marhold, Halle 1906.

J. Hirschkron, Eine neue Methode zur Heilung der Hämorrhoiden ohne Operation. Konegen, Leipzig 1906.

A. Martin, Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. Diederichs, Jena 1906.

F. Merkel, Handbuch der topographischen Anatomie. III. Bd. III. Liefg. Vieweg, Braunschweig 1906.

M. Kirchner, Die Tuberkulose und die Schule. Schoetz, Berlin 1906.

Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1904. Schoetz, Berlin 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat und vortragender Rat im Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten Dr. Abel zum ordentlichen Mitglied der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen; Kreisassistenzarzt Dr. Klein in Neufahrwasser zum Gerichtsarzt des Gerichtsarztbezirks Stadt- und Landkreis Essen.

Niederlassungen: der Arzt: Dr. Hintz in Wesselburen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Graetzer von Sprottau nach Friedenau, Dr. Klaholdt nach Koblenz, Dr. Gallewski von Kempen nach Bendorf, Dr. Arndt von Rheinböllen nach Bonn, Dr. Wirz von Kaisersesch nach Herrieschried, Dr. Karl von Bendorf nach Frankfurt a. M., Dr. Gebert von Berlin nach Stettin; von Stettin: Dr. Fehre, ferner Dr. Gründler nach Königslutter, Dr. Henschert nach Neubrandenburg und Dr. Lachmann nach Deutsch-Südwestafrika, Dr. Kurpjuweit von Saarbrücken nach Berlin, Dr. Ermann von Sötern nach St. Johann, Dr. Frank von Trier nach Dudweiler, Dr. Räther von Merzig nach Düren, Dr. Voswinkel von Riethagen nach Kongsmark auf Röm, Dr. Matzen von Tondern nach Tillingstedt, Dr. Lanke von Serbien nach Westerland, Dr. Campbell von Strassburg i. E. nach Altona, Dr. Grotwahl von Neumünster nach Barmstedt, Hafermann von Dedesdorf nach Wöhrden, Dr. Schüler von Reinfeld nach Goldap, Dr. Kölling von Kattowitz nach Gultschin, Dr. Spill von Myslowitz nach Brynow.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
**nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. August 1906. № 33. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Ueber Polyarthritis chronica deformans.

Von
H. Curschmann in Leipzig.

(Vortrag, gehalten auf dem Balneologen-Kongress in Dresden.)

M. H.! Wenn ein jüngeres oder in mittleren Jahren stehendes Individuum von entzündlichen Veränderungen der Gelenke acut und fieberhaft befallen wird, wenn der Prozess — meist unter Freiwerden der vorher affizierten — von einem auf das andere Gelenk überwandert, wenn der Vorgang sich tage- und wochenlang wiederholt und hinzieht und der Kranke ohne wesentliche Störung seiner Bewegungsfähigkeit schliesslich wieder zur Genesung kommt, dann haben wir ein Recht von Rheumatismus zu sprechen, von jenem acuten Gelenkrheumatismus, dessen Bild uns allen bekannt und geläufig ist.

Arzt und Laie finden sich hier in der gemeinsamen Bezeichnung „Rheumatismus“, „Fluss“. Es gibt wohl kaum einen zutreffenderen Ausdruck für die fraglichen Prozesse.

Auch dann, wenn nach Ablauf einer solchen Erkrankung in selteneren Fällen das eine oder andere Gelenk noch länger entzündlich befallen bleibt, wenn vielleicht ein einzelnes schliesslich versteift, dürfen wir noch, in Erinnerung an die Entwicklung der Veränderung, von einem rheumatischen Prozesse reden.

In scharfem Gegensatz zu diesen Prozessen und ihnen nur insofern äusserlich ähnlich, als auch hier vorzugsweise die Gelenke befallen werden, stehen jene häufigen, mit chronischen Veränderungen einzelner oder vieler Gelenke zugleich einhergehenden Zustände, bei denen die Gelenkveränderungen teils entzündlicher oder nur degenerativer Natur sind und nicht das allergeringste von dem zeigen, was man als rheumatisch im Sinne des Fliessens, Wechselns oder Ueberspringens bezeichnen könnte. Die Veränderungen haften im Gegenteil an dem einmal befallenen Gelenk. Sie beginnen und schreiten mehr oder weniger langsam fort und bleiben mit Remissionen und Exacerbationen an der Stelle ihres ersten Beginns. Im günstigsten Falle heilt der Prozess mit Versteifung aus, und nur zu oft werden viele, zuweilen fast alle Gelenke des Körpers betroffen.

Wenn nicht wenige Aerzte solchen Zuständen noch immer die Bezeichnung „Rheumatismus“ geben, so hat dies weder ätiologisch noch klinisch die geringste Berechtigung. Es wird dadurch nur Konfusion angerichtet und die Gesamtauffassung ganz unnötig erschwert. Es ist also nicht Pedanterie, wenn man diese chronischen, örtlich stabilen, entzündlichen oder einfach degenerativen Veränderungen auch in der Bezeichnung von den rheumatischen streng sondert. Halten wir von diesem Standpunkte unter der grossen Zahl dieser Prozesse einmal Umschau, um zu sehen, was auszuschalten ist, was zusammengehört und wieweit sich hier vielleicht eigenartige Krankheitsbilder aufstellen lassen.

Bisher werden für die hierhergehörigen zahlreichen Krankheitszustände die Namen chronischer Rheumatismus und Arthritis chronica, Arthritis deformans und Gicht ziemlich willkürlich gebraucht und durcheinandergeworfen. Die wirklich gichtischen Prozesse hiervon abzuscheiden ist gar nicht schwer. Anders steht es heute noch mit den übrigen Bezeichnungen. Ich glaube aber auch, aus ihnen lässt sich ein bestimmtes anatomisch und klinisch scharf umschriebenes Krankheitsbild herausheben, das bisher nur darum ziemlich unsicher und verschwommen war, weil viele Autoren seine verschiedenen Stadien als verschiedenartige Krankheitszustände auffassten. Sie be-

zeichneten als Arthritis deformans nur die Endstadien eines Prozesses, dessen Anfangs- und Mittelstadien man meist mit den Namen subacuter oder chronischer Gelenkrheumatismus belegte.

Diese einheitliche Krankheit, die ich allein mit dem Namen Polyarthritis chronica deformans zu belegen empfehle, in grossen Zügen darzustellen, soll das Ziel meines Vortrags und der mit ihm verbundenen Demonstrationen sein.

Sie ist ungemein häufig und stellt das weitaus grösste Kontingent zu den mit chronischer Gelenkveränderung einhergehenden, vielfach, wie bemerkt, als chronischer Rheumatismus bezeichneten Krankheiten.

Ich möchte mich zunächst den anatomischen Verhältnissen dieser Krankheit zuwenden.

Es liegt in der Natur der Sache, dass man bei einer so überaus lange und langsam verlaufenden Krankheit, die an sich nicht zum Tode führt, fast nie die Anfangs- und Mittelstadien, sondern nur die Endstadien auf dem Seziertisch zu beobachten Gelegenheit hat. Sie werden teils als Arthritis deformans im engeren Sinn, teils als Arthritis ankylopoetica bezeichnet. Diese Lücke der anatomischen Beobachtung, die die Lostrennung der früheren von den Endstadien und ihre Auffassung als besondere Krankheitszustände mit verschuldet hat, lässt sich heute auch ohne Leichenbeobachtung durch Kombination der klinischen mit der Röntgenbeobachtung verhältnismässig vollkommen ausfüllen. Es gelingt so, die zugrunde liegenden Veränderungen um und an den Gelenken vom ersten Beginn bis zu ihren Endprodukten zu verfolgen.

Die Krankheit betrifft, worauf der Name Polyarthritis hinweist, in fast allen Fällen eine grössere Zahl von Gelenken. Vielleicht bleibt mir Zeit, Ihnen darzulegen, dass gewisse monarthritische Zustände von ihr zu trennen sind. Sie beginnt fast ausnahmslos an den kleinen Gelenken, zunächst den Fingern und dann den Fussgelenken. Sowohl in bezug auf Lokalisation wie Intensität werden die betreffenden Teile meist gleichmässig und symmetrisch befallen. Die Veränderungen schreiten auch meist symmetrisch fort und gehen allmählich auf die grossen Gelenke über, von den Fingern auf die Handwurzel und Handgelenke, sowie auf Ellbogen und Schulter, von den Zehen auf das Fussgewölbe, das Fussgelenk, das Knie, während die Hüfte seltener und dann meist spät befallen wird. Auch die Wirbelgelenke bleiben häufig verschont.

Was man klinisch und mit Röntgendurchleuchtung und endlich am Leichentisch beobachtet, möchte ich auf 167 eigene Fälle stützen, die ich im Laufe der Jahre eingehender studieren konnte.

Wenn man in ganz frühen Stadien der Krankheit die Untersuchung beginnt, so zeigt es sich, dass meist zunächst nicht die Knochen, Knorpel und die Gelenke selbst befallen werden, sondern zunächst ihre Umgebung, die Kapsel und die Gelenkbänder. In diesen frühen Stadien können die Kranken, zumal sie manchmal fiebern, den Eindruck machen, wie wenn ein Anfall von acutem Gelenkrheumatismus vorläge; jedenfalls hat dies Verhalten die Annahme der rheumatischen Natur unserer Erkrankung besonders gestützt. Die Affektion betrifft aber um diese Zeit, was sie von der Polyarthritis rheumatica unterscheidet, fast nur die Finger- und Zehengelenke, höchstens noch die Handwurzel und das Handgelenk und diese, wie schon bemerkt, beiderseits in auffällig gleichmässiger Weise. Die Gelenke erscheinen rundlich geschwollen, nicht eigentlich fluctuierend, sondern weich, elastisch, so dass man zu der Annahme eines nicht flüssigen, sondern sulzigen Exsudats gedrängt wird. Die Röntgenuntersuchung ergibt dementsprechend jetzt noch keine wesentlichen Veränderungen an den knöchernen und knorpeligen Gelenkenden, wie die beifolgende Aufnahme eines Falles Ihnen zeigen wird, den ich von den ersten Anfängen bis zu schweren späteren Veränderungen verfolgen konnte. (Figur 1 und 2.)

Schon in diesem frühen Stadium, während nur eine sulzige Infiltration und Schwellung der Fingergelenke sich zeigt, von einer erheblichen Schädigung der Beweglichkeit also noch nicht die Rede sein kann, beginnt eine auffällige, ziemlich rasch und stetig fortschreitende Atrophie der Handmuskeln sich zu entwickeln, ein Verhalten, auf das ich nachher noch zurückkommen werde, von dem ich aber jetzt schon bemerken will, dass es in zweifelhaften Fällen differential-diagnostisch ausschlaggebend werden kann, wirklichen acut rheumatischen Gelenkaffektionen gegenüber.

Die beifolgende Photographie zeigt dieses Verhalten der Muskulatur sehr deutlich, ich bitte am Röntgenbild derselben Hand zu beachten, dass hier weder an den Knorpeln, noch den Knochen bisher entsprechend schwere Veränderungen nachweisbar sind. (Figur 3 u. 4. Vergl. auch Figur 2.)

Beobachtet man andere etwas ältere Fälle mit sulziger, spindelförmiger Auftreibung der Gelenke und schon deutlicher Handmuskelatrophie, so lässt sich (vergl. Figur 3) im Röntgenbild jetzt schon ein Fortschreiten des krankhaften Prozesses in Gestalt einer mehr oder weniger deutlichen Verschiebung der Fingergelenkenden und zuweilen sehr deutlich der Handgelenkteile des Radius und der Ulna feststellen. Auch Verschiebungen an den Handwurzel- und Metacarpalknochen sind schon jetzt nicht selten. Diese Verschiebungen, die im Verlauf der Erkrankung sich immer mehr geltend machen und fast am meisten zu den schliesslichen schweren, auffälligen Formveränderungen der Gelenke beitragen, beruhen wohl darauf, dass die erkrankten Teile der Kapsel und der Bänder ungleich stark befallen werden, ungleichmässig fibrös-narbig sich verändern und so schon früh und zunehmend deutlicher, je älter die Fälle, einen ungleichmässigen Zug an den Gelenkenden ausüben. (Figur 5.)

Sehr bald, meist schon in der Zeit, wo noch die sulzige Schwellung der Gelenke besteht und die ersten Verschiebungen ihrer Enden sich zeigen, werden schon Veränderungen der Knorpel im Röntgenbild wahrnehmbar, die sich auch schon bald durch die bekannte Krepitation bei aktiver und passiver Bewegung der Gelenke geltend machen.

Der zeitliche Beginn dieser Veränderungen scheint individuell verschieden zu sein. Im ganzen werden ältere Personen früher als jugendliche davon befallen. Die Knorpelveränderungen stellen sich anfangs häufig dar in Form von Auftreibung und vielleicht verminderter Konsistenz. Daran schliesst sich ausgesprochene Verdünnung, Faserig- und Rissigwerden. Bei weiterem Fortschreiten der Veränderungen kommen grosse Defekte der Knorpel zustande, bis sie zuletzt vollständig schwinden.

Unterdessen nimmt auch die Schrumpfung der Kapsel und Bänder stetig zu. Die Gelenke werden dadurch mehr und mehr zusammengepresst, verschoben und subluxiert und in ihrer abnormen Stellung schliesslich so stark fixiert, dass dadurch wirkliche Ankylosen vorgetäuscht werden[1]). Das Röntgenbild veranschaulicht dies oft sehr deutlich, es zeigt namentlich in Fällen von fast vollkommener Versteifung der Gelenke, dass ihre Enden nicht verwachsen, sondern nur fest aneinandergepresst sind.

Schon gleichzeitig mit dem Beginn der Veränderung der Gelenkenden sieht man im Röntgenbild auch Veränderungen ihrer knöchernen Teile, in Gestalt einer deutlichen Osteoporose, die in späteren Stadien meist ungemein hohe Grade erreicht.

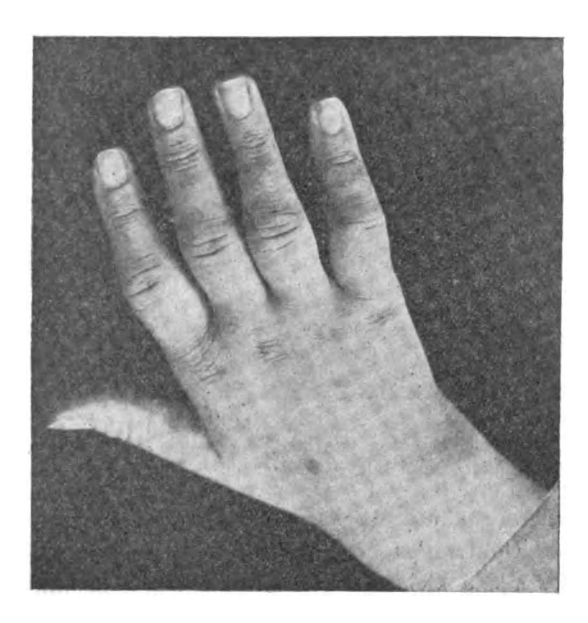
Diese Osteoporose macht sich ganz, wie wir dies schon von der Muskeldystrophie hervorgehoben haben, schon zu einer Zeit geltend, wo die Kranken ihre Hände und Füsse noch ver-

1) Die, wie nachher noch gezeigt werden wird, in der Tat auch schliesslich zustande kommt.





Figur 1.

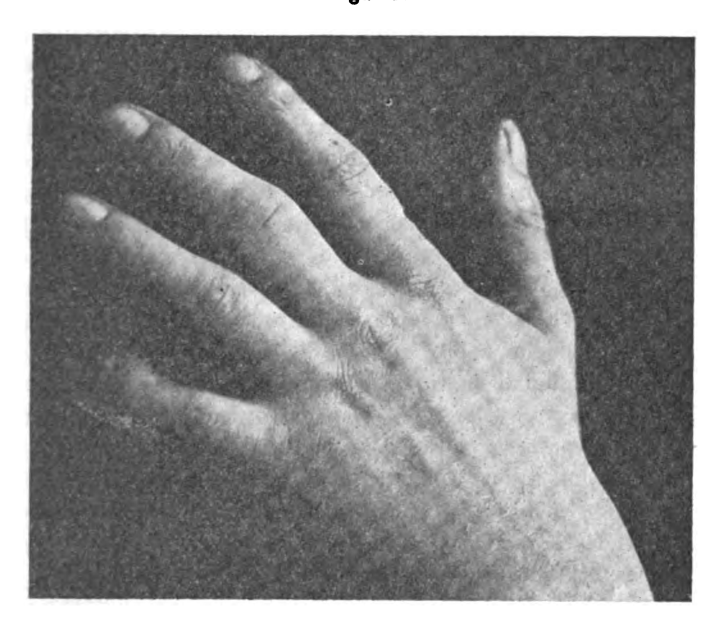


Figur 2.



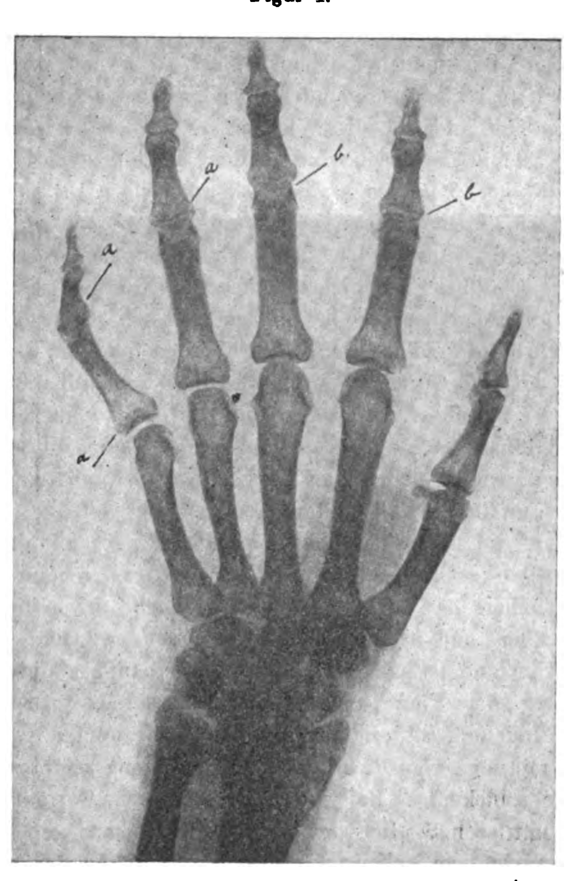
L. R., 24 J., Näherin. Starke sulzige Infiltration und Verdickung der Fingergelenke. Schon starke Atrophie der kleinen Handmuskeln. Die Röntgenaufnahme der Hand (Fig. 2) zeigt noch kaum irgend welche Veränderung an den knorpeligen und knöchernen Teilen der Gelenke.

Figur 3.



E. Sch., Dienstmädchen, 24 J. Sehr starke Atrophie der kleinen Handmuskeln (bes. interossei und Daumenballen) bei noch sehr geringen Veränderungen der knorpeligen und knöchernen Gelenkenden und verhältnismässig guter Gebrauchsfähigkeit der Hand.

Figur 4.



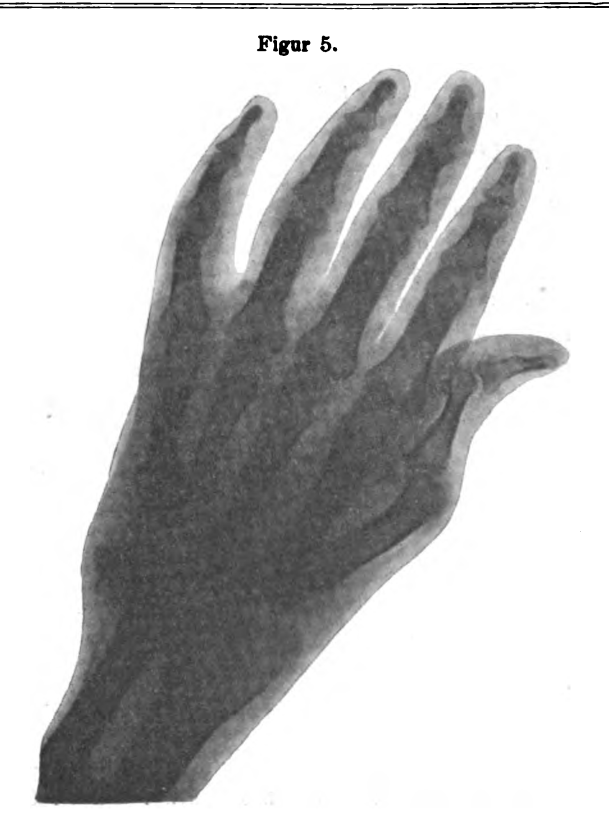

E. Sch. Röntgenbild der Hand (Fig. 3). Bei a schon deutliche Verschiebungen. Bei b die Gelenkenden stark gegeneinandergepresst mit ziemlicher Versteifung.

hältnismässig gut gebrauchen können, von einer „Inaktivitätsatrophie" mithin bestimmt noch nicht die Rede sein kann. Eine Folge der verminderten Widerstandsfähigkeit des Knochens sind schon ziemlich früh auftretende, sehr sonderbare Formveränderungen, namentlich an den Fingergelenken, hier häufig in der Weise, dass das eine Gelenkende sich verbreitert und pfannenartig vertieft, während das andere sich in diese Vertiefung einschiebt.

Im weiteren Verlauf der Krankheit nehmen nun alle geschilderten Veränderungen an den Knochen und Knorpeln, der Kapsel und den Bändern mehr und mehr zu, bei einem Teil der Fälle langsam und stetig, bei einem anderen mit Pausen und dann wieder folgenden, zuweilen von acut entzündlichen fieberhaften Erscheinungen begleiteten Exacerbationen. Diese Fälle sind es, die minder erfahrene Beobachter wieder an rheumatische Prozesse erinnern und das Zusammenwerfen der Arthritis deformans mit dem subacuten und chronischen Gelenkrheumatismus mitveranlasst haben.

Im Verlauf von Jahren und Jahrzehnten sind nun bei nicht wenigen der unglücklichen Kranken die Gelenkveränderungen von den Händen, Handgelenken und Füssen auf die anderen

Figur 5.



H. E., 29 J. Starke Verschiebungen am Daumen, der Handwurzel, Radius und Ulna.

kleineren, mittelgrossen und grossen Gelenke des Körpers fortgeschritten. Bei manchen, zum Glück nicht sehr vielen sind schliesslich fast alle Gelenke des Körpers unbeweglich geworden, auch die Hüftgelenke, die Wirbelsäule und selbst die Kiefergelenke. Solche Personen sind in dem denkbar traurigsten Zustande. Keiner Bewegung fähig, können sie nicht sitzen und nicht liegen, nicht einmal den Mund zum Essen öffnen. Bei einer Patientin musste ich durch Extraktion mehrerer Zähne Raum zur Einführung wenigstens flüssiger Nahrung schaffen.

Ich kann bei der mir knapp zugewiesenen Zeit mich nicht auf ausführliche Schilderungen des Wesens und der Grundlage aller die äussere Gestalt der Glieder oft so auffällig ändernden inneren Verhältnisse einlassen. Ich bitte Sie nur noch beifolgende Röntgenabbildung von Händen und Füssen zu betrachten und sich davon zu überzeugen, dass die hier in späteren Jahren meist so auffälligen harten Verdickungen der Gelenke, namentlich derer, wo die Grundphalangen der Finger mit den Metacarpalknochen zusammentreten, viel weniger von entsprechender Volumszunahme der Gelenkenden als vielmehr davon herrühren, dass sie über- und nebeneinander verschoben wurden (Fig. 6). Diesem Umstand ist übrigens auch die so häufig wahrnehmbare Verkürzung der Finger und Zehen grösstenteils zuzuschreiben.

An Modellen, Bildern und Röntgenphotographien, zusammengehalten mit dem, was die klinische Untersuchung zeigt, glaube ich somit Ihnen lückenlose Belege für den Beginn, die Fortentwicklung und die mittleren Stadien der Arthritis deformans gegeben und Ihnen dargelegt zu haben, wie daraus allmählich das bis dahin mit diesem Namen meist allein belegte Schlussbild der Krankheit sich entwickelt, das ja auch durch pathologisch-anatomische Untersuchungen wohl bekannt ist. Die anatomischen Präparate, die ich Ihnen herumreiche, mögen Ihnen nochmals die überaus schweren osteoporotischen Veränderungen der Knochen dartun, Ihnen die straffen Verdickungen und fibrösen Schrumpfungen der Gelenkkapsel und Bänder zeigen und Ihnen endlich noch einmal eindringlich dartun, wie überaus schwer schon von verhältnismässig früher Zeit an bis zum Schluss die Knorpel leiden.

In den schwersten Fällen führt dies zuletzt nicht allein zu

Figur 6.



Albert L., 31 J. Scheinbar starke Verkürzung der Finger, wie die Röntgenaufnahme lehrte, nur durch Subluxation bedingt.

jener vorher erwähnten Pseudoankylose, sondern zu wirklicher knöcherner Obliteration der Gelenke. Bei Sektionen lässt sich an grösseren und kleineren Gelenken der hierzu führende Prozess in seinen verschiedenen Stadien verfolgen. Aus dem von Knorpel entblössten rarefizierten, rauhen, stark geröteten Knochen sieht man zunächst Granulationsgewebe herauswuchern mit allmählicher bindegewebiger Umwandlung und Vereinigung der Gelenkenden, die durch Einlagerung von Knochengewebe und Knochenwucherungen in die Kapsel und Bänder mehr und mehr gefestigt wird.

Wenn ich nach dieser kurzen anatomischen Skizze mich der Aetiologie unserer Krankheit zuwenden darf, so kann ich nur feststellen, dass wir hier bisher ganz mangelhaft unterrichtet sind. Ob es sich um eine chronische Infektionskrankheit handelt, was nach heutigen Anschauungen nahe läge, ob man eine sog. Konstitutionskrankheit annehmen soll, ist nicht zu entscheiden. Die hier und da noch hervortretende, auf Analogien, besonders auf die Vorgänge bei der Tabes zu stützende Annahme, es könne sich um die Folgen spinaler oder selbst peripher nervöser Störungen handeln, steht gleichfalls noch in der Luft. In keinem Falle sind bisher entsprechende Veränderungen an diesen Teilen des Nervensystems festgestellt worden. Wir wollen uns daher mit Hypothesen nicht weiter aufhalten.

Höchst interessant ist aber, m. H., zu verfolgen, wie die Krankheit in bezug auf Geschlecht und Alter sich verhält. Was das Geschlecht betrifft, so besteht kein Zweifel, dass das weibliche stark überwiegt. Unter 167 ausgesprochenen Fällen, die ich zusammengestellt habe, waren 107 Frauen und nur 60 Männer.

Und noch ein anderer, wie mir scheint, sehr interessanter und wichtiger Punkt: Gewöhnlich meinte und meint man, dass das, was als Arthritis deformans bezeichnet wird, eine Alterskrankheit sei. In der Tat sieht man auch die Krankheit hauptsächlich in Pfründner- und Siechenhäusern. Wenn Sie aber nachforschen, dann werden Sie erfahren, dass bei einer sehr grossen Zahl dieser Personen die Krankheit schon aus der Jugend stammt. Man spricht von einer Alterskrankheit, weil man sie in Alterversorgungshäusern sieht. Es handelt sich aber, wie ich schon vor vielen Jahren dargelegt habe, um eine reichlich so oft juvenile Krankheit wie eine solche späterer Jahre. Meine Zusammenstellung zeigt dies aufs Anschaulichste: Ich zählte unter meinen 167 Fällen 82, bei denen die ersten Erscheinungen der Krankheit zwischen dem 12. bis 33. Lebensjahr auftraten. Es ist sogar sehr auffallend, wie sehr das ganz jugendliche Alter bevorzugt wird. Nicht weniger als $^1/_5$ jener 82 verlegten den Beginn ihres Leidens in die Zeit vom 12. bis 20. Jahr.

Also, m. H., sicher keine Alterskrankheit, sondern ein zum nicht geringen Teil juveniles, nur in das hohe Alter sich fortschleppendes Leiden, weil in ihm an sich kein Grund zum Sterben liegt. Die Patienten sind eben einfach gelenkkrank. Zum Glück oder Unglück für sie sind die inneren Organe so wenig beteiligt, dass die Befallenen oft jahrzehntelang ihr trauriges Dasein fortführen.

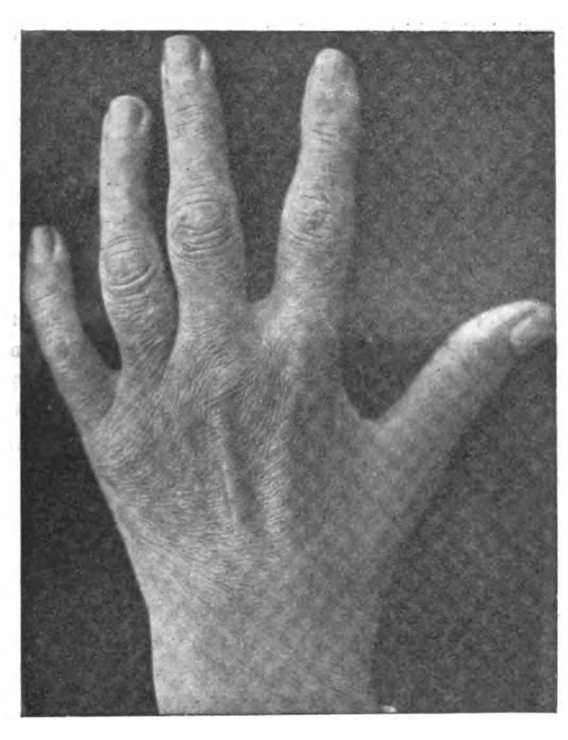
Wenn Sie mir nun, m. H., erlauben wollen, mit kurzen Worten auf das Klinische der Krankheit einzugehen, so möchte ich an die Spitze stellen, dass die Fälle von Polyarthritis chronica deformans sich ungemein verschieden verhalten, sehr verschieden namentlich in den Anfangs- und mittleren Stadien. Vor allem kann man bis zu einem gewissen Grade scheiden zwischen den Erscheinungsweisen der Krankheit bei jugendlichen Individuen und denen, wo sie erst in vorgerückteren Jahren beginnt. Wenn man aber, m. H., wie das versucht wurde, daraus zwei besondere Krankheitsformen machen wollte, so muss dies als durchaus irrig bezeichnet werden. Wir alle wissen ja, dass je nach dem Alter und je nach dem Kräftezustand des Individuums viele Krankheiten verschieden sich äussern. So sieht man denn, was ich vorher schon andeutete, auch bei der Arthritis deformans im jugendlichen Alter anfänglich oft acute und subacute entzündliche Erscheinungen, acute Schwellungen und sulzige Ausschwitzungen in und um die Gelenke, oft mit erheblichen Schmerzen und nicht selten sogar fieberhafte Zustände, alles Dinge, die bei älteren Individuen überhaupt nicht oder doch in minderem Grade vorkommen. Bei ihnen überwiegt von Anfang an das Chronische, Schrumpfende langsam deformierende. Sie bringen es seltener zu ausgedehnten sulzigen Infiltrationen, noch viel weniger zu freiem Erguss in die Gelenkhöhle. Die Kapsel und Bänder verdicken und verändern sich schon früh mehr fibrös. Dementsprechend treten auch schon besonders zeitig jene starken Verschiebungen, Subluxationen und Kontrakturen auf mit dem traurigen Endergebnis, das ich Ihnen bereits geschildert und bildlich vorgelegt habe.

Eine scharfe Trennung dieser Verhältnisse je nach Jugend und Alter lässt sich freilich nicht durchführen. Sie laufen vielfach ineinander, und so sieht man wohl auch bei jugendlichen Personen mehr trockene schrumpfende Prozesse und umgekehrt bei älteren hier und da einmal subacut und selbst acut entzündliche exsudative Veränderungen. Sehr bemerkenswert ist es, dass im Frühstadium in allen Altersklassen vielfach Remissionen und Exacerbationen sich einstellen, aber niemals in der Weise, dass man darnach eine Ausheilung zu erwarten hätte. Es handelt sich immer nur um einen Stillstand, eine kleine Besserung. Der Prozess bleibt im Gelenk, und wenn er eine gewisse Zeit cessiert hat, geht er manchmal um so stärker und stetiger weiter.

Das Fieber, das man, wie gesagt, bei jugendlichen Personen weit häufiger als bei älteren sieht, scheint namentlich bei rascherem Fortschreiten und besonders dann aufzutreten, wenn dieses einmal zu besonders starken, hartnäckigen entzündlichen Erscheinungen führt.

Wie ich schon mehrfach andeutete, spielt in der Klinik der Polyarthritis deformans das Verhalten der Muskulatur eine besondere, bisher nicht genügend gewürdigte Rolle. Man kann wohl sagen, dass die Degeneration der Muskeln, vor allen die der kleinen Handmuskeln derjenigen der Knochen und Gelenke völlig gleichwertig ist, mit ihr beginnt und fortschreitet. Schon in sehr früher Zeit beobachtet man sie, zusammenfallend mit den ersten Anfängen der Gelenkveränderungen, zu einer Zeit, wo von einer Inaktivität noch gar keine Rede ist, zu einer Zeit, wo die Kranken und ihre Umgebung noch keine Ahnung davon haben, welch schwere Störungen der Beweglichkeit ihnen drohen. Die Art, wie diese Muskelatrophie in die Erscheinung tritt, ist so charakteristisch, dass sie bei noch sehr geringfügigen, wenig ausgesprochenen Gelenkveränderungen für die frühe Entscheidung, ob beginnende Polyarthritis deformans oder ein anderer Prozess vorliegt, ausschlaggebend sein kann. Am frühesten und fast immer vollkommen symmetrisch beginnend und fortschreitend zeigt sich die Muskelatrophie an den Musc. interossei und den Muskeln des Daumenballens. Besonders die letzteren schwinden bald so stark, dass man die Grundphalanx des Daumens unter der schlaffen faltigen Haut, nur noch von ganz dünnen Muskelbündeln umgeben, deutlich umgreifen kann. Tritt nun noch der Schwund der Interossei hinzu, so stehen die atrophische Mittelhand und der Daumen oft in starkem Kontrast zu dem aufgetriebenen Handgelenk und den geschwollenen Fingern. Vielfach gleichzeitig, wohl auch etwas später, beginnen auch die Kleinfingerballen und die Musc. lumbricalis zu schwinden, die letzteren öfter nicht in gleichem Maasse wie die übrigen Handmuskeln. Auch an den kleinen Fussmuskeln ist bei genauerer Untersuchung die Atrophie wahrnehmbar, doch tritt sie naturgemäss nicht so stark hervor wie an der Hand.

Figur 7.



Fr. S. R., 51 J. Frühes Stadium einer in relativ spätem Alter entstandenen Erkrankung. Starke Handmuskelatrophie.

Betrachten Sie hier die Hand einer Frau im Frühstadium der Krankheit (Figur 7). Sie gibt ein schlagendes Beispiel dafür, wie weit die Muskelatrophie schon fortgeschritten sein kann bei noch geringfügiger Veränderung der Gelenke. (Vergl. auch Figur 3.)

Man kann über die Bedeutung dieser Muskelatrophie sehr verschiedener Meinung sein. Nur darüber ist kein Zweifel, dass sie unbedingt zur Polyarthritis deformans gehört. Womit mag sie aber zusammenhängen? Das Nächstgelegene wäre, eine centrale, besonders eine spinale Herkunft anzunehmen. Suchte man ja, wie schon erwähnt, in Erinnerung an die Gelenkveränderungen bei der Tabes auch die bei der Arthritis deformans hierauf zurückzuführen.

Die centrale Begründung der Muskelatrophie muss aber bestimmt abgewiesen werden. Sie bietet stets den Charakter der einfachen Atrophie. Man sieht niemals fibrilläre Zuckungen und

nur einfache Herabsetzung der Reaktion auf den konstanten oder faradischen Strom, wie sie dem Maasse des Muskelschwundes entspricht. In keinem Falle und keinem Stadium der Erkrankung zeigt sich Entartungsreaktion.

Betrachtet man die Dinge in diesem Lichte, so muss man sich sagen: die chronische Gelenkaffektion und die Muskelaffektion gehören ätiologisch zusammen, sie stellen wahrscheinlich nichts weiter dar als Veränderungen des Bewegungsapparates an seinen peripheren Teilen und auch direkt an ihnen ausgelöst.

Wenn ich diese Muskelatrophie und die Gelenkveränderungen mit anderen bekannten Prozessen in eine Parallele stellen dürfte, so möchte ich besonders auf gewisse Formen der juvenilen Muskelatrophie hinweisen, von der wir ja auch annehmen dürfen, dass hier das Centralnervensystem frei bleibt und der Grundprozess mit wenigen Ausnahmen peripher an den Muskeln angreift.

Dass diese Muskelveränderungen nicht auf Inaktivität zu beziehen sind, wurde bereits dargelegt. Das sahen Sie ja auch an unseren Bildern, an denen Sie schon hochgradige Muskelatrophie bei zweifellos noch kaum oder wenig beschränkter Bewegungsfähigkeit wahrnehmen konnten.

Von einzelnen Seiten wurde versucht, die Muskelatrophie zur Veränderung der Gelenke insofern in nahe Beziehung zu bringen, als man eine reflektorische Auslösung von der letzteren als wahrscheinlich hinstellte. Ich muss gestehen, ich kann mir hiervon keine rechte Vorstellung machen und rate, in Ruhe die weitere Entwicklung der Dinge abzuwarten.

Es ist Ihnen, m. H., vielleicht aufgefallen, dass ich bisher verhältnismässig wenig von den Veränderungen der Zehen und Fussgelenke gesagt habe. Die mir verfügbare Zeit verbietet mir, auf sie so ausführlich wie auf diejenige der Hände einzugehen. Im ganzen verläuft der Prozess an den Füssen und den unteren Extremitäten in ganz analoger Weise. Abgesehen von den Wirkungen der Formveränderungen der Knochen und knorpligen Teile der Gelenke und den Folgen der ungleichmässigen und damit deformierenden Wirkung der Schrumpfung der Kapsel und Bänder treten aber hier noch statische Momente sehr in den Vordergrund. Durch die Wirkung der Körperlast wird namentlich das Fussgewölbe betroffen. Es sinkt sehr früh ein unter Entwicklung eines oft sehr schmerzhaften Plattfusses, der eine eigene orthopädische Behandlung nötig macht.

Sehr früh regelmässig und stark werden auch die Kniegelenke, dazu meist ziemlich gleichmässig betroffen. Neben Schwellungen und sulzigen Infiltrationen der Kapsel, Bänder und besonders auch der Ligamenta cruciata zeigen jugendliche und selbst nicht wenige ältere Personen in früheren Stadien flüssige Ausschwitzungen in die Gelenkhöhle. Im weiteren Verlauf, zuweilen schon recht früh, leiden die Knorpel erheblich bis zum schliesslichen völligen Schwund mit Granulationsbildung, Bindegewebswucherung und zuletzt oft echter knöcherner Ankylose. Die Formveränderungen der Knie erreichen durchschnittlich sehr hohe Grade. Völlig versteift, zeigen sie sich schliesslich durch Kontraktur und Subluxation in starker Beugestellung.

Lassen Sie mich zum Schluss meiner klinischen Bemerkungen noch auf einige morphologische Betrachtungen kurz eingehen, die von Charcot, einem der besten Kenner der chronischen Gelenkveränderungen, herrühren.

Von der Betrachtung der Hände ausgehend, versuchte er für die äussere Form bei chronischen deformierenden Gelenkveränderungen bestimmte Typen aufzustellen. Solche Typen mögen wohl einige äussere Berechtigung haben. Im grossen und ganzen gehen sie aber so sehr ineinander über, dass man den Charcotschen Aufstellungen keinen allzugrossen Wert beimessen kann.

Charcot sprach zunächst von einem geraden Typus, d. h. von einem solchen, bei dem die Finger im wesentlichen in Streckstellung verbleiben. Dieser gerade Typus ist durch die Bilder, die ich Ihnen herumreiche, vertreten. Ich möchte Ihnen dazu noch ein höchst seltenes Präparat zeigen (Gipsabguss), das diesen geraden Typus vielleicht in der schönsten Form zeigt.

Figur 8.




A. M., 28 J. Masseur und Kurpfuscher. Hyperextensions-Typus.

Ein zweiter, ganz gewöhnlicher Typus ist der durch Hyperextension in den mittleren Gelenken der Finger und Flexion in den vorderen charakterisierte. Hier sehen Sie einen Fall, der als reiner Hyperextensionstypus bezeichnet werden könnte. (Figur 8.)

Ganz interessant sind jene sonderbaren Verschiebungen der Finger nach der Seite, besonders nach der Ulnarseite hin. Sie sind häufig und ungemein auffallend. Man hat sie auch als typisch bezeichnen wollen. Dass sie dies nicht sind, können Sie an diesem Bilde sehen, wo die eine, die rechte Hand den ausgesprochenen Flexionstypus, die linke die oben erwähnte Verbiegung der Finger nach der Ulnarseite hin zeigt. Diese Verbiegung ist ihrem Entstehungsmechanismus nach nicht genau bekannt. Ich glaube, dass wir hier die Wirkung einer Präponderanz des Zugs der stärker schrumpfenden Bänder der einen über die andere Seite zu erkennen haben. Aber es sind auch andere Erklärungen versucht worden, auf die ich hier nicht näher eingehen kann.

Lassen Sie mich den klinischen Erscheinungen unserer Krankheit noch einige Worte über Veränderung der Haut und ihr zugehöriger Gebilde hinzufügen, die ihrer Entstehung und Bedeutung nach sich an diejenigen der Gelenke und Muskeln eng anschliessen.

In den Frühstadien der Erkrankung beobachtet man, ohne dass andere Ursachen (Arzneiwirkungen u. dgl.) vorlägen, so häufig Erytheme und urticariaartige Ausschläge an der Haut der am meisten befallenen Körperteile, namentlich der Hände, Füsse, Vorderarme und Unterschenkel, dass an ihrer Zugehörigkeit zur vorliegenden Erkrankung nicht gezweifelt werden kann.

In mittleren und späteren Stadien der Krankheit machen sich besonders an der Haut der Hände und Füsse schwerere trophische Störungen geltend. Besonders bei jugendlichen Personen sah ich wiederholt starke Verdünnungen und Glättungen der Haut der Finger, hier und da nur einzelner, in zwei Fällen aber auch aller Finger. Die Farbe der trophischen Haut war infolge der Spannung meist etwas blasser als normal. Hier und da machte sich fleckige oder diffuse Pigmentierung geltend, ein-

Figur 9.



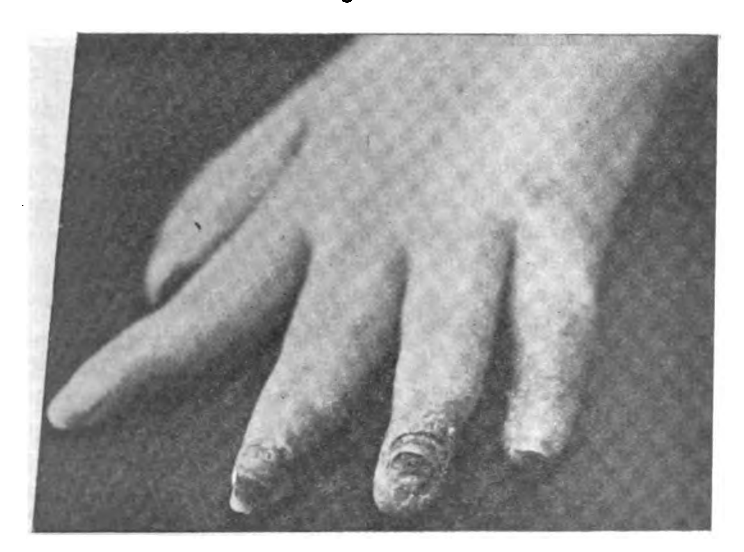
Fr. A. Gr. (vergl. auch Fig. 6).

mal ganz ähnlich wie bei der Sklerodermie an den Rändern der atrophischen Hautstellen. Entschieden häufiger noch als dieser Hautatrophie begegnet man trophischen Störungen der Haut der Fingerspitzen und an den Nägeln. Die Nägel werden trübe, rissig und brüchig, zuweilen stark verdünnt und stossen sich öfter vollkommen ab. Ich habe Personen in späteren Stadien der Krankheit beobachtet, bei denen diese Nagelveränderung alle Finger und Zehen betrafen. Ihr Beginn zeigt sich am häufigsten an den Händen, zunächst nur an einzelnen Fingern, später und weniger ausgedehnt an den Zehen.

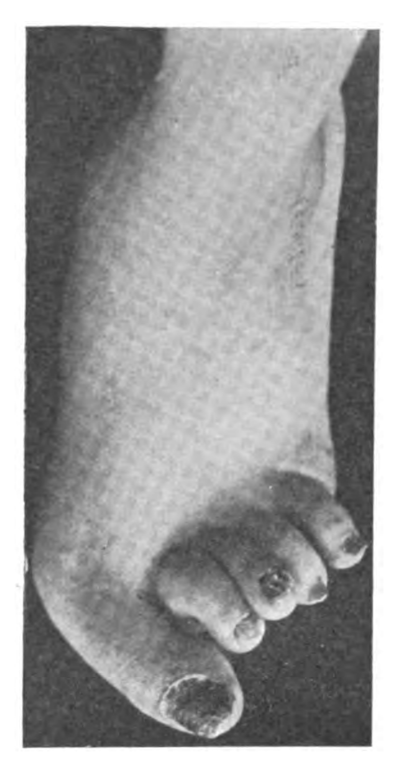
Ich habe den Eindruck, dass Personen mit Polyarthritis deformans auffallend häufig auch an andersartigen chronischen Hautaffektionen leiden, an Vitiligo, Ichthyosis, Psoriasis und Ekzemen. Diese Veränderungen stehen aber wohl in keinem oder nur in losem Zusammenhang zur Grundkrankheit.

Ueber die Bedeutung und Entstehung der zuerst genannten Hautatrophie, Pigmentanomalien und Nagelveränderungen lässt sich ebensowenig etwas Bestimmtes sagen, wie über die Gelenk- und Muskelerkrankungen. Eine Erklärung für alle diese Prozesse wird sich später zweifellos von einem einheitlichen Standpunkte

Figur 10.



Figur 10a.



Frau M. S., 36 J. Sehr schwerer, veralteter Fall mit Affektion fast aller Gelenke des Körpers. Pat. hat seit Jahren das Bett nicht mehr verlassen. Mit Ausnahme des linken Zeigefingers sind alle Nägel der Finger und Zehen schwer verändert.

geben lassen. Vorläufig haben sie nur in ihrem Zusammentreffen eine grosse diagnostische Bedeutung.

Literatur.

Da der obige Vortrag im wesentlichen den Zweck hatte, zahlreichen in der Sitzung demonstrierten Präparaten, Modellen, Bildern und Röntgenphotographien als Erläuterung zu dienen, so habe ich auf Literaturangaben verzichtet. Sie finden sich in grosser Vollständigkeit in der klassischen Monographie von Pribram, Nothnagel's Handbuch, VII, 2. Dem Studium besonders empfohlen seien auch Gerhardt, Ueber Rheumatoidkrankheiten. 14. Kongr. f. innere Med., Wiesbaden 1896. — v. Volkmann, Krankh. der Gelenke. Handb. v. Pitha-Billroth. — Trousseau, Med. Klinik. — Senator, Ziemssen's Handbuch der spez. Pathol., Bd. 13. — Charcot, Gaz. des Hôp., 1867 und le Mouvement médic., 1873. — Hoffmann, Konstitutionskrankh. Stuttgart 1893. — His, Die deutsche Klinik am Eing. des zwanzigsten Jahrh. Bd. XI.

Aus der I. medizin. Universitätsklinik der Charité (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. v. Leyden).

## Ein solitärer Echinokokk der linken Lunge durch Aushusten spontan geheilt[1]).

Von

Stabsarzt Wadsack, Assistent der Klinik.

M. H.! Der Mann, den Sie hier vor sich sehen, ist ein 60jähriger Bauarbeiter, der aus gesunder Familie stammt und früher nie ernstlich krank gewesen war.

Im Oktober vergangenen Jahres erkrankte er, ohne dass er eine besondere Ursache dafür anzugeben weiss, an Druckgefühl und Schmerzen auf der Brust und Husten mit reichlichem, oft blutig gefärbtem Auswurf; auch fiel ihm auf, dass er trotz leidlichen Appetits unaufhaltsam abmagerte. Sein zugezogener Arzt legte ihn ins Bett; da aber auch hier sein Zustand sich nicht besserte, suchte der Mann am 10. Januar d. J. unsere Klinik auf.

1) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 31. Mai 1906.

Wir fanden bei der Aufnahme einen zwar kräftig gebauten, aber blass aussehenden, abgemagerten Mann, der ausser den oben angegebenen Beschwerden keine Klagen vorbrachte. Appetit und Schlaf waren gut; Fieber bestand nicht. Der nicht sehr quälende Husten förderte in 24 Stunden ca. 50—60 ccm eines schleimig-eiterigen, oft himbeergeleeartigen Sputums zutage, das gar nichts Charakteristisches enthielt; Tuberkelbacillen und elastische Fasern wurden nie darin gefunden.

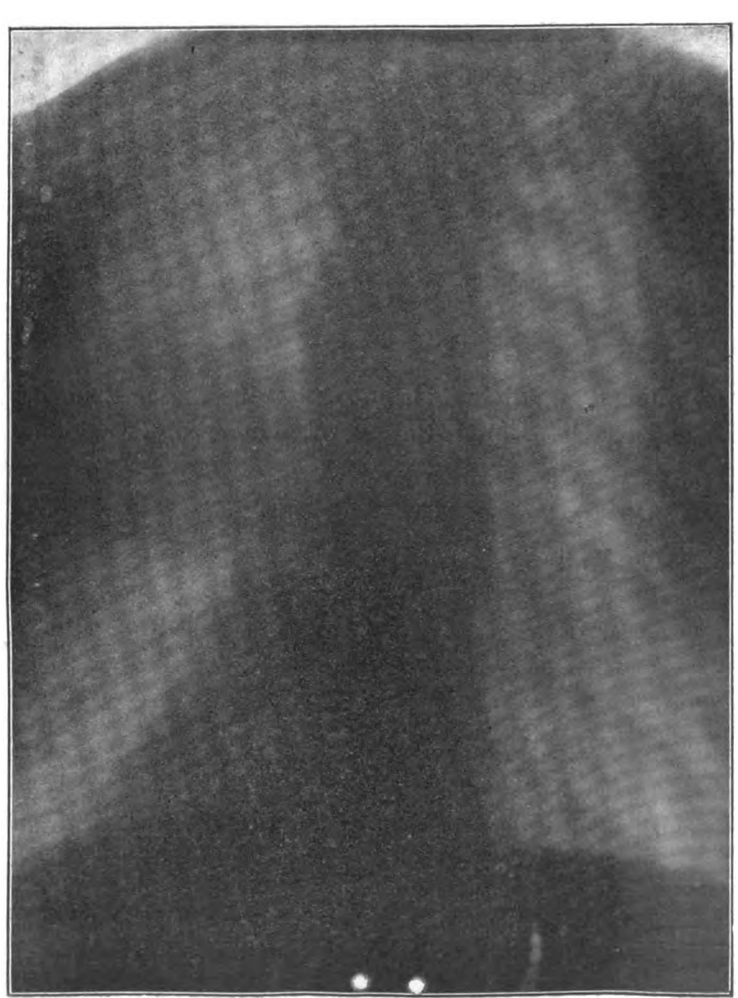
Der Thorax war gut gewölbt und kräftig gebaut; er dehnte sich ziemlich gleichmässig aus, war aber auf der linken Seite neben dem Sternum in der 3. Rippe um ein Geringes vorgewölbt. Hier war auch eine ganz leichte, etwa talergrosse Dämpfung, die sich von der im übrigen normalen Herzdämpfung deutlich abgrenzen liess. Das Atemgeräusch war über der ganzen Lunge rein vesiculär, nur über dem gedämpften Bezirk sehr abgeschwächt, auch hörte man hier ab und zu einen Rhonchus. Der übrige Körper, speziell die Leber, bot keinerlei krankhaften Befund. Drüsenschwellungen waren nicht aufzufinden.

Wir nahmen nun die Röntgenphotopraphie zu Hilfe, und das gleich nach der Aufnahme hergestellte Bild, welches Sie hier vor sich sehen (Figur 1), brachte uns der sonst unklaren Diagnose wesentlich näher. Sie sehen hier bei der Durchleuchtung von hinten oberhalb des regelrechten Herzschattens, von diesem und von dem Gefässband durch eine Zone hellen Lungengewebes getrennt, einen handtellergrossen, rundlichen, ziemlich intensiven Schatten, von dem sich bei der schrägen Durchleuchtung ergab, dass er mehr dem vorderen Abschnitt des Thoraxinneren angehört.

Das Aussehen dieses fast kreisrunden Schattens, die



Figur 1.



negative Beschaffenheit des Auswurfs, der ganze schleichende Verlauf liess die Vermutung aufkommen, dass hier eine Echinococcuscyste im linken Oberlappen vorlag. Die darauf hin vervollständigte Anamnese ergab auch, dass der Mann früher als Fuhrmann viel mit Hunden zu tun hatte, nicht nur bei Tage, sondern er schlief auch des Nachts mit Hunden zusammen: die Gelegenheit zur Infektion war also reichlich gegeben.

Unsere Annahme, dass es sich um eine Echinokokkenblase handle, blieb zunächst eine Vermutung. Erst am 6. März löste sich das Rätsel. Ohne besondere Veranlassung bekam Patient plötzlich unter hochgradiger Dispnoe einen profusen, dünnflüssigen Auswurf; er entleerte innerhalb weniger Stunden etwa $^1/_2$ l eines rosagefärbten, schaumigen Sputums, und in diesem fanden wir nach langem Suchen eine einzige Stelle, wo ein Haufen Echinokokkenhaken zusammenlag, den ich Ihnen hier demonstriere.

Mehrere Tage hielt ein recht profuser Auswurf an bis zu 1 l in 24 Stunden, dann nahm die Menge rasch ab, bis er fast gänzlich versiegte. Von diesem Zeitpunkte an besserte sich das Befinden des Patienten zusehends, so dass ich ihn heute Ihnen in einem blühenden Zustande vorstellen kann.

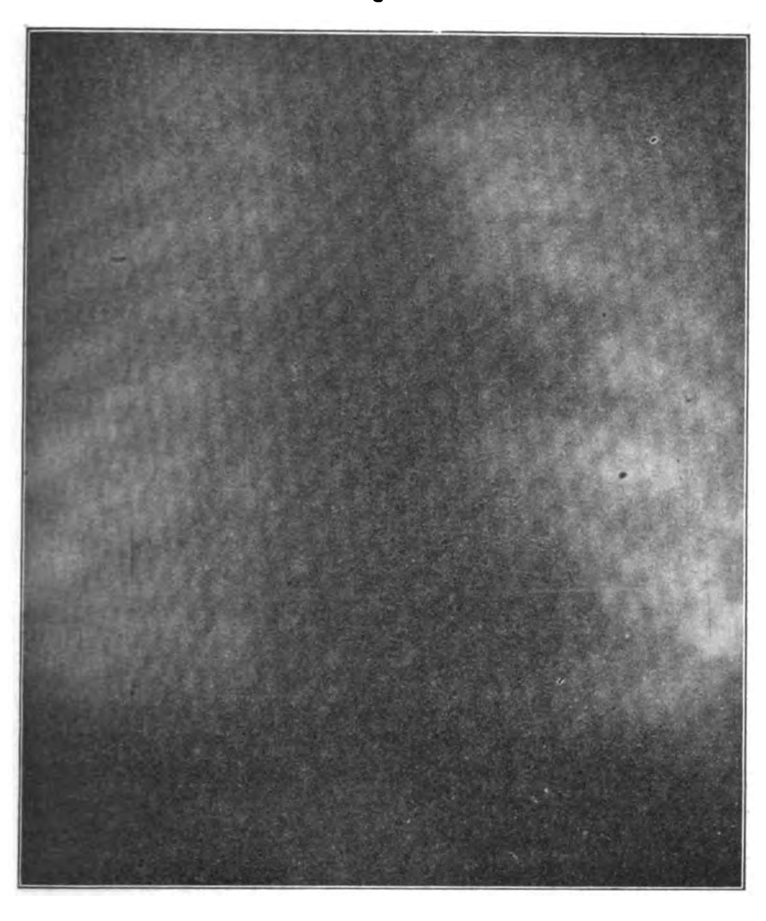
Es war mir nun damals überaus interessant, den Auswurf, der ja allein die Diagnose entschied, genauer zu untersuchen. Ich habe noch niemals einen Lungenechinokokk beobachtet, und nach dem, was ich in den Lehrbüchern darüber gelesen hatte, dachte ich mir, es sei in dem Auswurf alles mögliche, für die Diagnose Entscheidende zu finden; das war aber hier nicht der Fall. In der ausgeworfenen Flüssigkeit war weder Bernsteinsäure nachzuweisen noch Leucin, Tyrosin oder Cholestearin. Membranen oder Blasen waren ebensowenig aufzufinden, und auch die Häkchen, die infolge ihrer charakteristischen Form und der erheblichen Lichtbrechung bei starker Vergrösserung leicht zu sehen sind, waren so spärlich, dass wir viele Präparate nach ihnen vergeblich durchmusterten, und wenige Tage nach dem Platzen der Cyste konnten wir überhaupt keine mehr auffinden.

Wenn also auch der Nachweis der Häkchen die Diagnose allein sicherstellt, so kann man doch aus ihrem Fehlen noch keineswegs den gegenteiligen Schluss ziehen, und es dürfte sich leicht ereignen, dass diese pathognostischen Bestandteile des Sputums bei ihrem spärlichen Vorkommen übersehen werden.

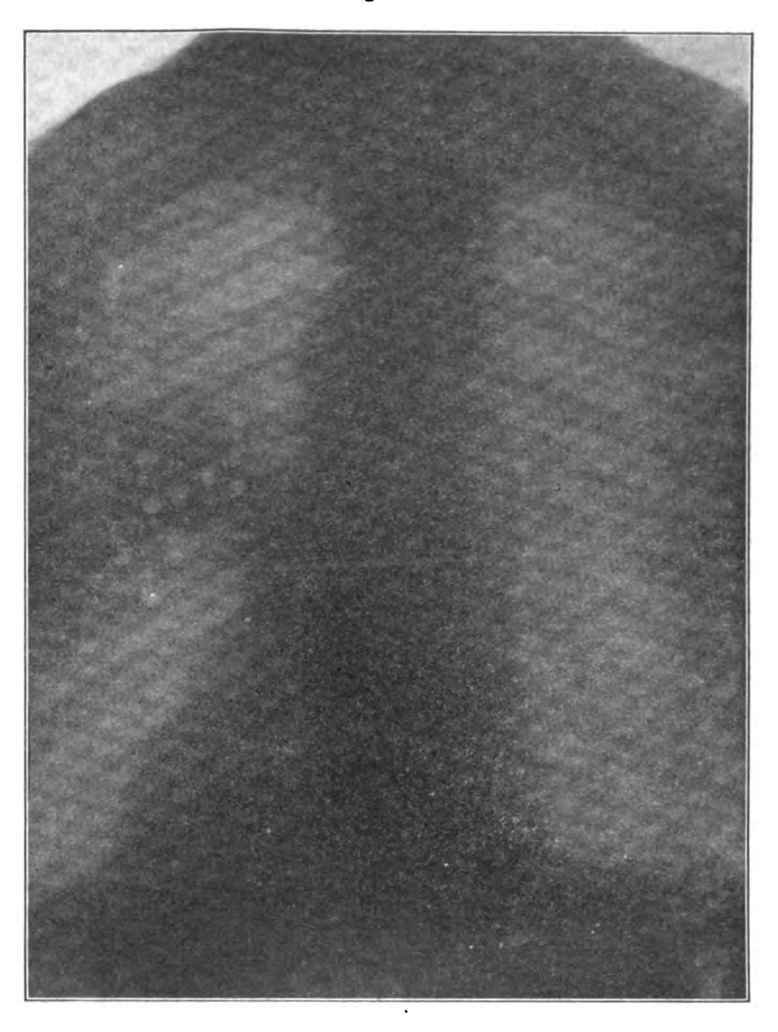
Nach dem Aushusten des Cysteninhaltes haben wir nun ein zweites Röntgenogramm angefertigt, welches Ihnen in sehr schöner Weise einen wesentlichen Unterschied gegen das erste Bild zeigt (Figur 2). Der Schatten hat sich in der Mitte sichtlich aufgehellt: der dunkle Ring entspricht der Cystenwand, das hellere Centrum dem ausgehusteten Blaseninhalt.

Es lag nun der Gedanke nahe, diese Echinokokkenblase direkt mit dem Bronchoskop anzusehen. Es ist gewiss das Bronchoskopieren bei einem Lungenechinococcus wegen der Gefahr einer Blutung ein missliches Ding, aber der meisterhaften Technik des Herrn Kob ist es gelungen, das Instrument ohne Zwischenfall einzuführen. Nach Cocainisierung des Rachens mit 10proz. wässriger, des Kehlkopfs mit 20proz. spirituöser Cocainlösung war das Einführen des Bronchoskops bei dem verständigen Manne mit seinem geräumigen Kehlkopf verhältnismässig leicht möglich. An der 29 cm unterhalb der Schneidezähne liegenden Bifurkation erschien der rechte Bronchus weit und reizlos, der linke enger und seine Schleimhaut mit sanguinolentem Schleim bedeckt. In diesem Bronchus gelang es die Röhre nur noch 5 cm weiter vorzuschieben; dann — also 34 cm unterhalb der Schneidezähne — hörte das Lumen des Bronchus auf und die vorgeschobene Röhre stiess gegen einen elastischen Widerstand, welcher das Instrument zurückfedern machte. Beim sanften An-

Figur 2.



Figur 3.



drücken gegen diese als Cyste imponierende Stelle klagte der Mann über Schmerzen linkerseits vorn oben.

Diese Bronchoskopie und eine zweite vor wenigen Tagen vorgenommene hielt Patient tadellos aus und hat auch später keine Nachwehen davon gehabt.

Heute fühlt sich der Mann vollkommen wohl. Seinen Auswurf von 24 Stunden hat er mitgebracht; wie Sie sehen, ist es nur noch eine ganz geringe Menge eines rein schleimigen Sputum, das schon seit vielen Wochen keine Spur Blut und wie gesagt auch keine Echinokokkenhäkchen mehr enthält.

Sein Körpergewicht hat von 57,5 auf 65 kg zugenommen; die Blässe des Gesichts ist geschwunden, und das Blut hat einen normalen Hämoglobingehalt.

Wenn Sie sich den Thorax ansehen, auf welchen ich mit dem Orthodiagraphen die Organgrenzen aufgezeichnet habe, so finden Sie das Zwerchfell an normaler Stelle, ebenso das Herz mit dem Gefässband und getrennt von diesem den etwa zweimarkstückgrossen Rest der Echinokokkenblase. Eine Dämpfung ist hier kaum noch nachzuweisen, das Atemgeräusch ist um ein geringes abgeschwächt; Rhonchi sind nicht mehr zu hören.

Eine gestern aufgenommene Röntgenographie (Figur 3) zeigt im Vergleich zu den beiden ersten Bildern eine weitere Verkleinerung des Schattens.

Das Allgemeinbefinden ist so vorzüglich, dass der Mann morgen entlassen werden soll.

Deswegen stelle ich ihn Ihnen heute noch vor, da die Echinokokkenkrankheit immerhin recht selten ist und namentlich ein solitärer Lungenechinococcus zu den klinischen Raritäten gehört. Beobachtet wird die Erkrankung hauptsächlich in Island, in Viktoria (Australien), in unserem Vaterlande in Mecklenburg und Vorpommern, überhaupt überall dort, wo die Menge der Haustiere die Verbreitung der Echinokokkenseuche unter denselben begünstigt und wo ein inniges Zusammenleben des Menschen mit dem Hunde der Infektionsmöglichkeit Vorschub leistet; in dem Dünndarm des letzteren lebt die höchstens 4—5 mm lange Taenia Echinococcus nicht selten in grossen Kolonien. Gelangt eine reife Proglottide in den Magen des Menschen, so wird das Gewebe derselben verdaut und die in ihr enthaltenen Eier resp. Embryonen werden frei, bohren sich aktiv durch die Darmwand und gelangen in die Lymph- und Blutbahnen. Durch den Pfortaderstrom kommen sie am häufigsten in die Leber; andere geraten durch die Lymphgefässe in die Peritoneal- oder Pleurahöhle, ein Teil mit dem Chylus in den Truncus thoracicus und in das rechte Herz, von wo aus sie in die Lunge eingeschwemmt werden; passieren sie das linke Herz, so stehen ihnen sämtliche Organe des Körpers offen.

Dementsprechend ist auch das Vorkommen der Echinokokkenblasen in den verschiedenen Organen des Körpers sehr verschieden häufig; nach Neisser's neuer Tabelle steht bei weitem in erster Linie der Leberchinococcus mit 50 pCt., dann kommt die Niere mit 8,9 pCt., die Schädelhöhle mit 7,5 pCt. und erst an vierter Stelle die Lunge mit 7,4 pCt.; die rechte Lunge ist etwa doppelt so häufig befallen als die linke, wegen ihrer Nachbarschaft mit der oft gleichzeitig erkrankten Leber.

Bleibt ein Embryo in einer Lungencapillare stecken, so wächst er ganz allmählich, indem er das nachgiebige Lungengewebe vor sich herschiebt, welches dann die eigentliche Kapsel der Cyste bildet. Die Dünnwandigkeit der Kapsel führt sehr häufig zu ihrer Perforation, wie es ja auch hier der Fall war.

Vor diesem Ereignis ist die Diagnose immer nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen, da die Erscheinungen, die den Lungenechinococcus begleiten, an und für sich nichts Charakteristisches bieten. Lediglich Sitz und Grösse des Tumors bedingen eine

Reihe von Symptomen, welche schliesslich beim Ausschluss einer anderen Lungenerkrankung den Gedanken an einen Echinococcus nahelegen werden, um so eher natürlich, wenn dieser schon in anderen Organen nachgewiesen ist.

In unserem Falle leistete uns die Röntgenographie gute Dienste, nicht nur, um der Diagnose erheblich näherzukommen und die Gestalt und den Sitz des Tumors mit aller Genauigkeit zu bestimmen, sondern auch um nach Aushusten des Blaseninhaltes die fortschreitende Verkleinerung und Schrumpfung des Sackes nachzuweisen.

Das Bronchoskop dagegen zeigte uns für die Diagnose nicht mehr, als wir schon vorher aus den klinischen Symptomen und dem Röntgenbild geschlossen hatten; jedenfalls steht die Gefahr dieser Untersuchungsmethode mit ihrem diagnostischen Nutzen nicht recht im Einklang.

Wenn eine Behandlung indiziert erscheint, so kann sie natürlich nur chirurgisch sein und besteht in der Radikaloperation durch den Lungenschnitt, welcher zwischen 80 und 90 pCt. Heilungen erzielt.

Vor Punktionen dagegen, sei es zu diagnostischen, sei es zu therapeutischen Zwecken unternommen, ist eindringlich zu warnen, da nicht gerade selten diesem Eingriff plötzlicher Exitus letalis gefolgt ist.

Wenn man das bronchoskopische Bild sich vorstellt, wo die prall elastische Membran der Cyste sich direkt im Gesichtsfelde vorwölbte, dann konnte man daran denken, die Blase im Bronchoskop durch eine feine Spritze anzustechen und ihren ganzen Inhalt zu aspirieren, ein Eingriff, der unter Leitung des Auges erfolgend, immerhin weniger Gefahren bieten dürfte als eine Punktion durch die Lunge hindurch. Technisch ausführbar wäre diese Aspiration in unserem Falle jedenfalls ohne besondere Schwierigkeit gewesen.

Aber bei dem so sehr günstigen Verlaufe haben wir überhaupt kein Bedürfnis nach einem operativen Eingriff gehabt, welcher ja auch bei dem Alter des Mannes weniger Chancen geboten hätte. Wir konnten uns nach dem Platzen der Cyste darauf beschränken, das Aushusten zu erleichtern und durch Inhalation von Terpentin eine Vereiterung des Cysteninhalts zu verhüten. Mit dieser rein expektativen Therapie reichten wir in vorliegendem Fall vollkommen aus, und morgen wird der Mann bei völligem Wohlbefinden die Klinik verlassen.[1])

---

Aus der II. medizinischen Klinik der Kgl. Universität zu Neapel (Direktor: Prof. A. Cardarelli).

## Weitere Untersuchungen über die von den Nebennieren-Extrakten bewirkten Veränderungen der Blutgefässe und anderer Organe.

Von

Dr. Luigi d'Amato,

Privatdozent der Pathologie und medizinischen Klinik, Präparator der Klinik.

In einer neueren, unter Mitwirkung von **Faggella** (3) ausgeführten Arbeit über die Frage der sogenannten experimentellen Adrenalinatheromatose haben wir feststellen können, dass die endovenösen Injektionen der Nebennieren-Extrakte (Adrenalin und Paraganglin **Vassale**) in den Kaninchen wirklich die von **Josué** (1) beschriebenen Verletzungen hervorbringen; aber indem wir die Natur dieser Verletzungen aufs Genaueste studierten und vor allem Schritt vor Schritt der Entwicklung folgten, haben wir im Verein mit dem grössten Teil der Beobachter schliessen müssen, dass diese Verletzungen durchaus verschieden sind von jenen, die den atheromatösen Prozess beim Menschen darstellen. In der Aorta der mit den Injektionen der Nebennieren-Extrakte behandelten Kaninchen bemerkt man verkalkte nekrotische Herde an den muskulösen und elastischen Fasern der Media: die Intima nimmt entweder durchaus nicht Teil an dem Krankheitsprozess oder zeigt eine leichte Hyperplasie.

Unsere Untersuchungen haben erwiesen, dass der Prozess sich in dieser Reihenfolge entwickelt: ganz im Anfange bemerkt man eine Nekrosis der muskulösen Fasern, dann treten die Veränderungen der elastischen Fasern hinzu (geradliniger Verlauf, Zerstückelung), schliesslich erfolgt die vollständige Nekrose des elastischen und muskulösen Gewebes: man sieht alsdann mehr oder weniger grosse Flecken von nekrotischer Substanz, in der man nichts mehr von den Elementen der Arterienwand unterscheidet; und hier in diesen Herden setzen sich die Kalksalze in grösserer Menge ab.

In einigen Fällen konnten wir auch eine andere recht eigentümliche Verletzung wahrnehmen: die Wand der Aorta war in einem umschriebenen Punkte kuppelartig angeschwollen; das innere elastische Häutchen war verdünnt und gedehnt von einer Neubildung, die man zwischen diesem elastischen und dem mittleren Häutchen angehäuft sah. Die Neubildung bestand aus einer homogenen, fast durchsichtigen Masse, durchfurcht von Hohlräumen, in welchen man Kerne sah, die denen der muskulösen Faserzellen ähnelten. Die Masse war durchfurcht von dünnen elastischen zerstückelten Fibrillen. Das Ganze hatte im allgemeinen das Aussehen eines Knorpels; jedoch handelte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach nur um Hyperplasie und Entartung des interelastischen Gewebes eines Segments des mittleren Häutchens (s. Figur 2).

Alle von uns beobachteten Verletzungen unterscheiden sich nun hinreichend wohl von jenen, die man in der menschlichen Atheromatose zu finden pflegt, aus folgenden Gründen: weil die ersteren vorzugsweise das mittlere Häutchen ergreifen, während

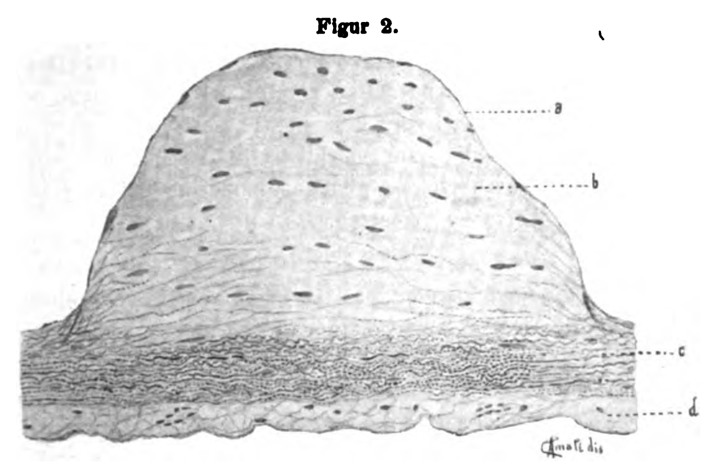
Figur 1.

a
b
c
d

(Zeiss, Oc. 3, Obj. E.) Wand der Aorta. a) Innere elastische Wand; b) Rest von muskulären Faserzellen in einem intraelastischen Raume; in fast allen diesen Räumen fehlen muskuläre Fasern; c) elastische Fasern; d) Adventitia (Färbung mit der Methode von **Weigert** und Carminalaun).

1) **Anmerkung bei der Korrektur:** Am 24. VII. stellte sich der Mann wieder vor; er fühlte sich vollkommen wohl und arbeitsfähig, hatte weitere 6 Pfund an Körpergewicht zugenommen und hustete in 24 Std. nur etwa einen Teelöffel eines rein schleimigen Sputums aus. Die Röntgendurchleuchtung ergab, dass der Schatten zwar noch sichtbar, aber kleiner und undeutlicher geworden war.

Figur 2.



(Zeiss, Oc. 3, Obj. E.) Wand der Aorta. a) Dünner gewordene elastische Haut; b) neugebildetes Gewebe; c) tunica media; d) elastische Haut. (Färbung mit der Weigert'schen Methode und Alauncarmin.)

der atheromatöse Prozess vorzugsweise das innere ergreift; weil man im ersteren Falle nie die Fettentartung beobachtet, die sich der Regel nach im zweiten Falle vorfindet.

Zu dieser Ansicht bekennen sich jetzt auch alle neueren Forscher, die sich mit der Frage befasst haben. Josué (5) ist zwar in diesen Tagen auf den Gegenstand zurückgekommen und hat die Identität der beiden Krankheitsprozesse nachzuweisen gesucht; aber wie fein und zwingend seine Schlussfolgerungen auch sein mögen, sie reichen nicht hin, zu zerstören, was aus der Prüfung der Tatsachen hervorgeht.

In der obengenannten Arbeit stellten wir uns, ich und Faggella, die Frage, ob die Verletzungen der Aorta von der arteriösen Hypertension oder vielmehr von einer direkten, durch die Nebennieren-Extrakte auf die Wände der Arterie ausgeübten toxischen Tätigkeit herrühren; und wir konnten aufs Sicherste nachweisen, dass der gesteigerte Blutdruck nicht die Ursache der Verletzungen ist; denn indem wir lange Zeit hindurch den Kaninchen hypodermisch Gaben von Paraganglin oder von Adrenalin einspritzten, die unfähig waren, arterielle Hypertension zu erzeugen, gelang es uns nichtsdestoweniger, die bekannten Verletzungen der Aorta hervorzurufen.

Der Versuch, diese Verletzungen mittels hypodermischer Einspritzungen von Nebennieren-Extrakten hervorzubringen, war auch von Josué gemacht worden, indes mit negativem Resultat; und ganz neuerlich hat auch Külbs (7) negative Resultate erhalten. Positive Erfolge erhielt dagegen Baduel (6).

Höchst wahrscheinlich liegt der Grund einer solchen Verschiedenheit des Erfolges darin, dass man, um mit den hypodermischen Injektionen positive Resultate zu erhalten, höhere Gaben von den Nebennieren-Extrakten verwenden und den Gebrauch längere Zeit hindurch fortsetzen muss. Külbs beschränkte sich in der Tat darauf, kaum 10 hypodermische Injektionen von 0,1—0,5 ccm Adrenalin (insgesamt 3 ccm) zu machen; während ich und Faggella gegen 20 Einspritzungen machten (insgesamt von 5—10 ccm Nebennieren-Extrakt). Auch Baduel musste, um positive Resultate zu erhalten, die Zuführung der Extrakte lange fortsetzen.

Die von dieser ersten Versuchsreihe herrührenden Erfolge trieben mich, meine Versuche fortzusetzen, hauptsächlich, um die folgenden Tatsachen festzustellen: 1. ob es auch durch die lange fortgesetzte Darreichung von Nebennieren-Extrakten per os gelingt, die bekannten Verletzungen der Aorta hervorzurufen; 2. ob die schädliche Wirkung der Extrakte sich allein auf die Aorta beschränke, oder ob sie sich auf andere Punkte des Blutkreislaufes und auf andere Organe ausdehne.

Die ersten Resultate meiner zu diesem Zweck angestellten Versuche wurden im vergangenen August kurz in einer vorläufigen im Giornale internazionale delle scienze mediche erschienenen Note mitgeteilt (4).

Es ist nun meine Absicht, diese Resultate in eingehender und vollständiger Weise darzulegen.

Der Versuch, die bekannten Verletzungen der Aorta mittels Darreichung von Nebennieren-Extrakten per os hervorzurufen, war, wenigstens so viel mir bekannt ist, bisher nicht gemacht worden.

Da mir in den vorhergehenden Versuchen das Paraganglin sich viel wirksamer erwiesen hatte als das Adrenalin, so wählte ich es vorzugsweise für diese Forschungen.

Einigen Kaninchen wurde jeden Tag das Paraganglin in der Dosis von je 6—10 Tropfen, verdünnt mit 2—3 ccm destillierten Wassers, 3—5mal täglich eingegeben, so dass die täglich dargereichte Menge des Paraganglins zwischen einem Minimum von 18 Tropfen und einem Maximum von 50 Tropfen schwankte.

Diese Gaben wurden von den Kaninchen ganz gut vertragen, sie zeigten nie gleich nach der Verabreichung der Arznei jene Phänomene, die man nach den endovenösen Injektionen des Paraganglins oder anderer Nebennieren-Extrakte der Regel nach wahrnimmt. Auf die Länge jedoch magerten einige Kaninchen ab; andere aber zeigten durchaus keine sichtbare Störung ihres Allgemeinbefindens und nahmen sogar an Gewicht zu.

In den Kaninchen, bei welchen die Behandlung nicht sehr lange gedauert hatte (ungefähr einen Monat), liess die Autopsie bei der Betrachtung mit unbewaffnetem Auge durchaus keine abschätzbare Veränderung in der Aorta erkennen; in den Kaninchen aber, bei denen die tägliche Verabreichung des Paraganglins für längere Zeit fortgesetzt wurde (zwei Monate), liess die Autopsie die von Josué beschriebenen klassischen Veränderungen in der Aorta ersehen.

Ohne alle gemachten Beobachtungen hier im einzelnen wiederzugeben, möge als typisches Beispiel die folgende Beobachtung gelten:

Ein Kaninchen von 1,550 kg Gewicht. Es werden ihm zweimal täglich 8 Tropfen Paraganglin eingegeben, vom 30. Mai bis zum 8. Juni, dann dreimal täglich bis zum 20. Juni. Von da an bekommt es 10 Tropfen dreimal täglich bis zum 4. Juli. Man unterbricht die Verabreichung für 4 Tage. Vom 8. Juli bis zum 21. Juli gibt man ihm 10 Tropfen viermal täglich. Vom 21. Juli bis zum 29. Juli 10 Tropfen fünfmal täglich.

Am 30. Juli wog das Kaninchen 1,660 kg und war anscheinend vollkommen gesund. Es wurde getötet. Die Autopsie ergab folgendes: starke Ueberfüllung der Venen in allen Organen des Bauches und besonders im Magen und im Darm. Die Aorta war gelblich; dem Ansatz der Bauchaorta entsprechend fanden sich drei vertiefte Flecken, jeder von der Grösse eines Nadelkopfes.

Die mikroskopische Untersuchung der Aorta wies in dem mittleren Häutchen nekrotische Herde nach, durchaus jenen entsprechend, wie sie von allen Autoren in den mit endovenösen Injektionen behandelten Kaninchen beobachtet wurden.

Diese Untersuchungen beweisen also, dass auch durch die Aufnahme des Paraganglins mittels des Verdauungsweges die von Josué beschriebenen Veränderungen in der Aorta hervorgebracht werden können.

Niemandem wird indes der Umstand entgangen sein, dass, um diese Erfolge zu erzielen, unendlich höhere Gesamtgaben von Paraganglin benötigt werden als man deren bedarf, wenn man sich des endovenösen Weges bedient.

Aus unseren mitgeteilten Versuchen erhellt, dass, wenn wir einem Kaninchen auf endovenösem Wege insgesamt 34 Tropfen

Paraganglin in bruchweisen Gaben beibrachten, wir dadurch schwere Verletzungen in der Aorta hervorrufen konnten, während wir auf gastrischem Wege insgesamt 1700 Tropfen Paraganglin anwenden mussten, um ähnliche Erfolge zu erhalten. Der Unterschied ist also ein ungeheuer grosser.

Vergegenwärtigen wir uns die Resultate unserer vorhergehenden Versuche, die beweisen, dass es auch auf hypodermischem Wege gelingt, in der Aorta die bekannten nekrotischen Verletzungen hervorzubringen, so können wir im allgemeinen daraus den Schluss ziehen, dass die Nebennieren-Extrakte, wie sie auch angewandt werden mögen, die Wände der Aorta verletzen; nur ist dabei zu bemerken, dass bei Benutzung des endovenösen Weges kleine Gesamtmengen genügen; bei Benutzung des hypodermischen Weges bedarf es etwas grösserer Gaben und bei Benutzung des Verdauungsweges sind über alle Maassen grössere Gesamtgaben notwendig.

Der Grund dieser so grossen Verschiedenheit liegt wahrscheinlich in der vor allem von Carnot und Josserand nachgewiesenen Tatsache, dass die Nebennieren-Extrakte ihre Giftigkeit verlieren, wenn sie mit gewissen Geweben, besonders der Lunge und der Bauchwand, in Berührung kommen.

Auch hier warf sich die Frage auf: verletzt das Paraganglin, per os eingeführt, direkt oder indirekt die Aorta, indem es den arteriösen Druck bedeutend erhöht?

Um diesen Zweifel zu lösen, gab ich verschiedenen Kaninchen 10 Tropfen Paraganglin ein (die höchste Dosis, die ich jedesmal den anderen Kaninchen gegeben hatte, die dann die arteriösen Verletzungen aufgewiesen hatten), während die Halspulsader mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung stand. Nun wohl, der Pulsaderdruck, nach der Eingabe des Paraganglins während 45 Minuten gemessen, zeigte keine erheblichen Schwankungen, wie man aus folgender Tabelle ersehen kann:

Kaninchen 1,450 kg.

| Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden | Druck der Pulsader in Millimeter | Anmerkungen |
|---|---|---|
| 10 Uhr 7 Min. | 80 | |
| 10 „ 8 „ | 82 | Einverleibung von 10 Tropfen Paraganglin verdünnt mit 8 ccm destillierten Wassers. |
| 10 „ 9 „ | 83 | |
| 10 „ 9 „ 35 Sek. | 84 | |
| 10 „ 10 „ | 83 | |
| 10 „ 12 „ | 84 | |
| 10 „ 13 „ 10 „ | 85 | |
| 10 „ 15 „ | 85 | |
| 10 „ 20 „ | 85 | |
| 10 „ 22 „ | 84 | |
| 10 „ 22 „ 40 „ | 83 | |
| 10 „ 24 „ | 82 | |
| 10 „ 26 „ | 83 | |
| 10 „ 27 „ | 84 | |
| 10 „ 27 „ 20 „ | 85 | |
| 10 „ 29 „ 5 „ | 84 | |
| 10 „ 30 „ 40 „ | 83 | |
| 10 „ 31 „ 15 „ | 82 | |
| 10 „ 32 „ | 81 | |
| 10 „ 35 „ | 82 | |
| 10 „ 38 „ | 83 | |
| 10 „ 40 „ | 84 | |
| 10 „ 45 „ | 85 | |
| 10 „ 50 „ | 84 | |
| 10 „ 53 „ | 83 | |

Diese Wahrnehmungen erhärten die in einer früheren Arbeit erhaltenen Resultate, dass nämlich die Nebennieren-Extrakte die Wände der Aorta verwunden, ganz unabhängig von ihrer drucksteigernden Wirkung.

Wenn das Paraganglin auf dem Wege der Verdauung eingeführt wird, so darf man wohl annehmen, dass nur sehr geringe Mengen desselben in den Kreislauf gelangen, sei es, weil der grösste Teil durch die Berührung mit den gastrischen Wänden und den Verdauungssäften zerstört wird oder auch, weil die Aufsaugung langsam vor sich geht; diese sehr geringen Mengen, obwohl unfähig, eine merkliche Steigerung des arteriösen Druckes hervorzubringen, genügen immerhin auf die Dauer, die Wände der Aorta zu verletzen.

(Schluss folgt.)

## Fleischvergiftung und Paratyphus.

Von

H. Trautmann, Hamburg.

Schon vor den ersten deutschen klinischen Paratyphusarbeiten, die sich an die Namen Schottmüller und Kurth knüpfen, sind in anderen Ländern (Frankreich, Amerika) sowohl die betreffenden Krankheitsbilder wie ihre Erreger bekannt gewesen. Es bleibt aber diesen Autoren das Verdienst, eine gründliche, systematische Erforschung der Frage, wohl auch über die Grenzen Deutschlands hinaus, eingeleitet und angeregt zu haben. Wertvolle Arbeiten von Brion, Bruns, Conradi, v. Drigalski, de Feifer, Hünermann, Kayser, Korte u. a. folgten. In den meisten war, wie schon bei Schottmüller und Kurth, mehr oder minder nachdrücklich hingewiesen auf die Aehnlichkeit oder gar Verwandtschaft der Paratyphusbacillen mit den seit Gärtner's, sowie Gaffky und Paak's, Fischer's u. a. Arbeiten bekannten Bakterien der Fleischvergiftungen, jedoch stets ohne ausreichende experimentelle Begründung. Diese Lücke füllte dann erst eine Arbeit von mir aus, indem ich an der Hand eines umfangreichen Vergleichmaterials, das sämtliche Typen der bis dahin in Deutschland isolierten Kulturen von Fleischvergiftern und Paratyphusbacillen umfasste, die engste Zusammengehörigkeit all dieser Stämme erwies, sowie Art und Ausdehnung derselben feststellte. Auf Grund dieser Feststellungen fasste ich nach Kruse's Vorschlag die bis dahin getrennt geführten Bakterien der Fleischvergiftung und des Paratyphus zu einer einzigen Spezies: Bac. paratyphosus mit einer Reihe von Spielarten zusammen. Heute wollen manche sogar eine völlige Identität sämtlicher Bacilli paratyphosi annehmen, was Verfasser nicht billigt. Wenn seine mittels der 1902 (wo diese Untersuchungen vorgenommen wurden) noch voll beglaubigten Agglutinationsreaktion (durch künstliche Immunsera) gewonnenen Gruppen (Varietäten), hier und da (z. B. bei Schottmüller) Beanstandung gefunden haben, so muss er demgegenüber wiederum aussprechen, dass eine absolute Identität aller Stämme nicht vorliegt, ebensowenig wie etwa — sit venia comparationi — weisse und rote Rosen identisch sind. Auch Böhme (Zeitschr. f. Hyg., 1905) hat vor kurzem dieser Ansicht wieder Ausdruck verliehen. Es bleibt mir natürlich bewusst, dass dieser Tatsache mehr ein theoretischer als praktischer Wert beikommt, und sie wird lediglich der wissenschaftlichen Genauigkeit wegen betont. Aber schon vor mir hatten de Nobele und Fischer bei den Fleischvergiftern allein mit der Agglutination durch Immunsera entsprechende Gruppen abgetrennt. Und mir ergaben auch später vorgenommene Prüfungen jedesmal wieder so zuverlässige, über das rein Zufällige hinausragende und praktisch brauchbare Ergebnisse, dass ich nicht nur die Gruppeneinteilung aufrecht erhalte, sondern die Agglutinationsprobe auch heute wieder als ein in den meisten Fällen verlässliches und bequemes Hilfsmittel zur Abgrenzung der Glieder dieser Gruppe gegen die verwandter

Gruppen und zur Unterscheidung der einzelnen Varietäten untereinander empfehle. Auch Kolle teilt ganz neuerdings mit, die ausgedehnten Vergleichuntersuchungen in dieser Frage von Kutscher und Meinicke hätten diese Erfahrungen ganz bestätigt. Die bekannten theoretischen Anschauungen, die einen gewissen Spezifitätsmangel der Reaktion verständlich machen wollen, sollen gewiss nicht unbeachtet bleiben. Aehnlich wie Kolle meine ich nur: dürfen wir diese Probe auch nicht als absolut spezifisch ansehen, so geben uns die ausgedehnten praktischen Erfahrungen zahlreicher Forscher noch immer das Recht, nach Wahrung aller notwendigen Vorsichtsmaassregeln agglutinierende künstliche Sera zur Diagnosenstellung heranzuziehen. Das übrige Rüstzeug soll natürlich darum nicht zu kurz kommen.

Bei Anwendung von Krankenseren spielen ganz andere, für uns oft unkontrollierbare Verhältnisse mit, weswegen mir bei ihnen weit grössere Vorsicht geboten scheint. Brion und Kayser (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 85, 1906) allerdings schreiben auch ihnen in einer neueren Mitteilung eine sehr weitgehende Spezifität zu.

Nach dieser Abschweifung verfolgen wir unseren Weg weiter. Es war im Beginn der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, zu der Zeit als eben Eberth und Koch auf das Vorkommen von Typhusbacillen in den Ausstrichen bzw. Schnitten der Gewebe von Typhusleichen hinwiesen, also noch Jahre vor Gewinnung der ersten Typhusreinkultur durch Gaffky, als die Eberth, Huber, Bollinger u. a. gelegentlich ihrer kritischen Behandlung der berühmt gewordenen Klotener Massenfleischvergiftung unsere Frage berührten und mit gleich bewundernswertem Scharfsinn und Zweifeln eine klare Diagnosenstellung zu gewinnen suchten. So manches sprach ja für echten Typhus abdominalis, so manches dagegen. Schliesslich neigte man doch mehr der Ansicht zu, es handele sich vielleicht um eine Abart des Unterleibtyphus oder um einen anderen, ihm ähnlichen, vielleicht verwandten infektiösen Prozess. Damals schon stellte Eberth direkt die Frage, ob das bisher als einheitliche Krankheit betrachtete Symptombild: „Abdominaltyphus“ nicht vielleicht in mehrere Formen zu zerlegen sei. Man sieht, der Begriff des Paratyphus spukte bereits 20 Jahre vor seiner strengen ätiologischen Begründung und Einführung. Und man darf wohl annehmen, dass schon damals das ganze Rätsel: Typhus-Paratyphus-Fleischvergiftung gelöst worden wäre, wenn die Bakteriologie helfend hätte einspringen können. So aber fiel nach eifrigem Streit und Widerstreit die ganze fruchtverheissende Arbeit dieser Männer der Vergessenheit anheim.

Nachdem dann aber in den letzten Jahren oftmals bei typhusartigen Erkrankungen auch vom Eberth'schen Typhusbacillus deutlich unterschiedene Erreger aufgefunden wurden, und weiterhin die engste Zusammengehörigkeit dieser letzteren mit den bei typischen Fleischvergiftungen ermittelten Erregern festgestellt worden war, bedeutete es nicht mehr als einen logischen Schluss, daraus die enge Verwandtschaft der zugehörigen klinischen Affektionen zu folgern. Und in der Tat hat sich diese Schlussfolgerung auch entsprechend dem jeweiligen Stande unserer Kenntnisse vollzogen. Ich gebe im folgenden das, was mir darüber bekannt geworden ist.

In seinem Beitrag: „Typhus“ in Kolle-Wassermann's Handbuch der pathogenen Mikroorganismen kommt Neufeld mit einigen Sätzen auf diese Frage zu sprechen. Hier seine eigenen Worte:

„Ferner ist von grossem Interesse, zu wissen, ob diese (Paratyphus-) Fälle in derselben Weise wie echte Typhen zu Epidemien Anlass geben oder ob sie sich epidemiologisch eher den Fleischvergiftungen ähnlich verhalten, bei denen nur gelegentlich eine Weiterverbreitung von Mensch zu Mensch vorkommt. Auch die weitgehende Aehnlichkeit von „Paratyphusbacillus“ mit den Bakterien der Gärtner-Gruppe, welche wir als Erreger von Fleischvergiftungen kennen, fordert zu genauerem Vergleiche mit diesen letzteren Erkrankungen heraus. Ein sehr wichtiger Punkt ist es, dass auch die Schottmüller-schen Bacillen untereinander nicht vollkommen identisch sind; dasselbe ist von den einzelnen Bacillen der Gärtner-Gruppe, die als Erreger von Fleischvergiftungen beschrieben wurden, bekannt.“ (Seite 280.)

Neufeld lässt nun die auch bereits oben erwähnten Zweifel Eberth's folgen, ob die Klotener Fleischvergiftung als echter Typhus bezeichnet werden dürfe oder ob man in ihr eine typhusverwandte Abart sehen müsse, und Bollinger's Ansicht, dass sie eine besondere Form der Infektion, vielleicht eine Abart des menschlichen Abdominaltyphus sei. Auch die ganz ähnlich verlaufene und beurteilte Andelfinger-Epidemie wird erwähnt. Schliesslich kommen noch, als von besonderem Interesse für uns (Seite 282) die folgenden Bemerkungen:

„Auch noch andere ältere Epidemien scheinen nach den vorliegenden Beschreibungen grosse Aehnlichkeit mit den neuerdings als Paratyphus angesprochenen Krankheitsfällen zu haben, vor allem die von Wyss beschriebene Epidemie von Würenlos (1880).

„Auch hier handelt es sich um eine Krankheit, die unter dem Bilde des Typhus, mit Roseolaexanthem, Diarrhöen und hohem Fieber, jedoch durchschnittlich gutartiger als Abdominaltyphus verlief; auch diese Epidemie liess sich mit Sicherheit auf Kalbfleisch, das von einem erkrankten Tiere stammte, zurückführen. In den zum Exitus gekommenen Fällen wurden hier ebenso wie bei den Klotener Fällen Darmgeschwüre gefunden.“

„Es soll hier nur auf die Aehnlichkeit, welche diese alten Beobachtungen mit den neuesten haben, hingewiesen werden, ohne dass weitere Hypothesen daran geknüpft werden.“

Man sieht, entsprechend der damals noch nicht erfolgten endgiltigen Klärung des Verhältnisses von Paratyphusbacillen zu Fleischvergiftern bringt Neufeld noch keinen endgiltigen Erklärungsversuch für das Wesen der zugehörigen Erkrankungen.

Ebenso vermisst man ein Eingehen hierauf in van Ermengem's Abhandlung über: „die pathogenen Bakterien der Fleischvergiftungen“ im gleichen Bande von Kolle-Wassermann's Handbuch. Er begnügt sich mit einem experimenteller Beweise entbehrenden Hinweis auf die überraschend nahen Beziehungen derselben zu den Paratyphusbakterien.

Sodann streift, etwa gleichzeitig mit den beiden erwähnten Autoren, Brion (Deutsche Klinik, Bd. II, Paratyphus) unser Thema. Nur mit wenigen Worten, die eine enge verwandtschaftliche Beziehung der Paratyphus- und (älteren) Fleischvergiftungserkrankungen wohl eher in Abrede stellen als annehmen. Er sagte über die Erreger:

„ . . . dass bei den bekannten Fleischvergiftungen Bakterien nachgewiesen wurden, welche kulturell den Paratyphusbacillen noch viel näher stehen als den Typhusbacillen“. Und über die Affektionen:

„ . . . es liegt mir ferne, aus der beiden Erkrankungen zukommenden geringen Mortalitätsziffer ihre Identität deduzieren zu wollen — es gibt ja auch sehr leichte Typhusepidemien —, es genügt mir, auf diese auffallende Aehnlichkeit zwischen diesen Fleischvergiftungen und Paratyphus und auf die Infektionsmöglichkeit durch Fleischgenuss hingewiesen zu haben.“

Die nächste der unabhängig voneinander im Jahre 1903 erschienenen Veröffentlichungen, die bereits erwähnte Arbeit Trautmann's „über den Bacillus der Düsseldorfer Fleischvergiftung und die verwandten Bakterien der Paratyphusgruppe“,

erhob dann das bisher von anderen als wahrscheinlich angenommene Bestehen enger Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Fleischvergiftern und Paratyphusbakterien zur Gewissheit. Gleichzeitig gab ich hier schon skizzenhaft, bald darauf ausführlich, eine auf meine Ergebnisse und die ältere Literatur aufgebaute Erklärung für das gegenseitige Verhältnis, in dem die beiden klinischen Krankheitsbilder: Fleischvergiftung und Paratyphus zueinander stehen dürften. Und nur wenige Tage später sodann trug Schottmüller fast die gleiche Ansicht vor als Ergebnis seiner wiederum völlig unabhängigen Untersuchungen: Zur Aetiologie der acuten Gastroenteritis. In dieser zwiefachen Conception der Erklärung darf wohl eine gute Stütze für ihre Richtigkeit erblickt werden. In der Tat ist sie auch nichts weiter als eine Folgerung aus der Gesamtheit der von anderen und uns gewonnenen Resultate. Sie bedeutet den Schlussstein in einem Bogen, der vor Jahrzehnten zu errichten begonnen wurde, und bei welchem, wie immer, die Bausteine des Nächsten auf denen des Vorhergehenden ruhen.

Unter Wiederholung meiner früher gegebenen Begriffbestimmung: „möchte ich die typische Fleischvergiftung eine höchstacute, den Paratyphus eine mehr subacute Erscheinungsform einer ätiologisch einheitlichen Infektionskrankheit nennen". Dort beherrschen stürmische, auf Toxinwirkung zurückzuführende Vergiftungserscheinungen das klinische Bild, hier „erscheinen die Symptome der typischen Fleischvergiftung wie auseinandergezogen, sowohl nach Stärke als nach Zeitdauer". Zwischen beiden Eckpfeilern steht eine Reihe Uebergangsformen.

Zur Erklärung des Zustandekommens der jeweiligen Krankheitsbilder ist der Hauptwert auf Art und Menge des eingeführten Virus zu legen. In der Form der typischen Fleischvergiftung steht die Toxinwirkung im Vordergrunde, in der Paratyphusform liegt eine gewöhnliche menschliche Infektionskrankheit vor. Im ersten Falle hatte sich das Virus bis zur wirksamen Menge bereits im Tierkörper cumuliert, der gleichsam die Inkubation an Stelle des Menschen durchmacht, im zweiten spielt sich auch dies Vorbereitungsstadium im Menschen ab. Die mancherlei klinischen Zwischenformen aber hängen wiederum vorwiegend von den verschiedenartigen Uebergängen der einen Inkubationsart zur anderen ab. Denn auch bei Fleischvergiftungen tritt manchmal mehr, manchmal minder das Bild einer schleichenden Infektionskrankheit zutage.

In zweiter Linie kommen dann individuelle Verschiedenheiten der krankmachenden Bakterienstämme (Virulenz, Giftbildung usw.) und der befallenen Menschen in Betracht. Im Gegensatz zu Verfassers Auffassung, dass Art des Giftbildungsvermögens und Wesen der Gifte (natürlich verlierbare) Arteigentümlichkeiten der einzelnen Varietäten der Paratyphusbakterien seien, hält Schottmüller sie für im Einzelfalle erworbene Eigenschaften der an sich identischen Paratyphusstämme.

Im übrigen trennen nur einige minder wesentliche Punkte meine und Schottmüller's Auffassungen. Und man darf wohl gleichzeitig die allgemeine Auffassung, den heutigen Stand unserer Kenntnis über das gegenseitige Verhältnis beider Affektionen darin erblicken. Andersartige Ansichten sind mir wenigstens nicht bekannt geworden. Wohl aber haben einige Forscher ihre Ausführungen ausdrücklich auf meine Darlegungen gestützt, so Vagedes[1]) und Freidel[2]). Letzterer ist freilich leider wenig glücklich gewesen bei der freien Wiedergabe meines Gedankenganges.

In allerjüngster Zeit hat nun Schottmüller noch einmal ein Wort in dieser Frage gesprochen und zwar gelegentlich seines Referates in Baumgarten's letztem Jahresbericht (1903) über meine Arbeit: Der Bacillus der Düsseldorfer Fleischvergiftung usw. Dies Referat mit seinen Anmerkungen hat in einem speziellen mir bekannt gewordenen Fall Veranlassung gegeben zu einem sachlichen Missverständnis und erscheint, wie das Urteil Unbefangener dartut, geeignet, Zweifel an meiner Priorität der Mitteilung des oben erwähnten Erklärungsversuches hervorzurufen. Dieser Zweifel ist nach dem zeitlichen Erscheinen unserer betr. Arbeiten ausgeschlossen. Dass auch Schottmüller ihn nicht hegt, weiss ich von ihm selbst. Es liegt also eine missverständliche Form vor. Der Umstand aber, dass Schottmüller nur zur Beseitigung des sachlichen Irrtums, nicht aber der missverständlichen Stellen bereit ist, hat mich gezwungen, hier kurz die Sache zu bemerken und erledigen.

Da ein allgemeineres Interesse nicht bestehen dürfte, verzichte ich auf die Erörterung einiger in den Anmerkungen des Referates zutage tretender Differenzpunkte von mehr untergeordneter Bedeutung um so leichter, als eine Prüfung meiner Arbeiten sie entkräftet. Nur auf einen Punkt von allgemeinerer Bedeutung möchte ich noch kurz eingehen. Er betrifft den Begriff der Inkubation. Schottmüller meint bei Wiedergabe meiner Auffassung: dass sich jene beim Paratyphus im menschlichen Körper, bei den Fleischvergiftungen augenscheinlich im Tierkörper abspiele: „Es ist ganz unmöglich, den Begriff der Inkubation im letzteren Sinne gebrauchen (oder zu erklären)." Ich würde Schottmüller zustimmen, wenn er gesagt hätte, es ist nicht zweckmässig. Denn für den Kliniker ist es allerdings bequemer, den engeren Standpunkt einzunehmen, wonach das Stadium der Inkubation einer Krankheit als untrennbar mit dem erkrankten Menschen verknüpft betrachtet wird. Ich stand bei meinem Erklärungsversuch auf dem Standpunkte des Biologen und zog auch das Primäre, die bakterielle Erkrankung des zur Schlachtung gekommenen Tieres bzw. die eventuell erst nach der Schlachtung stattgehabte Infektion des Fleisches, mit in meinen Urteilskreis. Und von diesem Gesichtspunkte aus ist meine Auffassung die allein mögliche.

Alle Infektionskrankheiten, tierische wie menschliche, tragen ja das Charakteristikum der Inkubation an sich. Die Ursache der menschlichen Fleischvergiftung ist fast stets das Fleisch eines nach einer gewissen Inkubation primär erkrankten Tieres. Die menschliche Erkrankung ist bei dieser typischen Form also erst das Sekundäre, beim Paratyphus aber das Primäre[1]). Auch auf die, in Verfassers kleinem, die klinischen und epidemiologischen Verhältnisse darstellenden Aufsatz (Zeitschr. f. Hygiene, 1904, Bd. 46, S. 68) berücksichtigten Uebergangsformen passt diese Auffassung vom Wesen der Inkubation bei Fleischvergiftung vorzüglich. Somit dürfte der Unterschied beider im übrigen sozusagen parallelen Krankheitsbilder nicht unglücklich von mir in der örtlichen Verschiedenheit des Ablaufs des ersten Krankheitsstadiums, eben der Inkubationsperiode, festgelegt worden sein.

1) Klinisches Jahrbuch 1905, Bd. 14, S. 79 (Sep.-Abdruck).
2) Inaugural-Dissertation 1904, Basel 1905.

1) Ich bleibe mir hierbei wohl bewusst, dass auch den Toxinen eine gewisse Inkubationszeit zukommt.

## Ueber Zuckerbestimmung im Harn.

Von

Dr. Siegfried Rosenberg.

Demonstrationsvortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Juni 1906.

Meine Herren! Die Veranlassung zu meinem heutigen Vortrage gibt mir eine Publikation des Herrn Prof. Sahli (1) in Bern, in welcher dieser Autor die Pavy'sche Methode der



Zuckertitrierung als ein Verfahren empfiehlt, welches jedem Arzte gestatte, innerhalb weniger Minuten in der Sprechstunde eine exakte Zuckerbestimmung zu machen. In das Lob Sahli's stimmten alsbald andere Autoren ein (Levy [2], Eiger [3], Gidionsen [3]), welche durch Vergleich mit der polarimetrischen Methode zeigten, dass man in der Tat durch das angegebene Verfahren zu recht brauchbaren Werten gelangen kann; und so steht zu erwarten, dass die Pavy'sche Zuckertitrierungsmethode in der Wertschätzung der Aerzte eine hohe Bedeutung erlangen wird — eine Bedeutung, die ihr denn doch nur unter gewissen Einschränkungen zukommt. Zum Beweise möchte ich Ihnen zunächst eine Tabelle vorführen, welche sich auf einen Zuckerharn bezieht, in welchem ich die Zuckerbestimmung das eine Mal titrimetrisch nach Pavy, das andere Mal polarimetrisch an einem vorher von mir auf seine Richtigkeit mehrfach mit gestellten Zuckerlösungen geprüften Halbschattenapparat angestellt habe. Da fanden sich an 12 verschiedenen Tagen folgende Werte:

| titrimetrisch nach Pavy | polarimetrisch |
|---|---|
| 0,9 pCt. Zucker | 0,83 pCt. Zucker |
| 1,17 „ „ | 1,07 „ „ |
| 0,64 „ „ | 0,36 „ „ |
| 0,45 „ „ | 0,31 „ „ |
| 1,16 „ „ | 0,8 „ „ |
| 1,80 „ „ | 1,07 „ „ |
| 1,6 „ „ | 1,34 „ „ |
| 1,66 „ „ | 1,25 „ „ |
| 1,3 „ „ | 0,98 „ „ |
| 1,07 „ „ | 0,67 „ „ |
| 0,96 „ „ | 0,54 „ „ |
| 0,75 „ „ | 0,36 „ „ |

Sie sehen, m. H., dass sich hier zum Teil recht erhebliche Differenzen zwischen den durch Titration und Polarisation ermittelten Werten ergeben haben, und es muss auffallen, dass das Titrierverfahren in diesem Falle ausnahmslos einen höheren Zuckergehalt anzeigte als die optische Methode. Das ist kein blosser Zufall, sondern hat seinen bestimmten Grund, und worin dieser besteht, das wird Ihnen wohl am schnellsten klar werden, wenn ich mir erlauben darf, Ihnen die Titration nach Pavy einmal praktisch vorzuführen. Ich will dabei von der Fiktion ausgehen, dass ein Patient in der Sprechstunde erscheint mit Klagen, welche mich veranlassen, seinen Urin auf Zucker zu untersuchen. Zunächst stelle ich das spezifische Gewicht fest; es ist 1020. Nunmehr fahnde ich auf Zucker mittels einer der bekannten Reduktionsmethoden, von denen für uns praktische Aerzte im wesentlichen nur die Nylander'sche und die Trommer'sche Probe in Betracht kommen. In früheren Jahren wurde noch gern die sogenannte Osazonprobe angestellt, bei der man auf den zu untersuchenden Harn salzsaures Phenylhydrazin und essigsaures Natron in der Hitze einwirken liess. War Glukose vorhanden, so entstanden gelbe Kristalle von ganz charakteristischem Gefüge, welche die Diagnose absolut zu sichern schienen. Seit aber Salkowski und Jastrowitz (5, 6) gezeigt haben, dass auch die Pentosen unter denselben Bedingungen Kristallbildungen von genau dem gleichen Aussehen geben, ist es notwendig geworden, die Hexosazone und die Pentosazone durch Schmelzpunktbestimmungen — jene schmelzen bei 203 bis 205°, diese bei 157—159° — zu unterscheiden, und dadurch ist das ganze Verfahren für den praktischen Arzt etwas unhandlich geworden. Dagegen erfreut sich die Nylander'sche Probe einer grossen Beliebtheit, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass gerade dieses Verfahren von mehreren Lehrbüchern der physiologischen Chemie als ganz besonders scharf gerühmt wird. Allein dieses Lob ist ein vollkommen unverdientes, denn einerseits hat Pflüger (7, 8) in Bonn festgestellt, dass die Nylander'sche Probe in mehr als 50 pCt. aller untersuchten — auch nicht zuckerhaltigen und schon vergorenen — Harne positiv ausfällt, und andererseits hat Bechhold (9) darauf aufmerksam gemacht, dass verschiedene Substanzen, wie Quecksilber, Thymol, Chloroform, Albumin und Albumosen, selbst bei Anwesenheit von Traubenzucker, die Schwarzfärbung nicht eintreten lassen, die Reduktion also hemmen. Man wird daher gut tun, auf die Nylander'sche Probe wegen ihrer absoluten Unzuverlässigkeit vollkommen zu verzichten. So bleibt uns denn nur die Trommer'sche Probe, welche allerdings nichts weniger als ein zuverlässiger Indikator für Zucker ist und sehr vorteilhaft durch das Verfahren von Worm-Müller ersetzt werden könnte. Zu letzterem bedarf man zweier Büretten, deren eine man mit 2,5 proz. Kupfersulfatlösung, deren andere man mit einer Lösung von 10 proz. Seignettesalz und 4 proz. Natriumhydroxyd füllt. In ein Reagenzglas misst man 1—3 ccm der Kupfersulfatlösung und fügt 2,5 ccm der Seignettesalz-NaOH-Lösung hinzu; ein zweites Reagenzglas beschickt man mit 5 ccm eiweissfreien Harns, bringt den Inhalt beider Reagenzgläser über zwei Flammen gleichzeitig zum Sieden, unterbricht das Kochen ebenfalls gleichzeitig und giesst nach 20—25 Sekunden das Reagens auf den Harn. Dann wartet man bis zum Erkalten ab. Ist kein Zucker vorhanden, so bleibt die Mischung blau oder wird bei Anwesenheit reduzierender Substanzen rotbraun. Anwesenheit von Zucker dagegen gibt sich durch ziegelrote Farbe zu erkennen, die von ausgeschiedenem Kupferoxydul herrührt. Doch braucht sich dieses nicht immer als Sediment abzusetzen, lässt sich vielmehr manchmal nur als feiner Nebel bei auffallendem Licht vor dunklem Hintergrund erkennen. Die Reaktion ist nach Pflüger's Urteil ungemein scharf und beweisend, und sie sollte daher wenigstens in zweifelhaften Fällen auch vom praktischen Arzte verwertet werden. Im allgemeinen aber erscheint sie mir für diesen doch etwas zu zeitraubend, so dass er wohl meist der Trommer'schen Probe den Vorzug geben wird. — Wenn ich nun mit dieser den Harn unseres Patienten prüfe, so sehen Sie, dass schon vor dem Kochen eine deutliche Reduktion eintritt. Das, sowie das hohe spezifische Gewicht sprechen für Zucker, und wir gehen nun daran, dessen Prozentgehalt nach der Pavy'schen Methode zu bestimmen. Dabei wollen wir uns ganz genau an Sahli's Vorschrift halten. Da ist denn zunächst erforderlich, den Harn so zu verdünnen, dass sein Zuckerwert zwischen 0,5—1 pM. liegt, was auf Grund einer präliminären Titration des genuinen Harns leicht zu bewerkstelligen ist. Nunmehr nehmen wir 5 ccm der Pavy'schen Lösung I (4,158 g reines kristallisiertes Kupfersulfat zu 500 ccm destillierten Wassers), fügen 5 ccm Pavy'scher Lösung II (20,4 g Seignettesalz, 20,4 g Aetzkali, 300 ccm Ammoniak [spezifisches Gewicht 0,88] und destilliertes Wasser zu 500 ccm) hinzu, verdünnen in einem kleinen, nicht mehr als 100 ccm fassenden Kölbchen mit 30 ccm Wasser, erhitzen zum Sieden und lassen den Zuckerharn aus der Bürette bei dauerndem Sieden der Pavy'schen Lösung so lange in diese eintropfen, bis volle Entfärbung eingetreten ist. Darauf nämlich beruht der Vorzug der Pavy'schen Lösung gegenüber der Fehling'schen, dass bei jener der Endpunkt der Reduktion durch Entfärbung ganz scharf gekennzeichnet wird, indem das der Seignettesalzlösung zugesetzte Ammoniak das gebildete Kupferoxydul (hydrat) in Lösung hält. — 10 ccm Pavy'scher Lösung entsprechen nach Sahli 0,005 g Glukose. Ich habe hier zur Reduktion von 10 ccm Pavy'scher Lösung 12 ccm Harn verbraucht, kann also aus der Proportion 12,0:0,005 = 100:x den Prozentgehalt des Zuckers in meiner Harnverdünnung berechnen. — Allein, m. H., in der Proportion, die ich hier aufgestellt habe, stecken nicht weniger

als drei Fehler. Zunächst ist der Titer falsch, denn 10 ccm meiner Pavy'schen Lösung entsprechen, wie die Titrestellung ergab, nicht 5, sondern 6 mg Glukose, trotzdem ich sie ganz genau nach Sahli's Vorschrift hergestellt habe. Zum Verständnis dieser Differenz muss ich mit ein paar Worten auf die Anfertigung der Lösung eingehen. Es wird zu dem Zwecke käufliches Kupfersulfat gepulvert und erst aus heissem, salpetersäurehaltigem, dann aus heissem, destilliertem Wasser umkristallisiert. Dann presst man von dem Kristallbrei das Wasser ab, breitet ihn aus und lässt ihn an der Luft trocknen. Wägt man nun von dieser lufttrockenen Substanz das gewünschte Quantum ab, so wird seinem Gewicht — je nach der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft — bald mehr, bald weniger Feuchtigkeit anhaften und die Menge des allein wirksamen Kupfersulfats bald etwas grösser, bald etwas kleiner sein. Das bedingt natürlich gewisse Titerdifferenzen und macht eine jedesmalige Titerstellung notwendig, wenn man nicht von vornherein auf exakte Werte verzichten will. Nun könnten vielleicht dem einen oder anderen die hier in Betracht kommenden Differenzen recht unerheblich erscheinen, aber Sie mögen bedenken, dass manche Harne — um auf den erforderten Zuckerwert von 0,5—1 ‰ gebracht zu werden — um das achtzig-, ja hundertfache verdünnt werden müssen, und dass wir dann den gefundenen Prozentgehalt wieder auf die Literzahl des entleerten unverdünnten Harns umzurechnen haben. Da wachsen die kleinen Zahlen durch die grossen Multiplikationen gelegentlich denn doch zu stattlichen Grössen an.

Kommt dieser Fehler aber nur bei grossen Harnmengen und erheblichen Verdünnungen in Betracht, so ergibt sich ein zweiter von viel wesentlicherer Bedeutung aus Sahli's Art zu titrieren. Nach Sahli soll man nämlich die Harnverdünnung tropfenweise oder in kleinen Güssen so lange in die siedende Pavy'sche Lösung einfliessen lassen, bis Entfärbung erfolgt — und das ist nicht richtig. Es ist nämlich von Soxhlet schon vor langen Jahren gezeigt worden, dass man durch Titration richtige Zuckerwerte nur dann erhält, wenn man die zuckerhaltige Flüssigkeit der Kupfersulfatlösung in einem Zuge zusetzt und dann eine bestimmte Zeit lang kochen lässt, die für Traubenzucker auf zwei Minuten festgestellt worden ist. Dies Verfahren, welches als wissenschaftliches Prinzip allgemeine Anerkennung gefunden hat, war Sahli nicht unbekannt, denn in seiner Publikation tut er seiner Erwähnung. Um so unbegreiflicher ist es, wie er sich ohne jede Begründung davon hat emanzipieren können. Ich will nun die Titration mit Berücksichtigung der Soxhlet'schen Vorschrift wiederholen; ich lasse in die Pavy'sche Lösung 8 ccm Harnverdünnung auf einmal einfliessen und zwei Minuten kochen, und da sehen Sie, dass diese 8 ccm jetzt Entfärbung herbeiführen, wozu ich vorher 12 ccm gebrauchte. Es ist also klar, dass ich vorher übertitriert hatte. Nun habe ich die Proportion $8{,}0 : 0{,}006 = 100 : x$, aus der ich den Zuckergehalt meiner Harnverdünnung prozentisch berechnen kann. Allein, m. H., dann würde ich einen dritten, sehr erheblichen und folgenschweren Fehler begehen; denn der Harn, mit dem ich hier gearbeitet habe, enthält überhaupt keinen Zucker. Zum Beweise zeige ich Ihnen dieses Gärungsröhrchen, das ich mit dem genuinen Harn und einer Hefe, von deren Wirksamkeit ich mich durch einen besonderen Versuch überzeugt hatte, beschickt habe, und Sie sehen, dass keine Spur von Gärung eingetreten ist, trotzdem ich das Röhrchen 24 Stunden lang in den Brutofen eingestellt hatte.

Das lehrt uns, dass im Harn Stoffe vorkommen können, die demselben ein hohes spezifisches Gewicht und ein hohes Reduktionsvermögen zu verleihen imstande sind, und die dann gelegentlich Veranlassung zu sehr unangenehmen Täuschungen und Fehldiagnosen werden. Zu diesen Stoffen gehört in erster Reihe die Harnsäure, die, wenn sie reichlich vorhanden ist, das spezifische Gewicht erhöht und deutlich reduzierend wirkt. Doch wird ein Sachkenner sich schwerlich hierdurch täuschen lassen. Anders steht es schon mit einer Gruppe von Körpern, deren einer in dem Ihnen hier demonstrierten Harn enthalten ist, mit den Pentosen. Diese können sehr leicht bei Anstellung der blossen Reduktionsproben auch den geübteren Untersucher täuschen und haben es wohl auch oft schon getan. Allerdings galt die Pentosurie bisher als ein selteneres Vorkommnis, das der praktische Arzt meist nicht in den Kreis seiner Betrachtungen und Erwägungen zog. Das wird nun wohl anders werden müssen, nachdem v. Jaksch (10) gezeigt hat, dass die alkoholfreien Obstweine, die sich in unserer etwas alkoholfeindlichen Zeit einer immer grösseren Beliebtheit erfreuen, reich sind an Pentosen, die alimentär in den Harn übergehen. Und Jaksch berichtet über einen kerngesunden Mann, der, weil er nach Obstweingenuss Pentosen im Harn ausschied, fälschlicherweise für einen Diabetiker angesehen und als solcher behandelt worden war. — Wollen Sie die Pentose erkennen, so empfehle ich Ihnen zu diesem Zweck die Tollens'sche Reaktion. Sie haben dazu etwas Phloroglucin in einem Reagenzglase mit starker Salzsäure zu kochen und dann etwa das gleiche Volumen des zu untersuchenden Harns hinzuzufügen. Wenn Sie die Mischung dann einige Minuten erhitzen, dann entsteht, wie Sie das hier sehen, eine kirschrote Farbe. Allerdings ist diese Reaktion für Pentosen nicht beweisend, denn sie fällt auch bei Anwesenheit von Glukuronsäuren positiv aus. Aber das ist für uns nur ein Vorteil. Denn auch die Glukuronsäuren, die nach Einverleibung von Kampfer, Chloralhydrat, Myrrhentinktur, Thymol, Phenolen und anderen Körpern mit Harnsäure gepaart im Harn erscheinen, können genau so wie die Pentosen sehr leicht Zucker vortäuschen. Wenn also die Tollens'sche Reaktion positiv ausfällt, so tun wir immer gut, in Hinsicht der Zuckerdiagnose recht vorsichtig zu sein. — Wir haben nun also folgende Möglichkeiten: Der Harn enthält als reduzierende Substanz im wesentlichen nur Zucker, dann kann die Pavy'sche Titriermethode sehr gute Werte ergeben. Oder es kommen neben Zucker noch andere reduzierende Körper vor, dann wird die Titration zu hohe Werte anzeigen wie z. B. in der oben vorgeführten Tabelle, wo aus dem Verdauungstraktus Tannin in den Harn übergegangen war und die Reduktionswirkung des Zuckers vermehrt hatte. Oder aber der Harn enthält, wie in dem Ihnen vorgeführten Beispiel, überhaupt keinen Zucker, sondern andere reduzierende Substanzen, dann würde ein nach der Pavy'schen Methode heraustitrierter Zuckerwert natürlich ganz falsch sein, weil die ganze Diagnose falsch ist. — Ist nun hier die Möglichkeit einer schweren und verhängnisvollen Täuschung gegeben, so trifft dieser Vorwurf keinesfalls die Pavy'sche Methode allein, sondern in gleichem Maasse ausnahmslos alle diejenigen Verfahren, bei denen der Zucker aus seinen reduzierenden Eigenschaften erkannt werden soll. Denn alle diese Verfahren zeigen uns stets die Summe der vorhandenen reduzierenden Substanzen an, ohne Rücksicht auf die drei oben angeführten Möglichkeiten. Wollen wir uns also vor Täuschungen schützen, so bleibt nichts anderes übrig, als den Harn vor und nach der Vergärung zu titrieren. Ist eine Vergärung eingetreten, so war auch gärungsfähiger Zucker vorhanden, und aus der Differenz der Titrationswerte vor und nach der Vergärung lässt sich der Zuckergehalt prozentisch berechnen. Das ist nun nicht weiter schwierig, aber es erfordert Zeit; und in fünf bis zehn Minuten, wie Sahli will, lässt sich eine exakte Zuckerbestimmung durch Titration denn doch nicht ausführen.



Es entsteht nun die Frage, ob wir nicht durch eine andere Zuckerbestimmungsmethode schneller zum Ziele kommen und dabei von vornherein mehr vor Täuschungen geschützt sind, als bei den auf Reduktion beruhenden Verfahren. Da möchte ich zunächst ein paar Worte über die polarimetrischen Bestimmungen sagen, denen die Eigenschaft des Traubenzuckers, die optische Ebene nach rechts zu drehen, zugrunde liegt. Vor allen Dingen sind die meisten Harne, so wie sie entleert werden, zu farbstoffreich, als dass sie ohne weiteres für die optische Bestimmung verwertbar wären; sie müssen zunächst durch Ausschüttelung der Farbstoffe geklärt werden. Und dabei werden schon vielfach Fehler gemacht, welche für die Bewertung des etwaigen Zuckergehalts manchmal von recht erheblicher Bedeutung sind. Wenn man nämlich zur Klärung Bleiessig oder Tierkohle verwendet, wie das noch vielfach empfohlen wird, so erhält man allerdings recht durchsichtige und farblose Harne, allein die angeführten Mittel haben die unangenehme Eigenschaft, auch den Zucker selber in zum Teil recht erheblichem Grade auszufällen. So fand ich in eigenen Untersuchungen bei Anwendung von Bleiessig Zuckerverluste bis zu 7 pCt. und bei Anwendung von Tierkohle solche bis zu 50 pCt. Das einzige Mittel, welches klärt, ohne den Zuckergehalt zu beeinflussen, ist das neutrale Bleiacetat (Bleizucker), das man entweder in Pulverform oder in gesättigter Lösung — in letzterem Falle unter Berücksichtigung der Verdünnung — anwenden kann. Findet man nun eine Rechtsdrehung der optischen Ebene, so ist noch nicht der Schatten eines Beweises dafür erbracht, dass diese Rechtsdrehung auf Traubenzucker zu beziehen sei. Denn der rechtsdrehenden Körper, die im Harn vorkommen, gibt es verschiedene. So hat man Dextrine darin gefunden und Glykogen und bei Wöchnerinnen gelegentlich Milchzucker nach Milchstauung in den Brustdrüsen. Ich selbst fand einmal Rohrzucker, der aller Wahrscheinlichkeit nach aus einer nicht genügend gesäuberten Medizinflasche in den Harn übergegangen war. Sie sehen, dass auch hier möglichen Täuschungen Tür und Tor geöffnet ist, und dass auch auf diesem Wege die Diagnose nicht ganz einfach ist. Aber es kommt noch etwas anderes hinzu. Es können nämlich in ein und demselben Harn neben rechtsdrehenden auch linksdrehende Substanzen vorkommen, wie Eiweiss, gepaarte Glycuronsäuren und Lävulose, welch letztere Seegen in einem Falle neben Traubenzucker vorfand. Dann wird die Rechtsdrehung teilweise durch die Einwirkung des linksdrehenden Körpers kompensiert, und wer in einem solchen Falle aus der Rechtsdrehung den Zuckergehalt bestimmt, der muss natürlich falsche Werte erhalten. All diesen Schwierigkeiten kann man auch nur wieder dadurch entgehen, dass man den Urin vor und nach der Vergärung polarisiert. Ist nach der Vergärung die Rechtsdrehung verschwunden, so ist ein gärungsfähiger Zucker vorhanden gewesen, und das wird in der überwiegenden Majorität der Fälle Traubenzucker gewesen sein. Lässt sich jetzt eine Linksdrehung erkennen, so hat man deren Grad zu bestimmen und zu dem Grade der Rechtsdrehung hinzuzuaddieren. Denn um den Betrag der Linksdrehung war ja vorher die Rechtsdrehung zu kurz ausgefallen. Dann erst kann man aus dem korrigierten Drehungswert den Prozentgehalt des Zuckers berechnen.

Sie sehen also, meine Herren, dass auch das optische Verfahren keine Schnelldiagnose ermöglicht, sondern ebenfalls Zeit und gewisse Vorsichtsmaassregeln erfordert, wenn man sich vor Täuschungen schützen will.

Ein drittes Verfahren der Zuckerbestimmung endlich beruht auf der Eigenschaft des Traubenzuckers, durch Hefe in Alkohol und Kohlensäure aufgespalten zu werden, und dank dem sehr brauchbaren und handlichen Präzisions-Gärungssaccharometer von Lohnstein hat die Gärungsmethode zum Zwecke der Zuckerbestimmung in ärztlichen Kreisen eine sehr weite Verbreitung gefunden. Allein wer da glaubt, dass er seinen Apparat bloss mit Harn und Hefe zu beschicken und hinterher eine Ablesung zu machen braucht, der befindet sich denn doch in einem gründlichen Irrtum. Zunächst ist der Umstand zu berücksichtigen, dass einerseits sich aus Hefe selber kleine Mengen Kohlensäure entwickeln können, und dass andererseits eine nicht mehr ganz frische Hefe die Aufspaltung des Zuckers nur in beschränktem Maasse oder auch gar nicht bewirkt. Man wird daher gut tun — namentlich wenn die Kohlensäureentwicklung im Apparat nur gering ausfällt — die Hefe nach beiden Richtungen zu untersuchen, indem man ein Gärungsröhrchen mit Hefe und Wasser und ein zweites mit Hefe und Zuckerlösung beschickt und in den Brutofen (oder ein auf ca. 38° eingestelltes Wasserbad) einstellt. Da wird sich schnell zeigen, ob etwa die Beschaffenheit der Hefe zu Täuschungen Veranlassung geben kann. — Wichtig ist ferner, wie Schumm (11) neuerdings gezeigt hat, dass man die Gärung bei Brut- und nicht bei Zimmertemperatur vor sich gehen lässt. Denn in letzterem Falle war sie selbst nach zwei Tagen noch nicht ganz beendet und gab minderwertige Resultate. Auf der anderen Seite darf man natürlich die Temperatur auch nicht zu hoch treiben (nicht über 38° C.), da sonst die Fermentwirkung der Hefe leidet. Von sehr grosser Bedeutung — aber meist nicht genügend beachtet — ist ferner die Reaktion des Urins. Ist er alkalisch, oder wird er es während der Vergärung, so bindet er Kohlensäure und gibt zu falschen Resultaten Veranlassung. Man muss daher die Reaktion vor und nach der Gärung prüfen und event. folgendermaassen verfahren: Ist der Harn alkalisch, so ist er einmal schnell aufzukochen, mit etwas Weinsäure anzusäuern und nach dem Erkalten zu verwenden. Ist er erst während der Gärung alkalisch geworden, so ist die Probe ganz zu verwerfen. Um aber dieser Eventualität vorzubeugen, empfiehlt es sich, dem Urin unter allen Umständen einen kleinen Weinsäurekristall zuzusetzen. Dass Antiseptika, die zum Zweck der Konservierung dem Harn zugesetzt wurden, die Gärung hemmen können, bedarf wohl keines besonderen Beweises, und solche Harne sollte man in bezug auf Zucker lieber nach einer anderen Methode prüfen. — Unter Berücksichtigung aller hier angegebenen Kautelen wird man mit dem Lohnstein'schen Apparate meistenteils Werte erhalten, welche den Bedürfnissen des Praktikers nicht bloss genügen, sondern sogar über dieselben hinausgehen, und demgemäss glaube ich dieses Verfahren als das zurzeit beste, zuverlässigste und einfachste empfehlen zu können. Doch ist zu bemerken, dass die absolute Beweiskraft der Gärung für das Vorhandensein von Zucker durch eine Beobachtung Pflüger's erschüttert worden ist, bei welcher es sich um einen Urin handelte, der unter Hefewirkung grosse Mengen von Kohlensäure entwickelte, ohne dass Zucker oder ein anderes Kohlehydrat vorhanden war. Solange jedoch ein derartiger Befund ein Unikum darstellt, brauchen wir Praktiker auf ihn keine Rücksicht zu nehmen.

Bei dem Vorhandensein so vieler Schwierigkeiten ist nun wohl die Frage berechtigt, ob der Arzt die Zuckeruntersuchungen selber ausführen oder ob er sie — wie das jetzt so vielfach geschieht — Apothekern und Chemikern überlassen soll. Sahli hat sich unbedingt für die Untersuchung durch den Arzt selber ausgesprochen, und seiner Auffassung muss ich mich in jeder Beziehung anschliessen. Um aber zu zeigen, wie wertvoll es ist, die diagnostische Bestimmung nicht aus der Hand zu geben, möchte ich ganz kurz ein paar Fälle aus meiner Praxis anführen.

Einer meiner Patienten war an hochgradiger und langwieriger Furunkulose erkrankt, so dass eine Untersuchung auf Zucker notwendig erschien. In der Tat konnte ich schon in der ersten mir übersandten Harnprobe Glukose mit absoluter Sicherheit nachweisen. Allein es fiel mir auf, dass mir der Urin in einer Glaskrause gebracht worden war, auf welcher sich Name und Adresse eines Bienenwirtes befand. Das liess mich in der Diagnose zurückhaltend sein, denn ich dachte an die Möglichkeit, dass aus dem etwa nicht genügend gereinigten Gefäss, welches vorher Honig enthalten haben mochte, Dextrose in den Harn übergegangen sein konnte. Und so wird es wohl auch gewesen sein. Denn ich habe nachher den Urin des Patienten noch viele Male bei den verschiedensten Kostformen untersucht, ohne jemals wieder Zucker zu finden. Hätte ich die Untersuchung damals nicht selber gemacht, so wäre der Patient infolge der tatsächlichen Zuckerfeststellung vielleicht für einen Diabetiker angesehen und ohne Not als solcher behandelt worden.

Ein anderer Patient, der an hochgradigem Diabetes, Arteriosklerose, Schrumpfniere und intermittierendem Hinken litt, hatte den dringenden Wunsch, eine Badereise zu machen, von der er sich erhebliche Besserung seines Leidens versprach. Ich schickte ihn in einen bekannten Kurort, wo er in die Behandlung eines durch literarische und praktische Tätigkeit gleich renommierten Kollegen trat. Aber schon nach ganz kurzer Zeit war er wieder zurückgekehrt, sehr deprimiert und in schlechtem Zustande. Er behauptete, ganz falsch behandelt worden zu sein und gab zur Motivierung seiner Meinung folgendes an: der dortige Arzt habe infolge seiner ausgedehnten Praxis die Urinuntersuchung nicht selber vorgenommen, sondern sie einem Apotheker übertragen, und dieser habe — wie mein Patient sich überzeugt haben wollte — die Harne vielfach miteinander verwechselt. Infolge einer solchen Verwechslung sei ihm eine ganz falsche Kostform vorgeschrieben worden. Von befreundeten Kollegen erfuhr ich später, dass auch aus ihrer Praxis Patienten von demselben Badearzte infolge von Urinverwechslungen wiederholt falsch beraten worden seien. Derartige Dinge werden wohl schwerlich einem Arzte passieren, der seine Untersuchungen selber ausführt.

Einen sehr tragischen Ausgang nahm endlich ein dritter Fall infolge einer absolut falschen Zuckerdiagnose, die von einem Chemiker gemacht worden war. Es handelte sich dabei um einen Kollegen, der infolge von Ueberanstrengung im Beruf und seelischen Emotionen an schwerer psychischer Depression und Zwangsvorstellungen erkrankt war. In Uebereinstimmung mit zwei von ihm konsultierten Psychiatern hatte ich ihm einen längeren Aufenthalt in einem klimatischen Kurort angeraten, vor der Reise aber auf seinen Wunsch seinen Urin auf Zucker untersucht. Ich fand einen reduzierenden Körper, der, wie sich sofort ermitteln liess, auf vielfache Spülungen des Mundes und Rachens mit verdünnter Myrrhentinktur zurückzuführen war und nach deren Aussetzen schnell verschwand. Zucker fehlte vollkommen und trat auch nicht nach sehr reichlicher Kohlehydrataufnahme auf. In jenem Kurort wurde auf Veranlassung des dortigen Arztes der Urin von einem Chemiker untersucht, der folgendes Gutachten abgab: der Harn hat ein spezifisches Gewicht von 1012 und enthält sehr viel freie Harnsäure und 1 pCt. Zucker. Der Kollege schickte mir dieses Gutachten mit einem verzweifelten Brief, dass er nun doch Diabetiker sei. Ich antwortete ihm sofort, dass die wenige Tage vorher hier angestellte Untersuchung jeden Diabetes absolut sicher ausschliesse und dass das Urteil des dortigen Chemikers ganz unsinnig sei, weil ein Harn vom spezifischen Gewicht 1012 nicht viel freie Harnsäure und noch dazu 1 pCt. Zucker enthalten könne. Allein mein Brief kam zu spät; denn wenige Stunden vor seinem Eintreffen hatte der unglückliche Kollege aus Verzweiflung über den vermeintlichen Diabetes seinem Leben ein Ende gemacht. Sicher hatte er sich wohl schon vorher mit Selbstmordgedanken getragen, aber die seelische Erregung infolge der falschen Diagnose hat dann den Gedanken zur Tat werden lassen und war zur auslösenden Ursache für das Suicidium geworden.

M. H.! Ich bin am Schlusse. Ich bin mir wohl bewusst, dass die Tatsachen, welche ich in meinem Vortrage berührt habe, nichts weniger als neu sind, aber dennoch hoffe ich, dass eine kritische Betrachtung der Zuckerbestimmungsmethoden im Harn nicht ohne einiges Interesse für Sie gewesen ist. Ich habe Ihnen zeigen können, dass wir kein Verfahren besitzen, das nicht ganz bestimmte Vorsichtsmaassregeln erfordert, wenn wir Fehldiagnosen oder doch wenigstens falsche Bewertung des vorhandenen Zuckers vermeiden wollen. Und gewiss wird manchmal erst aus der Kombination verschiedener Methoden eine sichere Diagnose zu stellen sein. Aus diesen Schwierigkeiten aber erwächst uns die Verpflichtung, die Untersuchung nicht anderen anzuvertrauen, deren Tun und Lassen zu kontrollieren wir gar nicht in der Lage sind. Wir tragen die Verantwortung für die Diagnose, und darum müssen wir die dazu führenden Untersuchungen auch selber machen.

---

Literatur.

1. Sahli, Ueber die Verwendbarkeit der Pavy'schen Zuckertitrationsmethode für die Klinik und für den praktischen Arzt und über einige technische Modifikationen derselben. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 36. — 2. Levy, Quantitative Zuckerbestimmung im Harn. Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 5. — 3. Elger, Ueber die praktische Verwendbarkeit der Pavy'schen Titrationsmethode für die Bestimmung des Zuckers im Harn. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 7. — 4. Gidionsen, Ueber in der Praxis brauchbare Zuckeranalysen. Med. Klinik, 1906, No. 12. — 5. Salkowski und Jastrowitz, Ueber eine bisher nicht beobachtete Zuckerart im Harn. Centralblatt für die med. Wissenschaften, 1892, No. 19. — 6. Salkowski, Ueber die Gärungsprobe zum Nachweis von Zucker im Harn. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44a. — 7. Pflüger, Schöndorf und Wenzel, Ueber den Einfluss chirurgischer Eingriffe auf den Stoffwechsel der Kohlehydrate und die Zuckerkrankheit. Pflüger's Archiv, 1904, Bd. 105. — 8. Pflüger, Ob der Zucker im Harn durch Gärung mit Sicherheit nachgewiesen werden kann? Pflüger's Archiv, 1906, Bd. 111. — 9. Bechhold, Die Hemmung der Nylander'schen Zuckerreaktion bei Quecksilber- und Chloroformharn. Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiolog. Chemie, 1905, Bd. 46. — 10. v. Jaksch, Ueber eine bisher nicht beachtete Quelle der alimentären Pentosurie. Centralbl. f. inn. Med. 1906, No. 6. — 11. Schumm, Versuche mit dem Lohnstein-schen Präzisions-Gärungssaccharometer. Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten, 1906, S. 209 ff.

---

# Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Dr. Bruno Bosse,

Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik der Kgl. Charité.

### Die Allgemeinnarkose.

Seit der Einführung der Allgemeinnarkose in die chirurgische Praxis durch die erste Anwendung des Aethers im Jahre 1846 seitens des amerikanischen Zahnarztes Morton war die Methode der Inhalationsnarkose bis vor einem Jahrzehnt die allgemein vorherrschende. Nur darüber erhob sich ein wechselvoller Kampf zwischen den führenden Geistern, ob dem Chloroform oder dem Aether unter den gasförmigen Anästheticis der Vorrang gebühre. Für die grosse Masse der operierenden dei minorum gentium war in dieser Zeit die Wahl des Narkosenmittels eine relativ einfache: je nach der Vorliebe ihres Lehrers

für das eine oder das andere „Gift“ — denn dass man ohne ein solches eine ideale Schmerzverhütung nicht erreichen konnte, darüber gab es keine Diskussion — reichten sie ihr Leben hindurch dasjenige Narkotikum, das sie als Studenten und Assistenten in Anwendung zu sehen gewohnt gewesen waren. Wenn auch zuweilen einem Arzte, in dessen Busen ein menschenfreundliches Herz schlug, so mancher sogen. Narkosentod, der gewaltsame Kampf kräftiger Männer gegen die sogen. Aethererstickungsmethode in unauslöschlicher unmuterregender Erinnerung blieb, vorkommendenfalls griff derselbe Praktiker zu dem in seinem Innern längst in Misskredit geratenen Mittel — weil es für ihn keine Wahl gab. Wollte es das Schicksal, dass einmal ein Unglücksfall eintrat, so konnte er sich darauf berufen, die einzige Forderung erfüllt zu haben, die man billigerweise an ihn stellen konnte: er hatte diejenige Methode angewandt, die er in jahrelanger klinischer Vorbereitung als die allein seligmachende hatte preisen hören. Gab es doch klinische Lehrer, die ihre Schüler direkt aufforderten, gegebenenfalls sich auf ihre Autorität zu berufen, ihr Sachverständigenurteil vor Gericht in Anspruch zu nehmen, da es keinen „Chloroformtod“ gäbe! Späterhin pflegte man sich dabei zu beruhigen, dass man das Chloroform als Herz- und Nierengift ansprach, den Aether als für kranke Athmungsorgane gefährlich betrachtete. Innerhalb der letzten 10—15 Jahre hat sich hierin nun ein grosser Wandel vollzogen, insofern als dank der Bestrebungen Reclus', Oberst's, Hackenbruch's, Schleich's, Schneiderlin-Korff's und Bier's andere allgemeine, lokale und regionäre Anästhesierungsmethoden aufgekommen sind, welche das Gebiet der universellen, mit totaler Aufhebung des Bewusstseins und totalem Erlöschen der Sensibilität verbundenen Inhalationsnarkose von Tag zu Tag mehr einschränken. So kommt es, dass es heutzutage für den praktischen Arzt nicht mehr angängig ist, sich nur eines Anästhetikums zu bedienen. Er hat vielmehr vor jedem operativen Eingriff die Pflicht, aus der Fülle der Betäubungsmittel das für den speziellen Fall geeignete auszuwählen. Wie sehr er aber auch in der praktischen Ausübung der verschiedenen Narkosenersatzmittel geübt sein möge, immer werden ihm von neuem Fälle begegnen, die wegen der psychischen Erregung seiner Kranken, wegen der Ausdehnung der vorzunehmenden Operation, wegen der Beschaffenheit des Operationsterrains, wegen äusserer lokaler Verhältnisse die Allgemeinnarkose strikte erheischen. Für diese handelt es sich nun darum, die Schmerzbetäubung zu einer möglichst gefahrlosen zu machen. Nach langer Ueberlegung muss er hier im Interesse seiner Klientel zurückgreifen auf dieselben nach jahrzehntelanger Anwendung in ihren guten und schlechten Eigenschaften wohlbekannten Anästhetica: Aether und Chloroform. Für beide Gifte trifft auch heute noch der nur für das Chloroform berechnete Ausspruch Huchard's zu: „Le chloroforme pur et régulièrement appliqué sur un malade bien préparé pour le recevoir ne tue presque jamais“, d. h. die Reinheit des chemischen Präparats vorausgesetzt, liegt kein Grund vor, die moderne Furcht vor der Allgemeinnarkose mitzumachen. Es kommt nur alles auf die Wahl des Mittels und auf die Prophylaxe der bekannten schädlichen Nebenwirkungen an. Dann erübrigt sich nur, während der Narkose selbst den Puls, die Atmung und die Reflexe des Patienten in alter Weise so zu überwachen, dass er innerhalb der sogen. Narkosenbreite schwebt.

Was das Chloroform anlangt, so ist eine angeborene Idiosynkrasie gegen die einschläfernde Wirkung des Mittels selten; immerhin soll sie vorkommen und durch kräftige Herzaktion, Lautheit beider Töne oder des ersten Tons, Unregelmässigkeit des Pulses vor und in der Narkose sowie durch Neigung zu Tachykardie charakterisiert sein. Schlecht vertragen wird das Chloroform von stark gebauten Männern mittleren Alters mit gutem Gebiss, aber unvollkommener Durchgängigkeit der Nase, während magere Frauen mit defekten Zähnen und freier Nasalatmung besser daran sein sollen. Wiederholte Narkosen an ein und demselben Patienten sind nur nach tagelanger Pause ratsam, da es zu einer Erschöpfung der vasomotorischen Centren und zu einer Schwächung des Herzens kommt. Da es Tatsache ist, dass die Eliminierung des Chloroforms sich bis zum 5. Tage post operationem hinziehen kann, da in dieser Zeit der Giftretention besonders Herz, Leber, Nieren durch fettige Degeneration ihrer Parenchymzellen affiziert werden (Säureintoxikation durch die giftigen Vorstufen des Acetons — $\beta$-Oxybuttersäure — entstanden aus gespaltenem Fett), da erfahrungsgemäss bereits vor der Anästhesierung pathologische Organe stärker in Mitleidenschaft gezogen werden, so gibt es von vornherein gewisse Contraindikationen gegen den Gebrauch von Chloroform, diese sind: schwere inkompensierte Herzfehler, schwere Arteriosklerose und Myocarditis, Endocarditis acuta und Pericarditis adhaesiva, allgemeine Sepsis, schwere Blutkrankheiten und kachektische Zustände, Diabetes, Nephritis höheren Grades.

In allen diesen Fällen, ferner nach erfolgter Chloroformbetäubung, z. B. bei langer Dauer der Operation und Verschlechterung der Herztätigkeit, und meist bei Narkosen von Kindern ist der Aether zu wählen. Der Aether setzt den Blutdruck nicht herab, macht keine Hämolysis, schädigt kaum die parenchymatösen Organe. Dagegen geht die Aethernarkose gelegentlich beim Erwachsenen einher mit einer reichlichen Schleimsekretion in Rachen und Bronchialbaum, wodurch während der Narkose Asphyxien und nach derselben Pneumonien zustande kommen können, die letzteren ganz besonders nach Laparotomien, bei welchen durch die postoperativen Schmerzen die Lüftung der unteren Lungenabschnitte schon an und für sich stark behindert wird. Ausserdem hat der Aether den Nachteil, dass er eine ungefähr 7 mal geringere Wirkung als das Chloroform ausübt, wodurch grössere Quanta erforderlich werden, dass kräftige Männer selbst nach vorhergegangener Morphiuminjektion infolge von Muskelspasmen überhaupt nicht ätherisierbar sind und dass in vielen Fällen die Tiefe der Narkose zu wünschen übrig lässt. Dafür ist die „zone maniable“ beim Aether viel breiter. Alles in allem — kann man sagen — gehört zur Ausführung einer länger dauernden Aethernarkose wegen der häufigen Cyanose und Atemstörungen eine grössere Routine wie bei einer solchen mit Chloroform. So ist der Aether contraindiciert bei allen Affektionen des Respirationstraktus und bei allen Operationen, die in der Nähe desselben vorgenommen werden.

Der Praktiker wird gut tun, an diesen Individualisierungsregeln festzuhalten trotz der sicherlich über das Ziel hinausschiessenden Bemühungen Witzel's um die schematische Einführung der alleinigen Aethertropfmethode mit beiläufiger Unterstützung im Anfange durch geringe Chloroformgaben.

Die praktischen Ergebnisse aus den zahlreichen Arbeiten über Allgemeinnarkose aus den letzten Jahren verteilen sich auf 1. die Zeit vor der Narkose, 2. die Narkose selbst und 3. die Zeit nach der Narkose.

ad 1. Die Kranken sollen womöglich einige Tage durch freundlichen Zuspruch über die Gefahren der Operation beruhigt werden; sie sollen kräftig, aber nicht zu reichlich ernährt werden. Man sorge vor dem für die Operation festgesetzten Tage für gründliche Entleerung des Darmes und für gute Nachtruhe. Keinesfalls darf eine sorgsame Untersuchung von Herz, Lungen, Nieren fehlen; auch die Hämoglobinbestimmung des Blutes ist anzuraten. Man prüfe die Weite und Durchgängigkeit der Nasengänge. Bei Kindern ist eine besondere Berücksichtigung

des Zungengrundes und der Milz notwendig (Status thymicus!). Enorm wichtig ist eine mehrtägige sorgfältige Munddesinfektion mit $H_2O_2$, event. mit Entfernung kariöser Zähne, zwecks Vermeidung von Aspirationspneumonien. Als Herztonikum verfolge man Alkohol per os oder per clysma, Tee, Kaffee, Tct. strophanti 2—3 mal tägl. 5—10 Tropfen; Strychningaben erregen das Respirationscentrum. Zur Vermeidung der primären Synkope und zur Beseitigung störender Reflexe ist 0,01—0,02 Morphin, vorteilhaft mit ein wenig Atropin oder Skopolamin gemischt, unbedingtes Erfordernis für jede Allgemeinnarkose, und zwar ist es ca. 1/2 Stunde vor Beginn der Operation zu verabfolgen. Eine Magenspülung ist bei allen Fällen von Ileus sowie bei unvorbereiteten Narkosen am Platze. Diabetiker müssen durch entsprechende Diät und Zufuhr von Alkalien säurefrei gemacht werden. Der nüchterne Magen verträgt die Narkose am besten.

Bei Leuten, bei welchen sich zwar durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden (Perkussion, Auskultation) gröbere Herzfehler nicht nachweisen lassen, bei welchen aber ihr Alter, zugegebener Alkohol- und Nikotinmissbrauch, Lues und periphere Arteriosklerose Veränderungen der Herzmuskulatur bzw. -gefässe im Sinne der Myocarditis fibrosa oder der fettigen Degeneration befürchten lassen, lasse man auch die Bestimmung des Blutdrucks nach Katzenstein nicht unversucht. Bei plötzlicher Ausschaltung eines Teiles des Kreislaufs (z. B. einer unteren Extremität) soll der am Finger mittelst des Gärtner'schen Tonometers festgestellte Blutdruck im Vergleich zum vorher bei demselben Individuum genommenen ungefähr gleich bleiben, auch die Pulsfrequenz ungefähr auf derselben Höhe verweilen. Genügt nun ein Herz schon dieser geringen physikalischen Mehrforderung nicht, so trage man Bedenken, es dem Einflusse chemischer Gifte und erhöhtem Blutdrucke auszusetzen.

ad 2. Die Narkose selbst werde möglichst am Vormittag bei absoluter Ruhe der Umgebung in einem gut gelüfteten Zimmer vorgenommen. Der Kranke sei jeder beengenden Kleidung ledig, aber warm zugedeckt und horizontal mit eben erhöhtem Kopfe gelagert. Für die Kontrolle des Pulses sorgt am besten ein nur dafür bestimmter Gehilfe. Bei der Verabfolgung des Narkotikums hat alles darauf hinaus zu laufen, dass eine möglichst geringe Dosis des Giftes inhaliert wird. Infolgedessen sind die wichtigsten Desinfektionsmaassnahmen möglichst vor Beginn der Narkose vorzunehmen. (Nur wenn das nicht angängig sein sollte, fange man mit der Narkose an, beginne seine Manipulationen aber erst, wenn der Kranke völlig eingeschlafen ist.) Aus demselben Grunde bevorzuge man ohne Rücksicht auf Zeitverlust soweit wie möglich diejenigen Methoden, bei welchen z. Z. nur eine geringe Menge des Narkotikums mit reichlich Luft gemischt zugeführt wird; d. h. bei Chloroform nur die von Anfang an gleichmässig und langsam fortgehende Tropfmethode auf Schimmelbusch'scher Maske aus einer kleinen, dunklen, vorher nicht geöffnet gewesenen Tropfflasche, bei Aether in derselben Weise für kleine Kinder. Bei grösseren Kindern, Frauen und schwächlichen Männern lässt sich die vorher erwähnte Witzel'sche Methode (Aether im wesentlichen, Chloroform tropfenweise bis zum Eintritt in die zone maniable) ausführen; bei kräftigen Männern bleibe man bei der Julliard-schen Maske, die von Zeit zu Zeit zu lüften und nie als Erstickungsmaske zu verwenden ist, und bei der Wanscher-Grossmann'schen Maske, die Luftzutritt durch das Mundstück gestattet und nie als Schüttelmaske zu verwenden ist. In ausserordentlich handlicher Weise vereinigt der Braun'sche Narkosenapparat beide Inhalationsanästhetica zur Mischnarkose miteinander: durch ein an dem um den Hals zu hängenden Apparate angebrachtes Gebläse treten einzeln oder vereint, reichlich oder spärlich die Narkotica gasförmig in den für die Luft durchgängigen metallenen Mundkorb. Denselben Vorteil hat der Roth-Draeger-Kroenig'sche Sauerstoff-Chloroform-Aetherapparat. Er macht aber auch noch den Kranken unabhängig von der uns umgebenden, wasserdampfgesättigten Atmosphäre des Operationssaales. Leider ist der Apparat zurzeit wohl noch nicht in brauchbarer Form zum Mitnehmen und für Operationen im Hause der Patienten erstanden; doch wäre die allgemeine Einführung dieser selbst in der Hand weniger Geübter „bombensicheren“ Maschine, die fast absolut eine Ueberdosierung ausschliesst, mit Freuden zu begrüssen. Ohne mich auf die physiologische Frage nach der Sättigung des Blutes mit Sauerstoff einzulassen, sei doch lobend darauf hingewiesen, wie schnell selbst beginnende Asphyxien und Pulsarythmien durch Absperrung der tropfenden Anästhetica und alleinige Verabfolgung von Sauerstoffgas behoben werden. Auch der Mundinstrumente wird man bei diesem Apparate fast stets entraten können, wenn man nur vorher die störenden Reflexe mit Morphin beseitigt und in der Narkose den Kopf des Eingeschläferten auf die dem Operateur abgewandte Seite legt, indem man zugleich den vorliegenden Kieferwinkel nach vorn schiebt. So ist der Kiefer vorn, die Zunge kann nicht zurücksinken, der Speichel fliesst zum anderen Mundwinkel heraus. Witzel's forcierte Reklination (bis die Gesichtsebene senkrecht zu Boden fällt!) ist als unnatürlich nicht nachahmenswert: der Versuch am eigenen Leibe lehrt, mit welcher kolossalen mechanischen Atmungsbehinderung die Reklination einhergeht; auch besteht für elastische Knorpelringe die Gefahr, dass der Trachealspalt durch Abbiegen über die lordotische Halswirbelsäule zu einem lumenlosen wird; schliesslich wird auch die supponierte Fixation des Zungenbeins an der vorderen Halswand ins gerade Gegenteil verkehrt. Nur bei eingetretener Asphyxie, wenn man Mundsperrer und Zungenzange bei weit geöffnetem Munde appliziert, ist eine mässige Rückwärtsbeugung des Kopfes über eine nicht zu dicke Rolle empfehlenswert.

ad 3. Nach der Operation ist der Kranke mit heruntergelegtem Kopfe in gut erwärmtem Bette in ein gut ventiliertes Zimmer zurückzufahren. Sobald er ganz von der Narkose erholt ist, werde er aufgesetzt und zu tiefen Atemzügen angehalten. Weitere ihm verabfolgte Morphiumdosen sollen häufig gegeben, klein und mit etwas Atropin versetzt sein.

Vergegenwärtigt man sich die hier kurz erwähnten Verhütungsmaassregeln gegen die Gefahren der Allgemeinnarkose, gedenkt man der verschiedenen Ersatzmittel für dieselbe, die der Arzt heutzutage kennen und z. T. praktisch ausführen können muss, so wird man mir zugeben, dass ich nicht zuviel sage, wenn ich die Ausübung der verschiedenen Anästhesierungsmethoden als eine Kunstfertigkeit bezeichne, die der Ausübung der Antisepsis und Asepsis die Stange hält und der chirurgischen Technik durchaus gleichwertig zur Seite steht. Nur wollen wir deutschen Aerzte alle den ehrenvollen Titel eines „anaesthetist“ erwerben.

---

## Kritiken und Referate.

**P. F. Richter: Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten.** Einführung in das Studium der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels für Aerzte und Studierende. A. Hirschwald, Berlin 1906.

Dieses Buch, Senator gewidmet, dessen langjähriger Assistent und jetziger Laboratoriumsvorstand der Verfasser ist, bietet den Niederschlag aus den Vorlesungen, die der durch zahlreiche hervorragend tüchtige Arbeiten bekannte Autor seit Jahren vor Aerzten und Studierenden gehalten hat. Das ist sicherlich die beste Methode, ein solches doch im wesentlichen didaktischen Zwecken gewidmetes Buch zu schreiben. Indem der Vortragende sein Thema immer wieder und wieder durchspricht, erkennt er besonders gut, wie er den Gegenstand seinen Zuhörern am verständ-

lichsten macht, was den Kern der Sache bildet und was ohne Schaden als nebensächlich fortzulassen ist oder doch nur kurz berührt zu werden braucht. Es fehlte bisher an einem derartigen Buche, denn die bekannte Pathologie des Stoffwechsels v. Noorden's setzt doch ein grösseres Verständnis und ein tieferes Eindringen in die Entwicklung des Gebietes voraus, als dies in dem Richter'schen Buch der Fall ist, welches von den ersten Anfangsgründen ausgehend im ganzen und grossen nur so viel bringt, wie jeder Mediziner wissen muss, auch wenn er sich nicht insbesondere mit den Stoffwechselfragen beschäftigt. Wir glauben aber, dass das Werk gerade in diesem Sinne einen hervorragenden Wert besitzt, denn es ist mit grosser Klarheit und wie gesagt, unter Fortlassung alles überflüssigen Ballastes und, wie wohl kaum gesagt zu werden braucht, unter Wahrung des neuesten Standpunktes und unter Benutzung der neuesten Literatur auf diesem Gebiete, abgefasst. In einem ersten Abschnitt wird der normale Stoffwechsel und die einzelnen Nährstoffe sowie ihre Verarbeitung im Organismus besprochen. In einem zweiten Teil wird der Stoffwechsel in den verschiedenen krankhaften Zuständen abgehandelt, wobei dann der Stoffwechsel im Hunger, im Fieber, bei der Zuckerharnruhr, bei der Fettsucht, der Gicht u. ähnl. sowie bei den einzelnen Organerkrankungen betrachtet wird. Einen dritten Abschnitt bilden die analytischen Methoden, wobei in Kürze die zuverlässigsten und am meisten benutzten Verfahren angegeben werden. Irgend welche Ausstellungen über das Inhaltliche wird man, da es sich doch mehr um eine referierende Darstellung wie um die Mitteilung neuer Ansichten handelt, nicht machen können. Wenn Referent einen Wunsch aussprechen soll, so wäre es der, dass Verfasser künftighin bei Verweisen auf andere Stellen des Buches sich nicht darauf beschränkt, ganz im allgemeinen zu sagen: wie wir früher gesehen haben oder: wie wir später besprechen werden, sondern die betreffende Seitenzahl angibt. Dadurch wird dem Leser Zeit und Mühe gespart. Das Buch wird sich bald in den Händen der meisten Studierenden befinden.

---

**E. Mittelhäuser: Unfall und Nervenerkrankung.** Eine sozialmedizinische Studie. Halle a. S., Carl Marhold, 1905. 8. 86 Seiten.

Es gibt heutzutage wohl nur wenige Aerzte, die nicht gelegentlich in die Lage kommen, einen Fall von traumatischer Neurose begutachten zu müssen, und besonders für die Aerzte an Kliniken und Krankenhäusern gehören derartige Fälle zum täglichen Brot. Deshalb ist es mit Dank zu begrüssen, dass der Verfasser, dem offenbar eine grössere eigene Erfahrung zu Gebote steht, in dem vorliegenden Schriftchen das Kapitel der traumatischen Neurosen in kurzer, aber klarer und übersichtlicher Weise behandelt hat. Eine historische Darstellung der Lehre von der traumatischen Neurose leitet die bezüglichen Erörterungen ein. Die Stellung, welche der Verfasser selbst einnimmt, lässt sich am besten mit seinen eigenen Worten wiedergeben. „Es handelt sich um eine Störung des Gesamtbewusstseins, die wohl die Eigentümlichkeit besitzt, infolge eines Unfalls in die Erscheinung zu treten, die aber durch die Umstände, unter denen die Verletzten bei der Verschiedenartigkeit ihrer körperlichen Verfassung und ihrer sozialen Stellung leben, durch die Menge von Vorstellungen, die sich in ihrem Innern während des Krankenlagers mit seinen körperlichen Beschwerden und wirtschaftlichen Sorgen abspielen — sehr häufig ist es die Furcht, arbeitsunfähig zu bleiben und damit hilflos dem Elend und der Armut überantwortet zu werden —, dann wieder durch die Kämpfe, die sie zum Zweck der Erlangung einer Rente zu bestehen haben, also durch die im Kampfe ums Recht entstehende Umformung ihres gesamten Gedankenlebens erst ihr besonderes Gepräge erhält. Also nicht das Trauma spielt bei der Beurteilung dieser Zustände die Hauptrolle, es ist nur ein auslösendes und gestaltgebendes Gelegenheitsmoment. Obenan stehen vielmehr die im Seelenbinnenleben des Verletzten sich abspielenden und durch das Bestehen des Unfall-Versicherungsgesetzes in hervorragendem Maasse geförderten (bewussten und unbewussten) Vorstellungen."

Der Verfasser führt dann im folgenden diese Sätze, welche sich im wesentlichen mit den heutigen Anschauungen der maassgebenden Autoren decken, des weiteren aus. Wir wollen nur hervorheben, dass er für die weitaus grössere Mehrzahl der Fälle eine Prädisposition annimmt, die teils in der Individualität des Verletzten, teils auf sozialem Gebiete zu suchen ist. Dabei wird dann auch die Vererbung, die geistige Hygiene sowie die Erziehung der Jugend gestreift und die bekannten sozialen Schäden, besonders der Alkoholismus und die Syphilis besprochen. Reine Simulation ist verhältnismässig selten, aber die Aggravation (Uebertreibung) wird in mindestens 90 pCt. aller Fälle beobachtet. Die Rolle, welche die Unfallgesetzgebung und das dadurch in dem Arbeiter selbst erweckte Begehrungsvermögen und der Gedanke, aus dem Unfall Kapital zu schlagen, einerseits, die ewigen Untersuchungen durch die Aerzte andererseits spielt, wird auseinandergesetzt. Eine psychische und eine moralische Infektion von seiten der Umgebung tritt ein. Ganz besonders aber wird die Verschleppung des Verfahrens sowie die Mitteilungsbefugnis der ärztlichen Gutachten gerügt und in ihrem schlechten Einfluss auf den Rentenanwärter beleuchtet. Von der medicomechanischen Behandlung hat man nicht so grosse Erfolge gesehen, als man sich ursprünglich von ihr versprochen hatte, vielleicht, meint der Verfasser, ist eben doch bisweilen zu viel an den Verletzten „herumbehandelt worden". Grosser Nachdruck sollte aber auf die psychische Beeinflussung des Verletzten und auf die Prophylaxe gelegt werden. Dies gibt Verfasser die Gelegenheit, schliesslich die Wohnungsfrage, die Heilstättenbewegung, die Alkoholfrage und die Prostitution in Kürze zu besprechen, wobei er sich, wie nicht anders zu erwarten, für eine vollständige Abstinenz von Alkohol während der Dienstzeit ausspricht. „Die Unfallneurosen können nicht allein Gegenstand der ärztlichen Behandlung sein, sondern sie müssen als soziale Krankheit betrachtet und als solche behandelt werden." **Ewald.**

---

**O. Rosenbach: Das Problem der Syphilis und kritische Betrachtungen über ihre Behandlung.** Zweite, wesentlich vermehrte Auflage. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1906.

Die erste Auflage dieses Buches wurde vor kaum zwei Jahren an dieser Stelle besprochen. Die neue, nach verhältnismässig kurzer Zeit erscheinende Auflage ist vollständig umgearbeitet und ihrem Umfange nach auf mehr als das Doppelte gewachsen (von 78 Seiten der älteren auf 161 Seiten der jetzigen Auflage). In den dritten Abschnitt ist die Aetiologie der Lues mit einbezogen worden; hier äussert sich R., seinem bekannten Standpunkte entsprechend, über die spezifischen Parasitenbefunde überhaupt und über die neueste Spirochaeteentdeckung in ziemlich skeptischer Weise. Hinsichtlich der letzteren fasst er seine Meinung dahin zusammen, dass, so lange nicht dieser Befund auch einwandfrei im Blute, in nicht ulcerierten Produkten oder in den nur geschwellten Drüsen gemacht worden sei, er nur zugeben könne, dass Spirochaeten bei infektiösen (chronisch ulcerierenden) oder Eiterungsprozessen die Rolle spielen können, die bei den acuten Eiterungen den „sogenannten" Eitererregern zufällt. Die hier gekennzeichnete Beweislücke dürfte durch die neuesten Spirochaetenbefunde (z. B. auch im Gefässlumen, vgl. Blaschko, Medizinische Klinik, No. 18) und überhaupt durch die ungemein stark angewachsene Literatur dieses Gegenstandes seither teilweise ausgefüllt erscheinen. — Ganz neu hinzugekommen ist der umfangreiche vierte Abschnitt: „Kritische Bemerkungen zur luetischen Aetiologie der Tabes und Betrachtungen vom energetischen Standpunkte über ihre Entstehung". Er rekapituliert die (schon anderweitig in etwas abweichender Form veröffentlichte) Auseinandersetzung des Verfassers mit Erb, dessen Lehre über den Zusammenhang von Tabes und Lues R. bekanntlich entschieden ablehnt, indem er zugleich die statistischen Unterlagen dieser Lehre als nicht stichhaltig hinzustellen bemüht ist — während er seinerseits die angeborene Disposition des Rückenmarks in Verbindung mit den sozialen Verhältnissen als die maassgebenden Faktoren in der Pathogenese der Tabes ansieht. **A. Eulenburg.**

---

**Stricker: Die Blinddarmentzündung in der Armee von 1880 bis 1900.** Mit 10 Tafeln. (Bibliothek von Coler. Sammlung aus dem Bereiche der medizinischen Wissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der militärmedizinischen Gebiete. Herausgegeben von O. Schjerning. Bd. 23). Berlin 1906. Aug. Hirschwald. 96 S.

Die fast täglich an den ärztlichen Praktiker gerichtete Frage nach der Ursache der erschreckenden Zunahme der Blinddarmerkrankungen kann nur auf Grund einer exakten, auf ein grosses Zahlenmaterial sich stützenden Statistik beantwortet werden, wofern man sich nicht auf mehr oder weniger vage Hypothesen beschränken will. Nachdem schon Villaret im Jahre 1904 auf diesen allein richtigen Weg hingewiesen und die Friedenssanitätsberichte der Armee seinen Berechnungen zugrunde gelegt hatte, hat nunmehr Verf., der Generalarzt des Gardekorps, das enorme Material der gesamten preussischen Armee aus den Jahren 1880—1900 nach allen Richtungen wissenschaftlich verwertet. Bei der Analyse der 9008 in Betracht kommenden Fälle ergibt sich, dass während der letzten zwei Jahrzehnte bei stetiger Abnahme des Zugangs in der Gruppe „Leberkrankheiten, Bauchfellentzündungen, Magendarmleiden" die Krankenziffer der Blinddarmentzündungen beständig gestiegen ist. Im Jahre 1878 erkrankten von 100000 Mann 60, im Jahre 1902 160, also $2^1/_2$ mal mehr an Appendicitis. Diese Zunahme der Morbidität bei gleichzeitigem Rückgang der Gesamtmorbidität aller mit Appendicitis verwechselbaren Krankheiten muss notwendig zu dem allein möglichen Schlusse führen, dass entweder neuerdings viele Affektionen unter „Appendicitis" rubriziert werden, welche es nicht sind, oder dass früher tatsächliche Erkrankungen der Appendix vielfach verkannt und deshalb in anderen Nummern des militärärztlichen Rapports geführt wurden. Möglich ist es auch, dass beide Erklärungen zutreffen. Für die Annahme, dass die Krankheit tatsächlich früher vielfach verkannt wurde, ergeben sich aus 7500 Krankenblättern der Armee zahlreiche überzeugende Anhaltspunkte. Bedenkt man andererseits, dass mit der Steigerung der Morbidität keineswegs auch eine Steigerung der Mortalität Hand in Hand geht, dass vielmehr erstere um das $2^1/_2$ fache, letztere nur um $^1/_4$ zugenommen hat, so liegt es nahe, anzunehmen, dass in der Neuzeit manche Fälle unter Blinddarmentzündung mitgezählt werden, welche früher in anderen Gruppen unrechtmässig verborgen waren. Auf eine erfolgreichere Therapie bzw. Aenderung des Charakters der Krankheit lässt sich diese Erscheinung auf Grund des Zahlenmateriales der Armee bis zum Jahre 1900 keinesfalls zurückführen.

Nach Ausschaltung aller zweifelhaften Fälle bleiben 6296 einwandfreie Appendicitisfälle: Von diesen starben 270 = 4,3 pCt. Geheilt und dienstfähig wurden 5316 = 84,4 pCt. Geheilt und dienstunbrauchbar oder invalide wurden 710 = 11,3 pCt. Eingerechnet sind 235 operierte

Fälle mit 28 pCt. Mortalität. Von den 6061 intern Behandelten genasen 96,6 pCt., während 204 = 3,4 pCt. starben.

In den Jahren 1900—1905 ist bei 4498 Fällen die Mortalität auf 3,1 pCt. gesunken.

Auf die Einzelheiten der überaus lehrreichen Statistik, welche auch über die Anzahl der Rückfälle nach interner Therapie, die Pathogenese, die traumatische Aetiologie usw. höchst interessante Aufschlüsse gibt, kann hier leider nicht eingegangen werden, ebenso auf die sehr instruktiven Kapitel über die Leukocytenzählung, interne und chirurgische Behandlung. Die Frühoperation hat vorläufig in der Armee noch wenig Eingang gefunden.

Ohne Zweifel liefert das vorliegende Buch einen wertvollen Beitrag zur Lösung einer der am meisten aktuellen Fragen auf dem Grenzgebiete von Medizin und Chirurgie! Adler-Berlin.

**William R. Huggard: A Handbook of climatic treatment including balneology.** London (Macmillan and Co.) 1906. 536 Seiten. Preis 12 1/2 Schill.

Der Autor gibt eine übersichtliche, klare Darstellung der Klimatologie und Balneologie, welche vielfach auf langjährigen eigenen Erfahrungen beruht. Er bespricht nacheinander die Meteorologie, die physiologische Einwirkung des Klimas, die verschiedenen Klimate und die einzelnen Gegenden, Bäder und Mineralwässer, endlich die einzelnen Krankheitsgruppen. Es ist besonders das Bedürfnis des praktischen Arztes berücksichtigt, der bei der Wahl klimatischer Kurorte sehr gute Aufklärung in dem Buche erhält. Namentlich in dem Abschnitt über die verschiedenen Klimate begegnen wir den eigenen Forschungen und Gedanken des Verfassers, der eine neue Einteilung dieses Gebietes gibt. Als der leitende Gesichtspunkt ist gewählt die Anforderung, welche das Klima an die Wärmeerzeugung stellt. An einzelnen Beispielen werden uns die wichtigsten Vertreter der klimatischen Hauptgruppen vorgeführt und so die Grundsätze des Verfassers am besten erläutert. Mit besonderem Interesse lesen wir die Kapitel über das Gebirgsklima und seine Indikationen. Hier hat H. durch seine Tätigkeit in Davos reiche eigene Erfahrungen.

**Zabludowski: Massage im Dienste der Kosmetik.** Mit 11 Abbildungen. 37 Seiten. A. Hirschwald, Berlin 1905.

Der Vortrag, in den Charité-Annalen erschienen, wurde im Fortbildungskursus für Aerzte gehalten. Indikationen und Technik nebst einer Reihe allgemeiner Gesichtspunkte werden des Näheren erörtert. Bei der vielfachen Anwendung der Massage im Dienste der Kosmetik ohne jede ärztliche Mitwirkung und bei den vielfach unerfreulichen, reklamehaften Erscheinungen auf diesem Gebiete hat es gewiss für viele Aerzte Interesse, einmal von sachverständiger Seite die Frage beleuchtet zu sehen. Die beigegebenen Abbildungen erläutern die Methode des Verfassers in anschaulicher Weise.

W. Zinn-Berlin.

## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 23. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Gerstenberg** zeigt ein **polypöses traubiges Polykystom** des linken Ovariums von einer Igravida, am Ende des 3. Schwangerschaftsmonates mittels Laparotomie entfernt.

Die Patientin trug die Schwangerschaft trotz der Operation aus.

Der Tumor entsprang mit einem Stiele, der mikroskopisch Ovarialelemente enthielt, vom Ovarium, nahe dem unteren Pol.

Mikroskopisch hatten die stellenweise papillären Cystenwände ein kubisch und niedrig cylindrisches Epithel.

Diskussion: Hr. W. Nagel fragt, ob die Entstehung des Tumors aus dem Parovarium ausgeschlossen erscheint.

Hr. Olshausen hält die Entstehung aus dem Parovarium für ganz unwahrscheinlich. Er nimmt an, dass die traubenförmigen Kystome dann entstehen, wenn es nicht zur Bildung einer Hauptwand kommt.

2. Hr. **Koblanck: Ueber Pemphigus neonatorum.**

K. berichtet zunächst über einen von ihm beobachteten Fall von angeborenem Pemphigus neonat. contag. Sodann weist er an der Hand der Literatur und seiner eigenen vor langer Zeit ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen nach, dass ein Zweifel, den Staphylococcus aureus als Erreger der Erkrankung anzusehen, nicht mehr gerechtfertigt ist. Als Therapie schlägt er vor, die Kinder nicht zu baden und die Blasen mit Alkohol zu behandeln.

Diskussion.

Hr. Liepmann teilt einen Fall von Pemphigus neonatorum infectiosus mit, in dem man durch die bakteriologische Untersuchung von Uterussekret und Blaseninhalt die Artgleichheit der Staphylokokken und damit die Uebertragung von der Mutter auf das Kind nachweisen konnte.

Hr. Keller fragt, ob in dem Falle des Herrn Koblanck eine schubweise Vermehrung der Blaseneruption oder eine Uebertragung auf andere stattgefunden hat, was für Pemphigus neonatorum klinisch als charakteristisch anzusehen ist. Eiterblasen mit Staphylokokken kommen auch sonst zur Beobachtung.

Durch Impfung bzw. Einreibung von Staphylokokken kann ferner ein eitriger Blasenausschlag hervorgerufen werden; es bleibt dann aber stets die weitere schubweise Vermehrung aus. Die Eiterbläschen allein sind nicht charakteristisch für Pemphigus neonatorum. Der Staphylokokkenbefund kann auch sekundär sein. Vom 3. Tage des Wochenbettes ist das Lochialsekret voll von Bakterien und speziell Staphylokokken. Einer Uebertragungsmöglichkeit sind alle Wege geebnet. Trotzdem kommt Pemghigus neonatorum selten zur Beobachtung. Auf der anderen Seite sehen wir aber Pemphigus neonatorum 5 Wochen post partum auftreten. Klinisch kann man es noch nicht als erwiesen anerkennen, dass die Staphylokokken die alleinige Ursache für Pemphigus neonatorum abgeben.

Hr. Sperber: In einem von mir beobachteten Falle von Pemphigus neonatorum simplex hat sich unter Kleienbädern der Ausschlag sehr schnell gebessert.

Hr. Olshausen weist auf die Seltenheit der Uebertragung des Pemphigus neonatorum auf Erwachsene hin. Bei einer nach Hunderten zählenden Epidemie in Halle wurden nur zwei Erwachsene infiziert.

Hr. P. Strassmann fragt nach den unterscheidenden Lebenseigenschaften des Staphylococcus citreus im Vergleiche zum Staphylococcus aureus.

Hr. Koblanck hält durchaus nicht das schubweise Auftreten von Blasen für notwendig zur Diagnose Pemphigus. Ausschlaggebend allein ist der bakteriologische Befund. Die schubweise Verbreitung geschieht durch unzweckmässige Behandlung: durch Verreiben in die Haut.

Die Ansteckung älterer Personen ist schwerer wegen der weniger leicht durchgängigen Haut. R. Meyer.

### Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 14. Mai 1906.

Hr. **Eschenbach** demonstriert **zwei Uretersteine**, von denen der eine von der Blase aus, der andere per laparotomiam aus dem Ureter entfernt wurde, im letzten Fall wurde auch die Niere entfernt, da die Ureternaht unmöglich war.

Hr **Dirk** berichtet über einen geheilten Fall von **Peritonitis durch Perforation eines Ulcus ventriculi** sowie über eine subkutane **Ruptur der Gallenwege** durch Quetschung zwischen zwei Eisenbahnpuffern. Nach wiederholt notwendig gewordenen Punktionen der mit Galle sich immer wieder anfüllenden Bauchhöhle wurde die Laparotomie gemacht. Die Oeffnung in den Gallenwegen konnte nicht gefunden werden, es wurde daher die Tamponade ausgeführt.

Hr. **Rotter** berichtet über zwei Fälle von **traumatischen Aneurysmen.** Das eine betraf die Arteria profunda femoris und kam bei einer Hyperextension dadurch zustande, dass durch einen bei der Sektion gefundenen Reitknochen die Arterie gewissermaassen angesägt wurde. Die Berechtigung dieser Annahme wurde in der Diskussion von Herrn Pels-Leusden bestritten, der darauf hinwies, das eine Embolie (der Patient starb an einer alten Endocarditis ulcerosa) als Ursache der Entstehung des Aneurysma viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich habe als die von Rotter gegebene Erklärung. Beim zweiten Fall handelte es sich um ein Aneurysma der Subclavia, das eine Lähmung des Plexus brachialis zur Folge hatte und durch Exstirpation des Sackes zur Heilung kam.

Hr. **Dirk** bespricht in einem Vortrag die Vorteile der von Kuhn angegebenen **peroralen Tubage** bei Operationen in der Mund- und Rachenhöhle und berichtet über günstige Erfolge.

Hr. **Petermann** berichtet über die auf der Rotter'schen Abteilung gemachten Erfahrungen bei der Behandlung des **Mastdarmkrebses** und bespricht hierbei nur die „von unten" operierten Fälle. Seitdem sich der Operateur auf eine Methode beschränkt (Entfernung des Steissbeins) sind die Resultate ausserordenrlich viel günstiger geworden: Von 48 Fällen der ersten Gruppe starben 14, von ebenso vielen der zweiten Gruppe 2. Dauererfolge wurden in 41 pCt. erzielt.

Hr. **Rotter** teilt die Erfahrungen mit, die er bei 25 Fällen mit der sogen. **kombinierten Methode** gemacht hat. Er bespricht ausführlich die Indikation für die eine und die andere Operationsmethode, die Mortalität und die Funktion und ist in der Lage über verhältnismässig sehr günstige Dauerresultate zu berichten.

Sitzung vom 11. Juni 1906.

Hr. **Köllicker** demonstriert ein neues, von ihm konstruiertes **Oesophagoskop**, das mit Hilfe eines Mandrins leichter einführbar ist.

Hr. **Cohn** stellt mehrere Kranke vor, die ein **Sarkom- bzw. Carcinomrecidiv** hatten und durch Behandlung mit Röntgenstrahlen geheilt bzw. gebessert wurden.

Hr. **Hermes** spricht über **Gallensteinileus**; es ist dies bekanntlich der Zustand, bei dem ein nicht übermässig grosser Gallenstein an irgend einer Stelle des Dünndarms eine dauernde, krampfhafte Kontraktion und

dadurch einen mehr oder weniger schweren Ileus hervorruft. Bei den zwei Fällen, die Hermes beobachtete, war anamnestisch nichts über ein Gallensteinleiden zu eruieren, es waren wie gewöhnlich ältere Leute. Der erste, ein 74jähriger Mann, wurde am 8. Tage des Ileus operiert, es bestand jedoch schon eine Perforationsperitonitis (Druckgangrän des Darms an der Stelle, wo der Stein lag). Bei der Sektion fand man eine ziemlich breite Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum. Bei dem zweiten (78jähriges Fräulein) und dem dritten Fall (40jährige Frau) wurde der Stein durch einen Längsschnitt im Darm (Vernähung in querer Richtung) entfernt und glatte Heilung erzielt.

Hr. Neumann hat ebenfalls drei Fälle von Galleinsteinileus operiert, die Entfernung des Steines jedoch durch einen Querschnitt im Darm vorgenommen und in sämtlichen Fällen Heilung erzielt.

Hr. **Sonnenburg** projiciert vermittelst Zeiss'schen Epidiaskops eine grosse Anzahl von Kurven, auf denen Puls, Temperatur und Leukocytenzahlen verzeichnet sind, um daran den grossen Wert zu demonstrieren, den er der Zählung der Leukocyten besonders bei der Appendicitis in diagnostischer und prognostischer Beziehung beilegt.

Hr. **Richard Mühsam** demonstriert alsdann vier Fälle von **Radialislähmung** nach Oberarmbruch entstanden, von denen einer durch Naht und einer durch Herauspräparieren des Nerven aus Narbenmassen geheilt, einer infolge Phlegmone (komplizierte Fraktur) nur gebessert wurde. Bei dem vierten Fall trat die Besserung allmählich spontan ein, so dass es sich wohl nur um eine partielle Zerreissung des Nerven handelt.

Alsdann berichtet er unter Demonstration von Röntgenphotographien über zwei Fälle von **ischämischer Lähmung der Hand** bei Fraktur des Oberarms direkt über dem Ellenbogengelenk mit Zerreissung der Arteria brachialis.

Interessant ist der Bericht über eine Radiusfraktur, die bei Chauffeuren durch Zurückschnellen der Kurbel beim Drehen entsteht. Je nach der Stellung, die hierbei die Kurbel bzw. der Arm des Chauffeurs gerade einnimmt, entsteht ein kleiner Abriss ohne wesentliche Dislokation bzw. ein grösserer Bruch des Radius mit starker, charakteristischer Verschiebung der Bruchenden. Herr M. bespricht den Mechanismus dieser Verletzung ausführlich.

Hr. **Wilhelm Mühsam** fügt den bis jetzt beobachteten Fällen von **Lähmung des N. abducens nach Rückenmarksanästhesie**, einer zuerst von Loeser beschriebenen Affektion, zwei weitere Fälle hinzu und schliesst sich bezüglich der Erklärung ihres Zustandekommens diesem Autor an. Er ist der Ansicht, dass wohl auch früher schon solche Fälle vorgekommen, jedoch übersehen worden seien, da es doch kein Zufall sein könne, dass in wenigen Monaten sechs Fälle dieser interessanten Affektion beobachtet wurden. Katzenstein.

---

### Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 3. Mai 1906.

1. Hr. **Schmincke**:

a) **Zur Pathologie der toxischen Graviditätsmyelitis.**

Vortragender berichtet über den Sektionsbefund sowie den mikroskopischen Befund eines Falles von Graviditätsmyelitis (erscheint mit klinischen Beobachtungen und Bemerkungen [von Herrn Dr. Rosenberger] in Virchows Archiv.)

b) **Zur Frage der eiähnlichen Bildungen in Ovarialcarcinomen.**

Vortragender bringt die in Ovarialcarcinomen zu beobachtenden eiähnlichen und follikelähnlichen Bildungen mit normalen Epithelformationen des Eierstocks in Beziehung und führt ihr Zustandekommen auf auch in den Carcinomzellen zutage tretende, für normale Ovarialepithelien typische Eigenschaften zurück. (In extenso anderen Ortes veröffentlicht.)

2. Hr. **Kirchner**:

**Apparat zu Operationsübungen am Schläfenbein.**

Durch Verwendung des vom Vortragenden demonstrierten Apparates, eines Gestelles aus Eisenblech von 36 cm Länge, 28 cm Breite und 15 cm Höhe, mit Ausschnitt von 12 cm Durchmesser — versehen mit Bügel und Schrauben, verstellbar wie ein Lesepult — lässt sich an dem fest eingepressten Schläfenbein jede Operation am Trommelfell, an den Gehörknöchelchen, die einfache und totale Aufmeisselung des Processus mastoid. vornehmen, wobei reflektiertes Licht verwandt werden kann und dem Präparate jede Lage gegeben werden kann, wie sie der Operation am Lebenden entspricht. Kahn.

---

## XXXI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 26. und 27. Mai 1906.

2. Sitzung vom 26. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Hoche.

Es erstattet zunächst das Referat Hr. v. Grützner-Tübingen: Ueber vasomotorische Nerven und die durch sie bedingten Leistungen der Gefässe.

Der Vortragende wirft die Frage auf, ob die Leistung der unendlichen Menge von Gefässmuskeln, namentlich derjenigen in den Arterien in nichts weiter bestehen sollte als in der andauernden Erweiterung oder andauernden Verengerung der Gefässröhren. Sollten sie also so gut wie keine Arbeit (bei der Erweiterung) oder nur negative Arbeit (wie bei der Verengerung) leisten und die ganze Mehrarbeit infolge des erhöhten Blutdruckes dem Herzen aufbürden? Das ist äusserst unwahrscheinlich. Der Vortragende kommt vielmehr zu der auch schon von anderer Seite ausgesprochenen Anschauung, dass sie nicht gegen das Herz arbeiten, sondern vielmehr die Arbeit des Herzens unterstützen, d. h. dass sie unabhängig vom Herzen das Blut von den Arterien nach den Venen treiben. Beweise hierfür sieht er im Folgenden:

Zunächst ist die Beschleunigung des Blutstromes bei reflektorischer Reizung der vasomotorischen Nerven, wie Heidenhain und der Vortragende oft gefunden haben, auch dann auf das deutlichste vorhanden, wenn durch die betreffende Reizung das Blut nicht in die Höhe steigt, sondern wie dies bei centraler Vagusreizung sich oft ereignet, sogar herabsinkt, was er andern Angaben gegenüber betonen möchte, die nur bei erhöhtem Blutdruck eine Steigerung der Blutgeschwindigkeit aus den Venen gesehen haben. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass wenn die treibenden Kräfte so gering sind, eine so gewaltige Durchströmung verschiedener Organe stattfindet, auch wenn deren Gefässe sich erweitert haben.

Es gibt aber auch andere, unmittelbare Beweise dafür, dass die Gefässe für sich allein das Blut vorwärts treiben. Das Bekannte und merkwürdigerweise kaum Beachtete ist die Tatsache, dass die Arterien in der Leiche leer sind; das ist nicht anders zu erklären, als dass sie nach Versagen der Herztätigkeit ihren Inhalt nach den Venen hinüberpumpen. Wird ferner bei lebenden Tieren die Tätigkeit des Herzens ausgeschaltet, so lässt sich ebenfalls zeigen, dass die Arterien, wie v. Betzold und Gscheidlen fanden, ihr Blut in die Venen hinüberpumpen und mit um so grösserer Kraft, je stärker das Centralnervensystem, d. h. die Vasomotoren gereizt werden. Heidenhain und der Vortragende fanden ferner, dass Reizung sensibler Nerven auch bei Ausschaltung aller Unterleibsgefässe eine Blutdrucksteigerung zur Folge hatte; dabei sollten sich nach Untersuchungen derselben Forscher die Gefässe der Haut und der Muskeln erweitern. Welche Gefässe sollten sich denn da verengern und den Blutdruck in die Höhe treiben? Alle diese und noch mancherlei andere Schwierigkeiten finden ihre einfache Erklärung darin, dass die Arterien für sich unabhängig vom Herzen das Blut vorwärtspumpen und so die Arbeit des Herzens weiter unterstützen, anstatt sie zu erschweren. Es war Schiff, der am Kaninchenohr diese vorwärtspumpende Tätigkeit der Arterien unmittelbar beobachten konnte und sie deshalb auch accessorische Herzen nannte.

Die Capillaren werden entschieden diese pumpende bzw. saugende Tätigkeit unterstützen, da sie ja in hohem Masse ihre Lichtung durch die umgebenden eigenartigen Korbzellen verändern können, wie kürzlich Steinach und Kahn zeigten.

Schliesslich sind auch die Venen nicht bloss elastische Schläuche, sondern beteiligen sich sicher auch aktiv an der Fortbewegung des Blutes. Gibt es ja doch sogar Venenherzen, welche wie in den Flügeln der Fledermäuse das Blut mit grosser Kraft dem Herzen zupumpen. Wenn daher Henle 1840 in geistvoller Weise sagte: „Den Anteil, den die Kontraktilität des Herzens und der Gefässe an der Zirkulation nehmen, kann man mit zwei Worten so ausdrücken, dass von dem Herzen hauptsächlich die Blutbewegung, von den Gefässen die Blutverteilung abhängig ist," so ist diese Darstellung in dieser Allgemeinheit durchaus zutreffend; nur muss man meines Erachtens die Blutverteilung nicht bloss darin suchen, dass die Gefässe gleich den Hähnen der Wasserleitung mehr oder weniger Flüssigkeit in die betreffenden Organe treten lassen, sondern man muss annehmen, dass in den mit Wasserleitung versehenen Haushaltungen noch besonders kleine Pumpen tätig sind, welche auch bei schwachem, allgemeinem Druck dennoch Wasser in reichem Maasse fördern.

Fragt man sich, wie eine derartige Förderung des Blutstromes, namentlich von seiten der Arterien stattfindet, so bleibt wohl als einzige Möglichkeit eine vom Centrum nach der Peripherie fortschreitende Zusammenziehung, eine Art Peristaltik der Arterien übrig, wie sie Schiff in der Tat am Kaninchenohr unmittelbar beobachtet hat, indem die Zusammenziehungen stets an der Wurzel des Ohrs beginnen und nach der Spitze vorschreiten. In welcher Weise und welchen Bedingungen durch derartige, in der Stromrichtung fortschreitende Zusammenziehungen der Flüssigkeitsstrom gefördert wird, darüber hat der Vortragende Versuche an Gummischläuchen angestellt, welche die Verhältnisse erläutern. So ständen denn, wie schon mehrfach behauptet worden ist, die muskulösen Röhren der Gefässe nicht isoliert da, indem sie sich bloss dauernd zusammenziehen, oder dauernd erweitern können, sondern wie die Speiseröhre, der Magen, der Darm, der Ureter usw. trieben sie ihren Inhalt vorwärts und entlasten so das Herz, anstatt es, wie die heutige Auffassung lautet, zu belasten.

Dass die starke Durchblutung der Organe, die natürlich mit Erweiterung von Gefässen verknüpft ist, aber der Pumpwirkung sicher nicht entbehrt, wesentlich da auftritt, wo die Gefässe des Blutes in erster Linie bedürfen, z. B. nach Absperrung des Blutes von ihnen, das wird noch im Anschluss an die interessanten Arbeiten von Bier über die Entstehung des Collateralkreislaufes dargelegt, sowie auf mancherlei Tatsachen hingewiesen, in denen durch Kräftigung der Gefässmuskeln



(wie Bäder usw.) der Kreislauf bei schwachem Herzen bedeutend gefördert wird.

Zugleich zeigte der Vortragende mittels eines horizontal gestellten Mikroskops den Blutlauf in den Gefässen der Bindehaut des menschlichen Auges, der sich je nach der Tätigkeit der Gefässnerven des Kopfes verschieden gestaltet. Werden bei Tieren diese Nerven gereizt, dann verschwinden die zarten Gefässe, weil sie sich zusammenziehen und blutleer werden. Hört die Erregung der Nerven auf, so schiesst im starken Strom, oft unter gewaltiger Wirbelbewegung der roten Blutkörperchen, das Blut wieder in die sich erweiternden Gefässe.

Diskussion.

Hr. Kohnstamm-Königstein i. Taunus: Ich möchte auf eine Bemerkung des Referenten eingehen, die gerade für uns Neurologen von grundsätzlicher Bedeutung ist. Herr v. G. hat erwähnt, dass ein wesentlicher Anteil der für die Haut bestimmten Vasodilatatoren mit den hinteren Wurzeln das Rückenmark verlässt, wie Stricker und dann Bagliss entdeckt haben. Ich habe zuerst gezeigt, dass es sich bei den Trägern dieses Effektes nicht um centrifugale Neurone der hinteren Wurzel handeln könne, die im Rückenmark ihre Ursprungszelle hätten, sondern nur um die Neurone, die im Spinalganglion ihr tropisches Centrum haben, d. h. um die sensiblen Endneurone selbst. (Centralbl. f. Physiol., 1900, 18, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 21, 22. Kongr. f. innere Med., 1905.) Bagliss hat den experimentellen Nachweis vollendet, dass Vasodilatatoren und sensible Endneurone identisch sind. Nur das physiologische Bedürfnis nach Antithesen erschwert die Annahme, dass die Hinterwurzelneurone nicht ebenso ausschliesslich eine Leitungsrichtung haben wie die Vorderwurzelneurone.

Schon die Pathologie der Gürtelrose müsste dasselbe lehren. Wenn Entzündung des Spinalganglions Herpeseruptionen auf den zugehörigen Hautbezirk macht (Herpes ist nach Kreibich nur der höchste Grad der vasodilatatorischen Erregung), so liegt doch nichts näher als den Effekt durch den Kabel vermitteln zu lassen, der zwischen Spinalganglion und Haut ausgespannt ist, nämlich durch den peripherischen sensiblen Nerven. Es ist nicht zu verstehen, warum die Auslösung der Reizzustände der Haut vom Spinalganglion aus reflektorisch erfolgen soll, wie Kreibich zu begründen versucht.

8. Hr. Hoche-Freiburg i. B.: Zur Unfallgesetzgebung.

Die Tatsache sei unbestritten, dass die gewaltige Zunahme der Fälle mit nervösen Unfallsfolgen eine Gefahr bedeuten, die seinerzeit bei Erlass der Unfallgesetzgebung nicht geahnt werden konnte. Es besteht da ein Notstand, der den Grafen Posadowsky veranlasste, im Reichstage vor einer Ueberspannung des Versicherungsprinzips zu warnen: Für eine bestimmte, sehr häufige Kategorie von Unfallskranken ist sicherlich die Existenz der Gesetze ein krankmachendes Moment. Denn der erziehliche Einfluss der Not, die uns unter anderen Umständen zwingt, trotz kleiner körperlicher Beschwerden unser Tagewerk zu vollbringen und damit der nervösen Missempfindungen Herr zu werden, wird durch die Möglichkeit der Rentenerlangung beseitigt. Der von ärztlicher Seite gemachte Versuch, solchen Nervenkranken die Arbeit unter dem Druck der Not als Heilmittel, und zwar in Form der Rentenverkürzung zu verordnen, ist vom Reichsversicherungsamt mit Recht als unzulässig zurückgewiesen worden. Dagegen sind Entscheidungen an dieser Stelle ergangen, die nach ärztlicher Ansicht unhaltbar erscheinen und der sozialen Tendenz des Gesetzes zuwiderlaufen; Unfälle wurden z. B. in quantitativer Hinsicht für nicht ausreichend erachtet, diese oder jene Unfallfolgen zu erzeugen, obschon nach medizinischer Erfahrung eine solche Relation nicht zu bestehen braucht. Auch hatte das Reichsversicherungsamt mehrfach entschieden, dass Nerven- und Geistesstörungen keine Unfallsfolge darstellen, wenn sie nicht dem Unfall selber, sondern den sekundären Aufregungen, Untersuchungen, Terminen etc. im Streitverfahren ihre Entstehung verdanken. Aerztliche Erwägungen werden zu helfen haben, um dem obenerwähnten Notstand abzuhelfen; der Weg dazu liege aber nur in einer Aenderung des Gesetzes, nicht in der Auslegung seiner Bestimmungen von ungenügend begründeten Voraussetzungen aus.

9. Hr. L. Bach-Marburg: Ueber Begriff und Lokalisation der reflektorischen Pupillenstarre.

Bach weist auf die immer noch bestehende Verschiedenheit der Auffassung des Begriffes der reflektorischen Pupillenstarre hin. Er definiert den Begriff wie folgt: Eine Pupille ist reflektorisch starr, wenn sie weder direkt noch indirekt auf Licht noch auf nervöse oder psychische Reize reagiert, dagegen sich in prompter und ausgiebiger Weise bei der Konvergenz verändert. Die reflektorisch starre Pupille ist eng, ihre Weite liegt meist zwischen 2,5 und 1,5 mm.

B. bespricht die Differentialdiagnose zwischen amaurotischer Starre und absoluter Starre sowie zwischen der absoluten Pupillenträgheit (Sphincterparese); bei letzterer Anomalie, welche sehr häufig mit der reflektorischen Pupillenstarre verwechselt werde, erfolge die Konvergenzreaktion wenig prompt und ausgiebig, bei der reflektorischen Starre sei das Gegenteil der Fall.

Seiner Ansicht nach ist die Frage, ob die reflektorische Starre in absolute Starre übergehen könne und somit letztere ein fortgeschrittenes Stadium der ersteren darstelle, noch nicht spruchreif. Es seien weitere Erfahrungen zu sammeln. Zurzeit sei wahrscheinlicher, dass die Ursache der verschiedenartigen Pupillenstörungen an verschiedene Stellen zu verlegen sei.

Bezüglich des Sitzes der reflektorischen Starre hält er die Versuche der Lokalisation in das centrale Höhlengrau und die Vierhügeldächer für nicht hinreichend begründet, die Verlegung der Störung in einen vom Tractus opticus zum Oculomotoriuskern ziehenden Faserzug werde den klinischen Tatsachen nicht gerecht, die Versuche einer Lokalisation in den Oculomotoriuskern selbst, in den Edinger-Westphal'schen Kern, in die Wurzelbündel und den Stamm des Oculomotorius, in das Ganglion ciliare, die Ciliarnerven und den Opticus seien teils als widerlegt und fehlgeschlagen, teils als wenig wahrscheinlich zu bezeichnen.

Für die Annahme einer Lokalisation in das Halsmark sei durch die bisherigen Untersuchungen keineswegs ein zwingender Beweis gebracht. Seiner Meinung nach ist der pathologische Prozess, der zur Miosis einerseits und zur reflektorischen Starre andererseits führt, in verschiedene, in enger Beziehung zueinander stehende Fasersysteme zu zerlegen. Bei dem Vorhandensein von Miosis hält er Veränderungen im Rückenmark sowie Veränderungen in einem von der Hirnrinde zur Medulla oblongata ziehenden Faserzug für wahrscheinlich, für die Erklärung der reflektorischen Starre dürfte an eine Degeneration eines von den Vierhügeln zu der Medulla oblongata hinziehenden Faserzugs zu denken sein.

Er hält auf Grund seiner mit L. Meyer angestellten Versuche an Katzen daran fest, dass höchstwahrscheinlich am distalen Ende der Medulla oblongata Hemmungscentren für den Lichtreflex und die Pupillenerweiterung vorhanden sind.

10. Hr. Bumke-Freiburg i. B.: Ueber die pathologische Anatomie der reflektorischen Pupillenstarre.

Vortr. geht bei seinen eigenen Untersuchungen von der aus der Kritik des bisher vorliegenden Tatsachenmaterials gewonnenen Ueberzeugung aus, dass die Arbeiten von Bach, die in der Lehre von den Pupillarreflexwegen in den letzten Jahren vielfach anregend gewirkt haben, an sich noch keinen bestimmten Hinweis enthalten, wo beim tabischen oder paralytischen Menschen die pathologisch-anatomischen Voraussetzungen der reflektorischen, der isolierten Lichtstarre zu suchen seien. Alle Autoren (auch Bach) stimmen überein in der Annahme einer Reflexbahn, die in der Vierhügelgegend geschlossen wird, während ein zweiter Reflexweg im Sinne von Bach noch hypothetisch ist. Es ist also zunächst die Wahrscheinlichkeit, dass der Lichtstarre Veränderungen im Nachhirn zugrunde liegen, jedenfalls nicht grösser als die andere, dass sie auf einer Störung innerhalb des allseitig anerkannten, cerebraler gelegenen Reflexbogens beruht. Ueberdies ist weder erwiesen, dass bei den Versuchen von Bach wirklich isolierte Lichtstarre der im übrigen beweglichen Pupillen erzeugt wird, noch auch, dass diese bei der Katze gewonnenen Versuchsergebnisse überhaupt auf die menschliche Pathologie übertragen werden dürfen. — Die Untersuchungen des Vortr. beschäftigen sich nun speziell mit der Annahme von Reichardt, der — im Anschluss an die Arbeiten von Gaupp und Wolff — bei Paralyse immer dann eine Erkrankung in der sog. Bechterew'schen Zwischenzone (zwischen Goll'schem und Burdach'schem Strange) im oberen Halsmark gefunden hat, wenn klinisch Pupillenstarre konstatiert worden war. B. hat nun in voller Uebereinstimmung mit Kinichi Naka Abweichungen von dieser Regel (bei 27 Fällen von Paralyse) so oft (8maliges Fehlen der spezifischen Veränderung trotz sicher gestelltem Robertson'schen Zeichen) gefunden, dass er schon deshalb die Folgerungen von Reichardt für nicht zutreffend halten möchte. Ausserdem ergaben ihm seine Befunde, dass es überhaupt unmöglich ist, die betreffende Zone im oberen Halsmark so scharf von den übrigen Fasern des Hinterstranges zu unterscheiden, wie es Reichardt's Auffassung voraussetzt. — Dass aber Lichtstarre und Hinterstrangsdegeneration bei der Paralyse überhaupt zusammengehören (im Sinne von Gaupp und Wolff), soll nicht bestritten werden; es ist aber zu bedenken, dass sowohl das Robertson'sche Zeichen wie Ausfälle in den Hintersträngen in vorgeschrittenen Fällen von Paralyse nur selten vermisst werden, und dass gerade im oberen Halsmark alle aufsteigend degenerierenden Fasern der Hinterstränge zusammen verlaufen. — Endlich weist. Vortr. darauf hin, dass die von Reichardt für die Anatomie der Pupillenstarre in Anspruch genommene Zone in einem Abschnitt des Nervensystems gelegen ist, dessen Ausschaltung gerade nach Bach's Untersuchungen keine Aenderung der Pupillenbewegung hervorruft.

11. Hr. v. Hippel-Heidelberg: Ueber seltene Fälle von Akkommodationslähmung.

Nach kurzer Besprechung der verschiedenen Ursachen von Akkommodationslähmung teilt Vortr. 3 Fälle mit, in denen völlige Lähmung (2 mal) und Parese des Ciliarmuskels (1 mal) als einziges oculares Symptom während mehrerer Jahre beobachtet wurde.

1. 20jähriger junger Mann; nach der Anamnese besteht die Störung beim Nachsehen seit vielen Jahren. A = 0. Allgemeinuntersuchung ergibt ausser leichter Anämie normale Verhältnisse. Vater ist Tabiker.

2. 15jähriger Schüler; braucht seit dem 9. Lebensjahre Lesebrille. A = 0. Niemals Halsentzündung, vom 4.—8. Lebensjahre Krämpfe. Nach 3 und 5 Jahren immer noch A = 0. Seit ½ Jahr Petit Mal.

3. 27jähriger Mann. Vor 2 Jahren rechts a = 1, 75 und links A = 2 D., jetzt idem. S. vor 2 Jahren = 0,5, jetzt = 0,4; keine Ursache für die Herabsetzung nachweisbar. Seit 8 Jahren leidet Pat. an schwerer Epilepsie und nimmt Brom in grossen Dosen. 2 Tage nach der letzten Konsultation plötzlicher Exitus, keine Autopsie.

Weiter wurden folgende Fälle berichtet:

4. Totale Akkommodationslähmung mit hochgradiger Mydriasis bald rechts, bald links, bald an beiden Augen, ca. 8 Tage anhaltend, in der Zwischenzeit normale Verhältnisse, Atropingebrauch ausgeschlossen nach Feststellung der psychiatrischen Klinik, in welcher Pat. monatelang be-



obachtet wurde. Sichere Diagnose eines Allgemeinleidens konnte nicht gestellt werden.

5. Doppelseitige Mydriasis, absolute Starre und Akkommodationslähmung bei einem tabesverdächtigen Pat. Beim Blick nach links verengert sich die linke Pupille langsam um 2 bis $2^1/_2$ mm, beim Blick geradeaus wird sie wieder weit. Rechts nichts Derartiges.

6. Einseitige reflektorische Pupillenstarre mit Mydriasis, 6 Jahre lang beobachtet. Bei der Konvergenz verschwindet die Pupillendifferenz.

Diskussion:

Hr. Bumke macht Bedenken gegen die von Herrn Bach gegebene Definition der reflektorischen Starre geltend; es sei nicht sicher, dass alle lichtstarren Pupillen auch durch sensible Reize nicht mehr zu erweitern seien.

Hr. Bach: Schlusswort.

12. Hr. Becker: Zur Physiologie der Nervenzelle.

Vortr. hat sich bemüht, eine elektive Methode zu finden, welche leichter und vollständiger als die bisher bekannten, die sich gerade für das Nervensystem schlecht eignen, die Elementargranula darstellt und relativ befriedigende Resultate erhalten, einmal mit der Färbung frischen Gewebes im Stück mit basischen Farben, Härtung in Formol, Gefrierschneiden, Entwässerung in 96proz. alkoholischer Lösung der Farben, ganz kurzen Aufenthalt in absoluten Alkohol, dessen Dauer den Grad der Differenzierung mitbestimmt, und Schlussdifferenzierung in Xylol; ferner mit primärer Fixierung in Methylalkohol, danach Färbung der Gefrierschnitte mit basischer Farbe und Entwässerung und Differenzierung in eben beschriebener Weise. Kontrastfärbung mit sauren Farben, die zugleich eventuell acidophile (basophobe) Granula darstellt, geschieht durch geringen Zusatz von solchen zum Entwässerungsalkohol.

Die so behandelten Präparate zeigen eine feine Granulierung im Neuriten, die Vortr. für identisch mit dem Held'schen Neurosomen hält und eine sehr zahlreiche Körnelung im übrigen Zellkörper in den Dendriten bei geringerer Differenzierung sehr häufig glatte, ziemlich gleichmässig dicke Fibrillen, die von Reihen sehr engliegender, bei stärkerer Differenzierung zutage tretender, feiner Körnchen gebildet werden und an Länge mit den sogenannten Fibrillenmethoden dargestellten Fibrillen nichts nachgaben. Auch in den anderen Zellen des Nervensystems, Gliagefässzellen usw. werden durch diese Methoden die Granula des Zelleibs dargestellt.

Die mit den sogenannten Fibrillenmethoden dargestellten Fibrillen der Nervenzelle hält Vortr. für identisch mit den Granulis, die nur infolge der Eigenart jener Methoden ein etwas anderes Aussehen bieten, als gewöhnlich.

Als Beweis dafür führt er u. a. einerseits an das Auftreten von Körnern und sogar vollständigen Nissl-Bildern, das viel häufiger ist als im allgemeinen angenommen und zugegeben wird, bei diesen Methoden, andererseits die Fibrillenbilder, die man z. B. mit den oben geschilderten Granulamethoden erhält; ferner die Resultate der Nachfärbung von Fibrillenpräparaten mit Anilinfarben; die Bilder, die man erhält, wenn man die Fibrillenmethoden auf Körperzellen anwendet, die nur Granula enthalten; das Fehlen der Fibrillen in den Nervenzellen, die keine Granula enthalten; schliesslich alle die gegen die Natur der Fibrillen als leitender Substanz sprechenden Tatsachen, die zum Teil schon von Cajal geltend gemacht worden sind und die sich viel besser mit der Annahme des Vortragenden vereinigen lassen, dass die Fibrillen nur eine besondere Erscheinungsform der Granula sind. Alle mit der Fibrillenmethode gemachten Untersuchungen sind als Beiträge zur Granulaforschung anzusehen.

Die Ausführungen des Vortragenden werden durch Mikroskoppräparate und Abbildungen solcher erläutert.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Bericht über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin, 7., 8. und 9. Juni 1906.

Erstattet von dem Schriftführer A. Wassermann.

Im Laufe des Jahres 1905/06 hat sich eine freie Vereinigung für Mikrobiologie gebildet, welcher die grösste Anzahl der die Bakterien- oder Protistenkunde beruflich ausübenden Gelehrten der Länder deutscher Zunge angehört. Diese freie Vereinigung hielt in den drei letzten Tagen der diesjährigen Pfingstwoche ihre erste Zusammenkunft, welche der Behandlung von wissenschaftlichen Fachfragen gewidmet war, im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin ab. Seitens der Versammlung wurde beschlossen, dass ein durch den Schriftführer A. Wassermann anzufertigender offizieller Uebersichtsbericht über die Verhandlungen, welcher hier folgt, zu veröffentlichen sei. Der ausführliche Verhandlungsbericht, bestehend aus den Originalvorträgen bzw. Autoreferaten der Vortragenden und Diskussionsredner soll nach dem Beschlusse der Versammlung alljährlich in einem besonderen Heft des Centralblattes für Bakteriologie erscheinen.

1. Verhandlungstag, 7. Juni 1906.

Vorsitzende: Herren Flügge-Breslau, Gärtner-Jena.

Hr. Flügge eröffnet die Zusammenkunft mit einer Ansprache, worin er Zweck und Ziel der freien Vereinigung für Mikrobiologie auseinandersetzt.

Hr. Gaffky heisst die Teilnehmer in den Räumen des Institus für Infektionskrankheiten willkommen.

Offizielles Referat: Die Fortschritte der Immunitätsforschung im Jahre 1905/06.

Referent: Herr R. Kraus-Wien: Aus dem eingehenden Referat, das fast alle gegenwärtig in Diskussion befindlichen Punkte der Immunitätslehre umfasste, seien einige, weitere medizinische Kreise besonders interessierende Punkte hier herausgegriffen: Die lange Zeit zwischen Ehrlich und seinen Anhängern einerseits, Arrhenius und Madsen andererseits bestehende Streitfrage über die gegenseitigen Beziehungen von Toxin und Antitoxin erklärt Referent als zuungunsten des Massenwirkungsgesetzes entschieden. Bezüglich der in den letzten Jahren hervorgetretenen Neigung, die Reaktionen gewisser Colloide auf die Immunitätslehre zu übertragen, steht Kraus auf dem Standpunkt, dass die Colloide wohl gewisse Analogien mit denjenigen Substanzen bieten, welche im Immunserum vorkommen, dass man aber mit der unmittelbaren Uebertragung dieser Ergebnisse auf das Immunitätsgebiet sehr vorsichtig sein müsse. Zu demselben Schluss kommt Referent für die Lehre der Lipoide und Antitoxine. Die Spezificität der Immunsubstanzen ist vorläufig durch alle diese Studien nicht geklärt und bis jetzt nur mit Ehrlich's Theorie verständlich. Als besonders wichtig für die curative Verwendbarkeit der Antitoxine hält Kraus den Nachweis, dass diese Substanzen ihre Avidität ändern können. Einen Ausblick zur Erweiterung der Antitoxintherapie scheint ihm die Tatsache zu bieten, dass einzelne Stämme echter Choleravibrionen ein lösliches, filtrierbares Toxin bilden. Man könne deshalb daran denken, eine spezifische antitoxische Serumtherapie gegenüber Cholera zu erreichen.

In die Lehre der Agglutinine und Präcipitine haben die Untersuchungen von Porges eine Aenderung gebracht. Nach diesen Untersuchungen sei es nicht mehr aufrecht zu erhalten, dass bei der Agglutination vier Gruppen, nämlich zwei bindende und je eine fällende und fällbare in Tätigkeit treten. Die Arbeiten von Pick und Obermeier haben nachgewiesen, dass bei Serum-Präcipitinen der physikalische Zustand des zur Behandlung des Tieres gewählten Eiweissmaterials eine grosse Rolle spielt. Vorher erhitztes Serum liefert ein qualitativ anderes präcipitierendes Serum als nicht erhitztes. Betreffs der Agglutininprobe erklärt Kraus den Versuch Zupnik's, die Grundlagen der Serodiagnostik zu erschüttern, als gescheitert. Auf die praktische Bedeutung des in allerjüngster Zeit auf Grund der Arbeiten von Bordet, Gengou, Moreschi u. a. so eifrig bearbeiteten Phänomens der Komplementablenkung geht der Referent angesichts der Unabgeschlossenheit dieses Gebietes noch nicht ein. Er hält die Methode eventuell für geeignet, um unser Wissen bei solchen Krankheiten, deren Erreger bisher unbekannt sind, zu fördern. Das Bestehen von Antikomplementen hält er durch die Studien mittels der Komplementablenkung für erschüttert. Ob dies auch für die Antiamboceptoren zutrifft, will er vorläufig dahingestellt sein lassen.

Ueber die neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Phagocytose (Wright, Neufeld und Rimpau) gibt der Referent eine Uebersicht. Kraus lässt die Möglichkeit einer Verschiedenheit zwischen bakteriotropen und baktericiden Substanzen offen. Er sieht in den neueren Arbeiten die Möglichkeit einer Ueberbrückung der bisher eingenommenen Standpunkte von Metschnikoff und Pfeiffer.

Die Agressine von Bail und dessen Mitarbeitern erklärt der Referent als nicht bestehend. Auf Grund der Arbeiten von Dörr schliesst er sich der Ansicht von Wassermann und Citron an, dass es sich bei den Bail'schen Agressinen um die Wirkung aufgelöster Bakteriensubstanzen handle. Die infektionsbefördernde Wirkung der Agressine sei keine spezifische, sondern die in den Exsudaten aufgelösten Substanzen seien toxisch. Diese schädliche Wirkung summiert sich zu derjenigen einer an und für sich untertödlichen Dosis der lebenden Infektionserreger. Durch diese Summierung werde diese zu einer tödlichen. Dies sei nichts spezifisches, denn Dörr habe beispielsweise bei Dysenterie den von Bail als spezifische Agressinwirkung betrachteten infektionserhöhenden Effekt mit heterologen Substanzen wie Diphtheriegift usw. erreichen können. Die sogenannte Agressinimmunität sei eine Immunität durch gelöste Bakteriensubstanzen im Sinne von Wassermann und Citron.

Hr. Flügge dankt dem Referenten für das klare umfassende Referat.

Hr. Gruber-München in Gemeinschaft mit Futaki über: Infektion und Resistenz bei Milzbrand.

Gruber bemerkte einleitend, dass bei der intravenösen Injektion von Typhusbabillen bei Kaninchen diese massenhaft von den Leukocyten aufgenommen werden. Diese starke Phagocytose von Typhusbacillen kann man mittels normalen Kaninchenserums auch im Reagenzglas demonstrieren. Das normale Serum verliert indessen diese Wirkung, wenn es bei 55° inaktiviert wird. Die betreffende Substanz ist demnach thermolabil. Sie wirkt auf die Bakterien und nicht auf die Leukocyten (Opsonin). Die Substanz ist vom Alexin verschieden. Im Immunserum kommen thermostabile Substanzen der gleichen Wirkung vor. Eingehend hat sich der Vortragende mit den Ursachen der Immunität gegen

Milzbrand beschäftigt. Hier spielt weder die thermolabile noch thermostabile Substanz des Serums, welche die Phagocytierbarkeit der Bakterien ermöglichen, die ausschlaggebende Rolle. Vielmehr ist hier ausschlaggebend die Kapselbildung der Milzbrandbacillen. Mit Kapseln versehene Bacillen werden im Tierkörper weder von gelösten Stoffen der Körpersäfte noch von Leukocyten abgetötet.

Hr. Dörr-Wien: Ueber Agressine.

Agressine im Sinne Bail's existieren nicht. Die von Bail als Agressine angesprochene Exsudatwirkung ist durch gelöste Bakteriensubstanzen hervorgerufen. Diese sind toxisch. Infolgedessen erhöhen sie die Infektionswirkung einer an sich nicht tödlichen Infektionsmenge. Diese Wirkung ist nicht spezifisch. Sie kann durch Diphtherie- und Choleratoxin auf alle möglichen Halbparasiten hervorgebracht werden.

HHr. R. Pfeiffer- und R. Scheller-Königsberg i. Pr.: Ueber Immunisierungsversuche an Tauben gegen Vibrio-Metschnikoff.

Die Verfasser prüften die Bail'sche Agressin-Hypothese an Vibrio-Metschnikoff bei Tauben, also einem Ganzparasiten für diese Tierart. Die Agressine wurden aus der Oedemflüssigkeit des injizierten Brustmuskels gewonnen. Diese Flüssigkeit wurde durch Pukall'sche Filter filtriert. Trotz Verwendung grosser Mengen von Exsudat wurde keine Spur von Immunität erzielt, wogegen minimale Mengen abgetöteter Vibrionen stets Immunität hervorriefen. Die Verfasser sprechen sich deshalb gegen die Bail'sche Agressintheorie aus.

Hr. Landsteiner-Wien: A. Ueber Adsorptionsverbindungen.

Toxine haben besondere Affinität zu Lipoiden (Tetanus-, Botulismustoxin und Hämotoxine).

Dies ist besonders wichtig für die Erklärung des Hirn-Tetanusversuches von Wassermann und Takaki, der deshalb nicht ohne weiteres zur Stütze der Ehrlich'schen Theorie zu verwenden sei. Agglutinine haben dagegen Adsorptionsaffinität zu Eiweissubstanzen, Komplemente zu zahlreichen Substanzen colloidaler Art, sowohl eiweissartiger als lipoider Natur, wie z. B. Cholestearin, Peptone, Glykogen etc.

B. Ueber den Immunisierungsprozess.

Vortragendem ist es gelungen, Unterschiede zwischen den normalen und den immunisatorisch erzielten Hämagglutininen aufzufinden. Die normalen sind nur in geringem Grade, die immunisatorisch erzielten in hohem Grade spezifisch. Bei der Immunisation entstehen also im Organismus ganz neue Substanzen.

HHr. Neufeld- und Hübner-Berlin: Ueber die Rolle der Phagocytose bei der Immunität gegen Cholera-, Typhus- und Paratyphusbacillen.

Der Vortragende (Neufeld) kommt zum Schlusse, dass auch durch das Typhus- und Choleraimmunserum neben der spezifischen Bakteriolyse eine spezifische Phagocytose hervorgerufen wird, und dass beide Vorgänge nebeneinander als gleichberechtigt anzusehen seien. Ob die bakteriotropen und baktericiden Substanzen identisch seien, könne noch nicht mit Sicherheit gesagt werden. Eine Reihe von Tatsachen spricht dagegen.

Hr. Löhlein-Leipzig: Einiges über Phagocytose von Pest- und Milzbrandbacillen.

Vortragender bemerkt, dass das Ausbleiben der Phagocytose von Pestbacillen im Meerschweinchenperitoneum nicht völlig geklärt sei. Sicherlich beruhe es nicht auf einer allgemeinen Schädigung der Leukocyten. Vortragender sieht die eventuellen Ursachen dafür entweder in der Kapselbildung der Pestbacillen oder aber darin, dass die Pestbacillen besondere Stoffe haben, welche die Phagocytose verhindern. Bei Milzbrand ist die Ursache des Ausbleibens der Phagocytose die Kapselbildung der Bacillen.

Hr. Uhlenhuth-Greifswald: Ueber die Verwertbarkeit der Komplementablenkung für die forensische Praxis und die Differenzierung verwandter Blutarten.

Uhlenhuth hat das Neisser-Sachs'sche Verfahren benutzt, um im Serum von mit menschlichem Eiweiss vorbehandelten Affen Substanzen nachzuweisen, welche menschliches Eiweiss, aber nicht dasjenige von Affen spezifisch beeinflussen. Er bestätigt also mit diesem neuen Verfahren seine früheren mit der Präcipitierungsmethode gewonnenen Resultate, wonach durch kreuzweise Immunisierung streng artspezifische Sera gewonnen werden können, welche auch auf sehr nahestehenden Arten (wie Hase-Kaninchen, Mensch-Affe) nicht wirken. Auch seine früheren Befunde über das allen Tieren gemeinsame Eiweiss der Linse konnte er mittels des Neisser-Sachs'schen Verfahrens bestätigen. In bezug auf die Brauchbarkeit der Neisser-Sachs'schen Methode für forensische Zwecke der Eiweissdifferenzierung kommt Uhlenhuth zu folgendem Schluss:

Die Neisser-Sachs'sche Methode ist als Bestätigungreaktion für die Präcipitierungsreaktion anzusehen. Nur bei unzweifelhaft positivem Ausfall der Präcipitierungsreaktion kann die Neisser-Sachs'sche Methode als Kontrollreaktion in Frage kommen. Bei negativer Präcipitierungsreaktion ist auf einen eventuellen positiven Ausfall der Neisser-Sachs'schen Methode kein Urteil abzugeben, da wir über die komplementablenkenden Substanzen noch nichts Bestimmtes wissen.

Ueber das Referat und die vorstehenden zum Gebiete der Immunität gehörenden Vorträge fand eine gemeinsame Diskussion statt.

Diskussion.

Hr. R. Pfeiffer-Königsberg: Die Existenz echter Choleraantiamboceptoren ist nicht erschüttert, wohl aber glaubt Pfeiffer im Gegensatze zur neueren Auffassung Ehrlich's, dass der Angriffspunkt der Antiamboceptoren an der cytophilen Gruppe sitzt. Betreffs der Opsonine möchte es Pfeiffer noch dahingestellt sein lassen, ob diese selbständige Substanzen oder ob sie nicht vielmehr identisch mit den bakteriolytischen Substanzen normaler Blutsera sind. Zur Theorie der Agressine übergehend, glaubt Pfeiffer, dass die Substanzen im Bail'schen Sinne nicht existieren. Bezüglich der allgemeinen Immunitätslehre ist Pfeiffer der Ansicht, dass die Tatsachen, welche beim Studium der Antiamboceptoren, Antikomplemente und antagonistischen Substanzen in neuester Zeit festgestellt wurden, sich nur schwer durch die Ehrlich'sche Theorie erklären lassen.

Hr. Löhlein-Leipzig entgegnet Pfeiffer, dass fast alle Autoren darin übereinstimmen, die Opsonine und bakteriolytischen Amboceptoren nicht für identisch zu erklären. Dagegen pflichtet er Kraus bei, wonach die Opsonine wahrscheinlich mit dem Metschnikoff'schen Fixateur (sensibilatrice phagocytaire) identisch seien. Viele Meinungsdifferenzen über die Bedeutung einerseits der Bakteriolyse, andererseits der Phagocytose erklären sich dadurch, dass irrtümlich vielfach die sensibilatrice phagocytaire mit dem bakteriolytischen Amboceptor identifiziert werde.

Hr. Hahn-München: Die Agressine seien keine neuen Substanzen. Hahn erinnert in dieser Beziehung an eine Arbeit von Schneider, die unter Buchner's Leitung (Archiv f. Hygiene, 1987) angefertigt wurde. In dieser Arbeit wurde gezeigt, dass alte filtrierte, auf 60° erhitzte Bouillonkulturen von Typhus und Cholera beim Zusatz von Immunserum die baktericide Wirkung desselben aufheben.

Hr. A. Wassermann-Berlin führt aus, dass er, wie das ja aus seinen Arbeiten mit Citron hervorgehe, in den Agressinen nur die Wirkung von gelösten Bakteriensubstanzen sehe. Trotzdem aber müsse er für die hier so hart verurteilten Agressine bis zu einem gewissen Punkte als Fürsprecher auftreten. Für die infektionserhöhende Wirkung könne er nicht wie Dörr die Summierung des in den Exsudaten enthaltenen Toxins heranziehen. Denn durch Jobling habe er bei Diphtherie in einer allerdings noch nicht veröffentlichten Arbeit folgendes zeigen lassen: Wenn man aus zwei verschiedenen Diphtheriekulturen, von denen die eine sehr toxisch, die andere dagegen sehr wenig toxisch, dafür aber sehr infektiös ist, künstliche Agressine herstelle, so zeige sich, dass die sehr toxische Kultur Extrakte liefert, welche nicht stärker infektionserhöhend wirken, als die sehr wenig toxische, im Gegenteil ist meistens das Umgekehrte der Fall. Daraus gehe mit Sicherheit hervor, dass die Substanzen, welche im Agressin infektionserhöhend wirken, verschieden sind von dem eigentlichen Toxin. Auf die praktische Wichtigkeit für die Gewinnung eines qualitativ von dem Antitoxin verschiedenen Diphtherieserums durch Vorbehandlung von Tieren mit den nach der Methode von Wassermann und Citron gewonnenen Extrakten aus sehr infektiösen Diphtheriebacillen will Wassermann hier nicht eingehen. Jedenfalls hat die Aufstellung der Agressinlehre durch Bail das Verdienst, dass wir teils durch Bail selbst, teils durch die Autoren, welche infolge der Bail'schen Veröffentlichungen in die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Frage eingriffen, sichere aktive Immunisierungsmethoden für eine Reihe von Infektionen kennen lernten, für die das bisher sehr schwierig war.

Im Anschluss an das Referat von Kraus macht Wassermann auf das übereinstimmende Ergebnis einer Reihe von Arbeiten des letzten Jahres aufmerksam, dass es eine Gruppe von Bakterien gibt, zu denen der menschliche Paratyphus, der Mäusetyphus, die Schweinepestbacillen und andere gehören, welche trotz ihrer ganz verschiedenen spontanen Pathogenität und ihres verschiedenen Fundortes in bezug auf die spezifischen Serumreaktionen sich ganz gleichartig verhalten. Das ist ein sehr wichtiges Faktum und lehrt uns jedenfalls, dass wir uns davor hüten sollen, neben den spezifischen Serumreaktionen etwa konstante Pathogenitätsverhältnisse zu unterschätzen.

Gegenüber den Ausführungen Landsteiner's betreffs der Adsorptionsaffinität des Tetanusgiftes zu Lipoiden und den Beziehungen, in welche Landsteiner sie mit dem Gehirntetanus-Versuch gebracht hat, erklärt Wassermann folgendes: Es scheine ihm möglich, dass die Adsorptionsaffinität des Tetanustoxins zu den Lipoiden für den Transport des Tetanusgiftes zu den giftempfindlichen Zellen in Betracht komme. Die Bindung in den letzteren sei aber mit der Lipoidadsorption Landsteiner's nicht identisch. Dies gehe daraus hervor, dass nach Versuchen von Dönitz die an Lipoiden so ungemein reiche weisse Substanz des Gehirnes das Tetanusgift nicht echt zu binden vermöge und daher im Tierversuch keinen Schutz ausübe, was allein die zellreiche graue Substanz vermöge. — In den Zellen müssen also bei diesem Phänomen noch andere Faktoren mitwirken als einfache Lipoide. — Im Anschluss an die Ausführungen von Uhlenhuth sagt Wassermann, dass die Neisser-Sachs'sche Methode wie jede Methode, welche auf der Komplementablenkung aufgebaut ist, leicht zu Fehlerquellen Veranlassung gibt und deshalb einen mit diesen Dingen durchaus vertrauten Arbeiter erfordert, dass sie aber prinzipiell vollkommen zuverlässig und sicher arbeitet. Speziell die von Uhlenhuth angeführten Fälle, wonach schon der Extrakt von allen möglichen Gegenständen, also Sackleinewand usw, die Hämolyse hemme, lassen sich durch geeignete Verdünnung fast stets ausschalten und entscheiden.

Hr. Gruber-München teilt vollkommen die Ansicht von Wassermann und Citron sowie Dörr, indem er ausführt, dass es keine besondere Agressin-Immunität gibt, sondern dass es sich im wesentlichen dabei um die Wirkung gelöster Bakteriensubstanzen handelt. Gruber konnte weiterhin zeigen, dass durch diese die Opsonine des normalen sowie des Immun-Serums gebunden werden, wodurch die Phagocytose



aufgehoben oder eingeschränkt wird. Dagegen hält auch er praktisch die Methode für sehr brauchbar, was sich besonders bei Immunisierungsversuchen gegenüber Cholera zeigt.

Hr. J. Citron-Berlin: Gegen die Auffassung Dörr's, wonach die infektionsbefördernde Wirkung der Agressine durch die Hinzuaddierung eines toxischen Effektes zu einer sonst nicht tödlichen infektiösen Dosis entstehe, spräche seine Beobachtung, wonach bei Schweineseuche künstlich hergestellte wässrige Agressine stärker toxisch und weniger infektionserhöhend, wogegen die mit normalem Serum hergestellten weniger giftig und stärker infektionsbefördernd sind. — Die Beobachtungen von Pfeiffer und Scheller, wonach diese Autoren bei ihren Versuchen mit Vibrio-Metschnikoff keine Immunität mittels der natürlichen und nur schwache mittelst der künstlichen wässrigen Agressine erzielten, führt Citron darauf zurück, dass diese Autoren die Flüssigkeit vorher durch Bakterienfilter filtrierteß. Dadurch wird der grösste Teil der wirksamen Stoffe im Filter zurückgehalten. — Betreffs der von Gruber demonstrierten Kontaktwirkung der Leukocyten bei Milzbrand erinnert Citron an ähnliche von ihm bei Experimenten an Favus- und Trichophyten-Pilzen gemachte Beobachtungen sowie an ältere Versuche Ribbert's.

Hr. Kruse-Bonn ist mit Pfeiffer einig in der kritischen Stellung gegenüber der Ehrlich'schen Theorie. Gegenüber Neufeld betont er das Vorkommen spezifischer bakteriolytischer Einflüsse im Pneumokokkenserum. Mit Kraus ist Kruse einig darin, dass im Ruhrserum antitoxische Stoffe vokommen. Deneben finden sich aber stets bakteriolytische Stoffe. Welche von beiden vorwiegend beim Kranken zur Wirkung kommen, sei nicht zu sagen. Bezüglich der Agressintheorie Bail's erklärt Kruse, dass diese wohl widerlegt sei, nicht aber die Existenz agressiver Stoffe oder vielleicht sogar spezifischer Agressine.

Hr. Weichhardt-Erlangen bemerkt im Anschluss an das Referat, dass das Heufieberserum kein antitoxisches sei.

Hr. R. Pfeiffer-Königsberg glaubt, dass das von Wassermann zur Erörterung gestellte Verhalten der Hog-Cholera-, Paratyphus-, Mäusetyphus-Bacillen etc. nicht gegen die Bedeutung der spezifischen Serumdiagnostik spreche. Es sei dies ein Verhalten, ähnlich wie bei den verschiedenen Tuberkelbacillenarten, indem sich die Rassen einer Spezies durch vielleicht jahrhundertelange Passage an eine bestimmte Tierart adaptiert haben. Vielleicht sind doch noch bei weiterem Eindringen auch mittelst der Serumdiagnostik Unterschiede zwischen den einzelnen Rassen zu finden, ähnlich wie dies Uhlenhuth für die einander so nahestehenden Eiweissarten von Mensch und Affe, Kaninchen und Hase gelungen ist. Gegenüber Wassermann glaubt Pfeiffer, dass die Landsteiner'schen Beobachtungen nicht mit der Deutung des Tetanus-Hirnversuchs zugunsten der Ehrlich'schen Theorie vereinbar sind. Gegenüber Neufeld betont Pfeiffer; dass opsoninische resp. bakteriotrope Wirkungen vielleicht dadurch herorgerufen werden, dass die Leukocyten Komplemente enthalten. Diese können die Bakterien „andauen" und dadurch einen chemotaktischen Reiz setzen. Im allgemeinen warnt Pfeiffer vor der wiederauferstehenden Phagocytose-Lehre. Denn mit der Phagocytose sei nichts erklärt. Warum gehen die Bakterien im Innern der Zelle zugrunde? Das sei das Wichtigste. Dabei spielen aber höchstwahrscheinlich die Stoffe eine Rolle, welche die Bakterien aus dem Serum, in dem sie sich mit denselben beladen, in die Zellen bringen. Gegenüber Citron bemerkt Pfeiffer, dass Pfeiffer und Scheller bei ihren Versuchen mit Vibrio-Metschnikoff die Flüssigkeit absichtlich filtriert haben, da ja äusserst geringe Mengen ($^1/_{100}$ Oese) abgetöteter Vibrionen sicher immunisieren. Da aber trotzdem die Filtrate selbst in sehr grossen Dosen nicht wirkten, so sei eben damit bewiesen, dass in den Exsudaten keine nennenswerten Stoffe im Sinne Bail's vorhanden seien, die neu und von den bisherig bekannten verschieden seien.

Hr. Morgenroth-Berlin erinnert an die Versuche von Kyes und Sachs über Cobragifte. Die Existenz der Antiamboceptoren hält er für sicher, diejenige der Antikomplemente für zweifelhaft. Zum Uhlenhuth'schen Vortrag bemerkt er, dass zur Ausführung der Neisser-Sachs'schen Methode stets ein durch Immunisierung gewonnenes hämolytisches Serum zu empfehlen sei. Gegenüber Pfeiffer verteidigt Morgenroth die Seitenkettentheorie.

Hr. Friedberger-Königsberg weist hinsichtlich der Neisser-Sachs'schen Methode auf deren grosse Empfindlichkeit hin, so dass selbst Schweiss bis zu einer Verdünnung von 1 : 1000 die Reaktion gebe. Deshalb solle man für die Praxis die Sera nicht zu hoch wirksam nehmen. Bezüglich der von Uhlenhuth erwähnten Fälle, dass die heterogensten Dinge eine Komplementablenkung geben können, glaubt auch Friedberger, dass dieses Vorkommnis leicht zu vermeiden ist und zu Irrtümern wohl nie Veranlassung gebe. Die scheinbare Komplementablenkung durch Urin erklärt Friedberger durch die die Hämolyse hemmende Wirkung konzentrierter Salzlösungen. Gegenüber Morgenroth macht Friedberger Ausführungen, die in das spezielle Immunitätsgebiet einschlagen, so dass sie zu kurzem Referat nicht geeignet sind.

Hr. Löhlein-Leipzig bemerkt, dass bei Milzbrand und Pest völliger Parallelismus zwischen Phagocytose in vitro und vivo besteht.

Hr. Gruber-München bemerkt, dass es von örtlichen und zeitlichen Umständen der Infektion abhänge, ob Phagocytose oder Bakteriolyse eintrete. Betreffs der Bemerkung Citron's stimmt er diesem zu, dass die von Citron bei Favus gemachten Beobachtungen mit seinen eigenen und mit der Ribbert'schen „Ummantelung" übereinstimmen. Gegenüber Pfeiffer bemerkt Gruber, die Leukocyten seien wohl imstande, geringe thermostabile Substanzen abzuscheiden, dagegen sei es bisher nicht gelungen, nachzuweisen, dass sie thermolabile (Opsonine, Alexine) abspalten.

Hr. Kraus-Wien bemerkt gegenüber Kruse, dass ihm keine Arbeit bekannt sei, worin Kruse von Antitoxin im Dysenterieserum bisher berichtet habe. Kraus schlägt weiterhin vor, dass Wassermann und Citron den bisher gewählten Ausdruck „künstliche Agressine" aufgeben und statt dessen lieber die Stoffe als das, was sie sind, Bakterienextrakte, bezeichnen mögen.

Hr. Ostertag-Berlin berichtet, dass er Hog-Cholerabacillen, Mäusetyphusbacillen und Paratyphusbacillen an Schweine verfüttert habe. In diesen Versuchen zeigte sich Mäusetyphus und Paratyphus für diese Tierart nicht pathogen, Hog-Cholera dagegen ja. Daraus folge, dass diese Bakterien praktisch als verschieden aufzufassen sind. Auch die Epidemiologie ergibt dies. Noch niemals sei es beobachtet worden, dass in schweinepestverseuchten Gehöften Paratyphuserkrankungen vorgekommen seien. Noch nie sei nach Genuss schweinepesterkrankter Tiere Paratyphus aufgetreten. Die neue amerikanische Schweinepest habe mit unserer Schweinepest nichts zu tun. Betreffs der Agressine hat Ostertag bei Schweinepest und Schweineseuche die gleiche Beobachtung gemacht wie Wassermann und Citron. Ostertag hat weiterhin in praktischen Versuchen an Schweinen festgestellt, dass es möglich ist, mit unfiltrierten Extrakten von Schweineseuchebakterien zu immunisieren. Dagegen waren die filtrierten viel weniger wirksam oder sogar ganz unwirksam.

(Fortsetzung folgt.)

## Kleinere Mitteilungen.

### Ein Tee zur Behandlung der Hustenleiden.

Von

Dr. med. J. P. Bergmann, Arzt, Berlin.

Die wissenschaftliche Medizin hat bei ihrer älteren Schwester, der Volksmedizin, gar manche Anleihe gemacht, welche ihr reichen Nutzen gebracht hat, und unter ihren zahlreichen Zweigen befindet sich mancher, welcher — ich erinnere nur an Massage, Hypnose, Wasserbehandlung, Luftbäder etc. — lange Zeit als wildes Reis auf dem Boden des Aberglaubens und der Kurpfuscherei wuchs, um später nach seiner Inoculation am Baume der Wissenschaft reife und edle Früchte hervorzubringen. Es ist daher verständlich, dass sich die Aufmerksamkeit der Forscher nicht selten den von der volkstümlichen Tradition überlieferten Arzneimitteln zuwendet, und besonders im letzten Jahrzehnt ist manches vergessene Kräutlein durch seine neuentdeckte Heilkraft zu wissenschaftlichen Ehren gekommen. So hat Winternitz gezeigt, dass wir in dürren Birkenblättern ein mächtiges und noch dazu vollkommen reizlos wirkendes Diureticum besitzen. Das an allen Zäunen und Wegen wildwachsende Schöllkraut ferner (Chelidonium minus) ist nicht bloss ein vortreffliches Mittel zur Anregung der Magen- und Darmtätigkeit, sondern es besitzt auch in seiner Wurzel ein Alkaloid, das Chelidonin, von welchem Hans Meyer-Marburg nachgewiesen hat, dass es, ähnlich wie Morphium, die Schmerzempfindung central herabsetzt und ausserdem nach Art des Cocains eine örtlich begrenzte Analgesie hervorbringt. Von der Salbei (Salvia officinalis) hat Krahn durch exakte Beobachtungen nachgewiesen, und Combemale in Lille hat es bestätigt, dass sie eine spezifische Wirkung gegen die Nachtschweisse der Phthisiker besitzt.

Ein tiefwurzelndes Vertrauen geniessen zahlreiche Kräuter, denen die Volksmedizin einen heilsamen Einfluss auf katarrhalische Zustände der Luftwege zuschreibt. Die meisten von ihnen haben allerdings in Wirklichkeit einen recht zweifelhaften Wert. Andererseits aber gibt es unter ihnen eine ganze Anzahl, von denen ich mich durch vieljährige Versuche überzeugt habe, dass ihnen gewisse Heileffekte auf Katarrhe des Kehlkopfs und der Luftröhre nicht abgesprochen werden können.

Ich habe gefunden, dass alle diese von der Ueberlieferung als „Hustenmittel" gepriesenen Pflanzen und Pflanzenteile, jedes einzelne für sich gebraucht, von schwacher und unsicherer Wirkung sind, dagegen einen ganz unverkennbar lindernden und heilenden Einfluss erlangen, wenn sie in passender Mischung gegeben werden. Es bestätigt sich in dieser Erfahrung das zuerst von französischen Forschern gefundene und neuerdings auch von Kisch-Marienbad anerkannte Prinzip, dass ein in grosser Dosis wirkungsloser Arzneistoff eine besondere Wirksamkeit erhalten kann, wenn er, zusammen mit gleichsinnig wirkenden Medikamenten, in kleinen Gaben verabreicht wird. In diesem Sinne ist es zu verstehen, dass ein Tee aus einer Reihe verschiedener, in ihren Wirkungen sich ergänzender und verstärkender Bestandteile heilkräftiger zu wirken vermag als ein einzelnes Kraut.

Nach lange fortgesetzten, oft vergeblichen und immer wieder erneuerten und abgeänderten Versuchen ist es mir gelungen, eine Kräutermischung zusammenzustellen, welche von mir bereits seit Jahren gegen alle möglichen Katarrhe der Luftwege verwandt wird und sich mir gegen diese Affektionen aufs Trefflichste bewährt hat. Die Bestandteile dieser Mischung sind folgende: Herba Galeopsidis grandiflorae, Herba Polygalae amarae, Herba Tussilaginis Farfar, Lichen islandicus, Radix Liquiritiae, Semen Phellandrii aquatici, Semen Anisi, Semen foeniculi.

Gegen die Verwendung dieser Kräuter in Form eines Tees könnte ja vielleicht eingewandt werden, dass es unwissenschaftlich sei, die in ihnen etwa vorhandenen therapeutischen Agentien in ihrer natürlichen Verbindung mit allerlei unwirksamen Betandteilen zu belassen, und dass vielmehr das in ihnen allein wirksame Prinzip zunächst rein darzustellen und in der Form genau bekannter chemischer Körper zu verabreichen sei.

Demgegenüber muss aber nachdrücklichst betont werden, dass die Pflanze in der Gesamtheit ihrer Säfte etwas anderes ist und auch ganz anders wirkt als ein chemisches Produkt, das wir erst nach Zerstörung der natürlichen Zusammenhänge in der Pflanze künstlich aus ihr gewonnen haben. Dasselbe besagt ja auch der bekannte Ausspruch Bunge's: „Wir können ganz sicher sein, dass wir Missgriffe begehen werden, wenn wir die Natur meistern wollen und statt der uns von der Natur gebotenen Gemenge chemische Präparate und isolierte chemische Individuen aufnehmen."

Der Tee ist gegen die Hustenanfälle der Phthisiker ebenso gut verwendbar wie bei rein nervösem Reizhusten, er leistet in der bronchitischen Form der Influenza ebenso treffliche Dienste wie gegen den chronischen Luftröhrenkatarrh der Emphysematiker. Wiederholt haben mir kehlkopfleidende Patienten bekundet, dass sich bei regelmässigem Genuss das lästige und zum Husten reizende Kitzelgefühl im Halse verliere.

Diese günstigen Erfahrungen wurden mir von befreundeten Kollegen, welche auf meine Veranlassung mit diesem Tee Versuche innerhalb ihrer eigenen Klientel anstellten, vielfach bestätigt, und erhielt ich vor kurzem neben voller Anerkennung seiner Wirksamkeit die Aufforderung, die Zusammensetzung des Tees zu veröffentlichen und ihn allgemein zugänglich zu machen.[1])

## Therapeutische Notizen.

Folgende Art um Blutegel schnell zum Anbeissen zu veranlassen, wird in der pharmaceutischen Zeitung, 1906, No. 39 angegeben: Die betreffende Körperstelle wird gut gereinigt, mit klarem Wasser abgespült und mit etwas Zuckerpulver eingerieben. Der Blutegel wird in einen ausgehöhlten halben Apfel gesetzt und angelegt. Da sich der Egel an dem säuerlichen Apfel nicht festsetzt, beisst er sofort an. Nach beendigtem Saugen legt man etwas blutstillende Watte auf. (Therap. Monatsh., 1906, Juni.)

Ein von Lormer unter dem Namen Vestosol hergestelltes Formalinpräparat hat Saalfeld bezüglich seiner schweisshemmenden Wirkung erprobt. Es ist Formaldehyd, welches zu 2 pCt. mit Zink und Bor an ein neutrales Fettgemisch gebunden ist, dem Fetron als Salbengrundlage zweckmässig beigemischt wird. Es soll nicht sehr unangenehm riechen. S. hat es bei 50 Patienten vorwiegend gegen Fussschweisse, öfter aber auch gegen Hand- und Achselhöhlenschweisse angewandt. Nach 3—4maliger Applikation soll auf 4—6 Wochen der lästige Schweiss beseitigt sein. Auch in mehreren Fällen von Pruritus ani erwies es sich als heilsam. (Therap. Monatsh., 1906, Juni.) H. H.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das Universitätsjubiläum zu Greifswald, dem als Vertreter Sr. Majestät des Kaisers Prinz August Wilhelm, sowie der Herr Kultusminister v. Studt, die Geheimräte Naumann und Elster beiwohnten, hat einen glänzenden Verlauf genommen. Die Feier wurde eingeleitet durch einen festlichen Akt im Nicolaidom, bei welchem der Rektor Geheimrat Bonnet die Festrede hielt und Prinz August Wilhelm eine kaiserliche Botschaft verlas. Alsdann wurden die verliehenen Titel und Ordensauszeichnungen verkündet (vgl. amtliche Mitteilungen) sowie von den stattgehabten Ehrenpromotionen Kenntnis gegeben; zu Ehrendoktoren der Medizin wurden ernannt: die Herren Unterstaatssekretär Wever, Prof. W. Schuppe-Greifswald, Prof. William Keen-Philadelphia, Prof. N. Snellen-Utrecht, Prof. Emil Roux-Paris, Bildhauer Max Klinger-Leipzig; zu Ehrendoktoren der Philosophie u. a. Prof. Albrecht Kossel-Heidelberg und Prof. L. Krehl-Strassburg. Es schloss sich hieran ein Festmahl und ein solenner Kommers; bei beiden Gelegenheiten hielt der Herr Kultusminister mit lebhafter Begeisterung aufgenommene Ansprachen.

— Prof. Dr. D. v. Hansemann hat einen Ruf als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie in Marburg erhalten, jedoch abgelehnt. v. Hansemann's umfassende Wirksamkeit, seine ausgebreitete Lehrtätigkeit, nicht zuletzt seine weitverzweigten Beziehungen zu ärztlichen und biologischen Gesellschaften und Unternehmungen werden in weiten kollegialen Kreisen ein Gefühl der Befriedigung darüber erwecken, dass seine Kraft dem medizinischen Leben unserer Stadt erhalten bleibt.

— Am 8. d. M. feierte Geh. Reg.-Rat Dr. Simon Schwendener, Direktor des Botanischen Instituts der Universität, sein 50 jähriges Doktorjubiläum, am 9. d. M. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Landolt, der bisherige Leiter des II. chem. Instituts, sein 50 jähriges Jubiläum als Universitätsdozent. Beiden hochverdienten Männern sei auch an dieser Stelle ein herzlicher Glückwunsch dargebracht!

— Ihr 50 jähriges Doktorjubiläum feierten am 8. d. M. drei der angesehensten Berliner Kollegen: der langjährige, verdiente Leiter der inneren Abteilung des katholischen Krankenhauses zu Berlin, Geh. San.-Rat Dr. Volmer, die Geh. Sanitätsräte J. Boas und E. Kalischer.

— Herr Prof. Sarwey in Tübingen ist als ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie nach Rostock berufen und wird diesem Rufe Folge leisten.

— Die Ophthalmologische Gesellschaft hielt am 6. d. M. in Heidelberg eine Festsitzung zu Albrecht v. Graefe's Gedächtnis ab; die Graefemedaille wurde dem Prof. Ewald Hering in Leipzig verliehen.

— In Marburg habilitierte sich Dr. H. Vogt (Antrittsvorlesung: „Ueber Wechselbeziehungen zwischen Herz- und Lungenkrankheiten"), in München Dr. R. Trommsdorf (Probevorlesung: „Der gegenwärtige Stand der bakteriologischen Diagnostik der Gruppe der Typhusbacillen").

— Dr. Alexander Bogdanoff, ordentl. Professor für Pathologie an der Universität Odessa, ist, 52 Jahre alt, verstorben.

— Dr. Albarran-Paris ist als Nachfolger Guyon's, der in den Ruhestand tritt, zum Professor der Urologie ernannt und übernimmt die Leitung der durch Guyon weltberühmt gewordenen Klinik im Hôpital Necker.

— Der VII. Deutsche Krankenpfleger-Kongress fand in Stettin vom 2.—5. August statt. Folgende Referate wurden erstattet: Herr Carl Tegtmeyer-Berlin: Wie sind die Privatkrankenpflege- und Massagepersonen gegen die Folgen von Unfällen und Alter zu schützen? Herr Herr Carl Wolter-Berlin: Ueber Technik und Bedeutung der Hand- und Fusspflege. Herr Ernst Tockloth-Berlin: Ueber die Bedeutung der Agitation für die Entwicklung des Bundes. Herr Theodor Geissler-Berlin: Ueber Krankenpflege-Stationen. Herr Dr. Paul Jacobsohn-Berlin: Ueber Krankenbetten. Ausserdem wurde eine Reihe wichtiger Standesangelegenheiten erledigt.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 1. bis 8. August 1906.

R. Schmidt, Die Schmerzphänomene bei inneren Krankheiten, ihre Pathogenese und Differentialdiagnose. Braumüller, Wien 1906.

L. C. Bruce, Studies in clinical psychiatry. Macmillan & Co., London 1906.

M. Mendelsohn, Kuren und Bäder. Aus „moderne Zeitfragen". Heft 16. Pan-Verlag, Berlin 1906.

Nietner, Kurze Uebersicht über die Tätigkeit des Central-Komitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke in den Jahren 1896—1905 und Geschäftsbericht für die Generalversammlung des Centralkomitees am 31. Mai 1906. Verlag des Centralkomitees, Berlin 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: den ordentl. Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität in Greifswald Geh. Med.-Rat Dr. Grawitz, Dr. Schirmer und Dr. Martin; den Geh. San.-Räten Dr. Boas und Dr. Kalischer in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bonnet in Greifswald.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem San.-Rat Prof. Dr. Lissauer in Berlin.

Ernennung: der bisherige ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Greifswald Dr. Schultze zum ordentl. Professor in derselben Fakultät.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Fromm von Orzesche nach Breslau, Dr. Usener von Karlsruhe nach Bonn, Dr. Haupt von Zehlendorf nach Siegburg, Dr. Baumgart von Liegnitz nach Cöln-Nippes, Dr. Zenses von Wien und Dr. Reno von Greifwald nach Cöln, Dr. Benning von Pützchen nach Leipzig, Dr. Kraus von Bonn auf Reisen, Dr. Saurbier von Cöln nach Godesberg, Dr. Thieme von Grünau und Dr. Dümmel von Neubreisach nach Danzig.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Weck in Remscheid, Gen.-Arzt a. D. Dr. Voigt in Bromberg, Dr. Hähndel, Dr. Beer und Geh. San.-Rat Dr. Bröer in Breslau.

1) Die Kommandanten-Apotheke in Berlin C., Seydelstrasse 16, hat die Herstellung dieses Tees unter dem Namen „Dr. Bergmann's Herbosanum" übernommen und ist auf Wunsch gern bereit, an Aerzte Probepakete unentgeltlich abzugeben.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. August 1906. | № 34. | Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



# Ueber Syphilome innerer Organe Neugeborener und ihre Beziehungen zur Spirochaete pallida.

Von

Prof. V. Babes und Dr. Th. Mironescu in Bukarest.

Obwohl Symptome von seiten innerer Organe, namentlich der Leber, gleichzeitig mit dem Auftreten der primären Sklerose oder der sekundären Erscheinungen mehrfach beschrieben wurden, liegen über die entsprechenden Läsionen der betreffenden Organe keinerlei genauere Daten vor.

Die Früherscheinungen von seiten der Leber bestehen in einer Schwellung, vorübergehendem Ikterus, in seltenen Fällen aber auch in schweren parenchymatösen Entartungen, welche namentlich den Ausbruch schwerer Formen von Syphilis begleiten können. Viel häufiger sind eine geringe Schwellung und Empfindlichkeit des Organs, welche zu Beginn der sekundären Erscheinungen auftreten und nach einigen Wochen wieder verschwinden. Da diese Stadien der Syphilis nicht zum Tode führen, so konnten die anatomischen Veränderungen der Leber nicht beobachtet werden, und wir verdanken es bloss einem Zufall, dass einer von uns (Babes) im Jahre 1902 bei einem jungen Mann, welcher einem Unfall zum Opfer fiel, eine frische ulcerierte Sklerose des Penis fand, indem zugleich die Leber einen auffallenden Befund zeigte. Diese war bedeutend vergrössert, mit abgerundeten Rändern und glatter gespannter Kapsel; die rötliche feuchte Schnittfläche war etwas brüchig, sehr glatt und homogen, von zahllosen rundlichen, weisslichen, ziemlich scharf umschriebenen linsengrossen oder etwas grösseren, an der Oberfläche kaum erhabenen elastischen Knötchen vom Lebergewebe wenig verschiedener Konsistenz durchsetzt.

Mikroskopisch fand sich das interstitielle Gewebe etwas verbreitet, zellig infiltriert, die Gefässe mit proliferierenden Wandungselementen von mononucleären Granulationszellen umgeben.

Die Knötchen sind zum Teil interstitiell, zum Teil auch die Leberläppchen einnehmend. Sie bestehen aus einem mehr ödematösen Bindegewebe mit Quellung und Proliferation der Bindegewebselemente, zwischen welchen ein kleinzelliges Granulationsgewebe sich befindet, welches namentlich in den perizellulären Lymphräumen sowie in der Umgebung von Gefässen grössere Anhäufungen bildet. Die Leberzellenbalken sind im Bereiche und in der Umgebung der Knötchen nur wenig auseinandergedrängt.

Zu dieser Zeit war die Spirochaete pallida noch nicht entdeckt, so dass ein Zusammenhang dieses eigentümlichen Leberbefundes mit Lebersyphilis bloss mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte; wir konnten uns um so weniger sicher aussprechen, da einer von uns ähnliche Befunde einmal auch bei weichem Schanker, bei Scharlach, sowie einmal bei einer typhusähnlichen Krankheit erheben konnte und da in anderen Fällen von Frühsyphilis dieselben offenbar fehlen.

In letzterer Zeit haben wir uns eingehend mit kongenitaler Syphilis beschäftigt und konnten feststellen, dass auch bei neugeborenen Syphilitischen die inneren Organe oft in Form von Knotenbildung erkranken. In manchen Fällen konnten wir selbst feststellen, dass es Formen gibt, in welchen die allgemeinen diffusen Läsionen fehlen können oder bloss angedeutet sind, während

die geschwulstartigen syphilitischen Produkte sehr deutlich hervortreten.

Wir können demnach im wesentlichen drei Formen von congenital syphilitischen Veränderungen unterscheiden.

1. Eine diffuse Form, welche sich entweder auf alle Organe oder auf einige wenige erstreckt.

2. Die geschwulstartige Form, bei welcher umschriebene Knoten in einem Organe oder mehreren Organen auftreten. In solchen Fällen bestehen nur geringe syphilitische allgemeine Läsionen.

3. Gemischte Formen, bei welchen sowohl geschwulstartige, als diffuse Veränderungen ausgesprochen sind.

In vielen der Fälle der zweiten Gruppe konnte früher die Syphilisdiagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden, nachdem eben in solchen Fällen die Syphilis der Mutter, die Knochenveränderungen sowie andere mehr oder minder charakteristische syphilitische Veränderungen fehlen können und nachdem auch die Syphilome häufig nicht Zeit hatten, charakteristische Veränderungen einzugehen. Derartige geschwulstige Frühsyphilome können nun mit grösster Leichtigkeit auf Grund des Spirochätenbefundes als solche erkannt werden, so dass wir mit Bestimmtheit sagen können, dass es bei Neugeborenen eine Form von knotigen Syphilomen gibt, und ist es wohl nicht zu bezweifeln, dass auch bei acquirierter Syphilis sich von Anfang an in den inneren Organen knotige Syphilome bilden können, welche aber bisher nicht genau beobachtet werden konnten, nachdem die acquirierte Syphilis in ihren primären und sekundären Manifestationen in der Regel eine leichte Krankheit darstellt, während bei Neugeborenen die entsprechenden Formen schwerere, mit dem extrauterinen Leben oft nicht vereinbare Organerkrankungen hervorrufen kann.

Wir wollen hier über zwei Fälle von knotigen Syphilomen bei Neugeborenen kurz berichten.

In der Sitzung der anatomischen Gesellschaft (Bukarest) vom 4. Februar 1906 demonstrierte Cialic Organe eines Neugeborenen, welcher cyanotisch geboren wurde und einige Stunden nach der Geburt unter asphyxischen Erscheinungen starb.

Nach Angabe des Vortragenden sind alle Organe normal, namentlich keine Zeichen von congenitaler Syphilis vorhanden, auch keine Knochenveränderung. Auch die Mutter leugnet jede Art syphilitischer Manifestation. Bloss die Lunge ist hochgradig verändert, indem zahlreiche weissliche Geschwülste von der Grösse einer Erbse in derselben aufgetreten waren. Derselbe vermutet Gummabildung. Wir haben nun diesen Fall genauer studiert.

Die Lungen sind im ganzen vergrössert, rötlich blass, etwas derber, doch überall lufthaltig, mit Ausnahme der erwähnten Knötchen sowie einer breiten Zone am unteren Rand der unteren Lappen welche atelektatisch befunden wurde. Die Knötchen selbst sind bis bohnengross und an der Oberfläche etwas convex hervorragend, sie sind weisslich, selbst etwas durchscheinend, elastisch und vom umgebenden Gewebe ziemlich scharf abgegrenzt. Im ganzen sind zahlreiche derartige Knoten auf beide Lungen verteilt, doch muss betont werden, dass es auch kleinere Knötchen gibt, welche schwerer zu erkennen sind, indem sie ohne deutliche Grenze in das umgebende verdichtete Lungengewebe übergehen.

An der Peripherie der Knötchen besteht immer eine verdichtete Zone. Aus kleineren Bronchien konnten auf Druck weissliche, zum Teil schaumige Massen ausgepresst werden. Dieselben bestehen aus einer granulierten Masse und aus im Zerfall begriffenen Leukocyten sowie aus desquamierten Epithelien. — In anderen Organen, die uns zur Verfügung standen, konnten wir keinerlei pathologische Veränderungen makroskopisch wahrnehmen.

Die mikroskopischen Veränderungen sind bedeutender als die makroskopischen. Was die Lunge betrifft, sind die grösseren Bronchien wenig verändert, bloss die Schleimhaut ist etwas verdickt und mit zahlreichen embryonären Zellen versehen. Die kleineren Bronchien sind zum Teil durch derartiges embryonales Gewebe mit mononukleären Zellen und erweiterten Capillaren verengt, so dass das Epithel zusammengedrängt erscheint und zum Teil desquamiert ist, während das Lumen von granulierten, mittelst Hämatoxylin blaugefärbten Massen erfüllt ist. Auch hier befinden sich keinerlei Zeichen einer acuten Entzündung. Im allgemeinen können wir sagen, dass das Lungengewebe einigermaassen zusammengedrückt erscheint, indem die Alveolen gewöhnlich kleiner erscheinen, während das Zwischengewebe verdickt ist und mässig viel Granulationszellen, namentlich in der Umgebung der erweiterten Capillaren aufweist.

Die Alveolen sind leer, mit weit vorspringenden Capillarschlingen; die Epithelien sind kaum vermehrt, doch befinden sich im Inneren von Alveolen häufig blau granulierte Massen. Im Innern derselben liegen stellenweise gelblichbraune ovale Gebilde, welche vielleicht von Meconium herrühren.

Die Lungenarterien sind offenbar in ihrer Wandung verdickt, indem das Lumen zugleich sehr eng erscheint. Die Verdickung betrifft hauptsächlich die Schicht der Media und der Adventitia, namentlich zwischen Media und Adventitia bestehen dicke hyaline Fasern, zwischen welchen reichliche rundliche mononukleäre Zellen sowie ein sternzelliges Reticulum bestehen. In der Intima befindet sich eine mässige Infiltration von mononukleären Zellen. Die Venen sind erweitert, mit verdickter Wandung, und enthalten Blut, in welchem zahlreiche mononukleäre Leukocyten oft in Gruppen liegen. Das interlobuläre Gewebe ist verbreitet ödematös, mit erweiterten Lymphräumen.

Die beschriebenen Knoten sind mikroskopisch weniger deutlich umschrieben. Zunächst bemerkt man eine Verdichtung des Lungengewebes, namentlich der Septen, so dass die Alveolen zusammengepresst erscheinen und bläuliche Massen enthalten. Die zelligen Infiltrationen werden immer dichter, die Alveolen verschwinden und machen einem Granulationsgewebe Platz, in welchem nur hier und da kleine Spalten als Rest der Alveolen erkannt werden können. Doch erkennt man hier zahlreiche kleine Arterien mit verdickter Wandung, von Granulationsgewebe umgeben. Einige Alveolen oder Alveolargänge haben sich aber erhalten oder sind selbst erweitert, mit gequollenem Epithel und von vergrösserten desquamierten Zellen mit grossen blassen Kernen erfüllt, während andere Alveolen von fragmentierten kleinen Zellen erfüllt erscheinen. Man unterscheidet überhaupt in den Knoten gewöhnlich zweierlei Zellarterien. Die Alveolarreste mit grossen gequollenen Zellen sowie zahlreiche kleinere Räume, wahrscheinlich Lymphgefässe, von kleinen fragmentierten Zellen erfüllt. Es scheint, dass auch kleine Blutgefässe hier mit grossen polygonalen blassen Zellen erfüllt sind. Kleine Bronchien im Innern des Knotens haben desquamiertes Epithel und sind mit kleinen Rundzellen mit dunklen fragmentierten Kernen erfüllt.

In der Mitte des Knotens ist das Gewebe etwas verblasst und die Kerne weniger färbbar, ohne dass von einer Nekrose gesprochen werden könnte.

Nachdem Bertarelli und Volpino die Darstellung der Spirochaeten mittels Silberimprägnation gefunden und Levaditi zu diesem Zweck die Methode Ramon y Cajal's (zur Darstellung der Nervenfibrillen) empfohlen hatte, verwendeten wir diese letzte Methode, welche uns schon früher gute Resultate gegeben hatte.

Hierbei konnten wir bestätigen, dass auch in Organen, welche monatelang sich in Formol befanden, die Spirochaeten mit Leichtigkeit in Schnitten dargestellt werden können.

Schnitte aus der Lunge, welche sowohl die Knoten als auch das benachbarte Gewebe umfassen, gaben ein eigentümliches Bild. Während die lufthaltigen Anteile mit verdichteten hyperämischen Septen angetroffen wurden, während die Alveolen leer sind und nur die kleineren Bronchien von wuchernden Epithelien und einer schwärzlich gefärbten Masse eingenommen sind, ist das Lungengewebe im Bereiche der Geschwulst fast gänzlich untergegangen, indem das interstitielle Gewebe ungemein verdickt ist und nur mehr an der Grenze und unter der verdickten gewucherten Pleura (Figur 1, P) Reste der Alveolen (A) angetroffen werden. Man unterscheidet fibröses (f), zellig gewuchertes (z) und namentlich in der Umgebung von Gefässen und Alveolargängen granulierendes Gewebe, stellenweise aber ist das interstitielle Gewebe in grösserer Ausdehnung mehr homogen oder feinstreifig und schwarz gefärbt (c). Die Infundibula und Alveolargänge (A, B) sind erhalten und von gequollenem Epithel ausgekleidet (e). Im Innern derselben finden sich schwarzgefärbte Massen; das Lumen oft verstopfend und auf das umgebende Gewebe übergreifend. Die Blutgefässe, namentlich die kleinen Arterien sind vermehrt und zellig verdickt (a).

Figur 1.



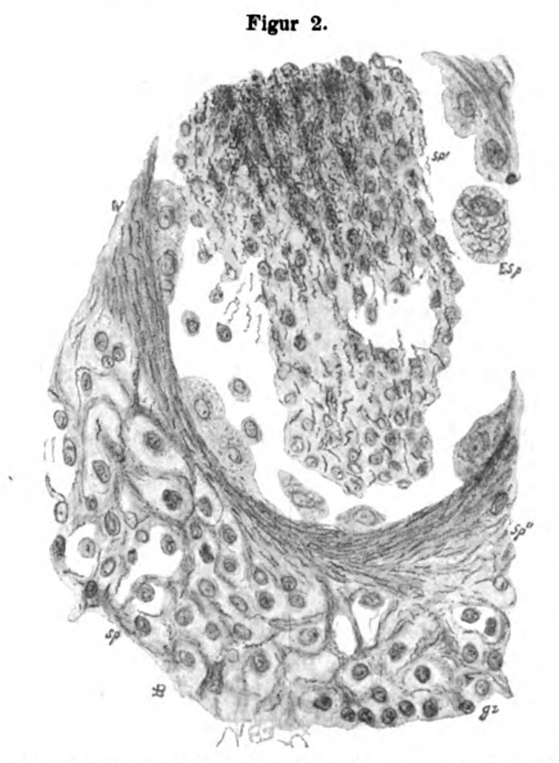
Frühsyphilom der Lunge. Nach Ramon y Cajal behandelt. Die in den Alveolargängen entsprechenden Räumen A' B befindlichen schwarzen Massen sind zum grössten Teil Spirochaetenkolonien. P, Pleura, C, Spirochaetenkolonie im gewucherten Bindegewebe.

Bei stärkerer Vergrösserung erkennt man nun, dass sowohl die schwärzlichen homogenen oder feingestreiften Stellen des interstitiellen Gewebes als auch die Pfröpfe im Innern der Bronchialendigungen aus ungeheueren Massen von Spirochaeten bestehen. So sehen wir in Figur 2 einen Alveolargang von grossen blassen vacuolisierten Epithelien ausgekleidet (e).

Einige abgelöste Epithelien sind bedeutend vergrössert und zahlreiche Spirochaeten enthaltend (Esp). Das Lumen ist von massenhaften, im Zerfall begriffenen kleinen, mono- und polynukleären Rundzellen erfüllt, zwischen welchen massenhafte Spirochaeten, oft kompakte Massen bildend (Sp'), liegen. Dieselben sind oft dicker als im Gewebe, stärker gefärbt, granuliert oder zerfallen.

Die Wand des Kanals (W) ist dunkelgefärbt und von zahllosen, den Bindegewebsfasern parallel laufenden Spirochaeten eingenommen, welche sich stellenweise in Büschel ablösen (Sp") und in die Nachbarschaft eindringen. Hier besteht ein reticuläres Gewebe mit grösseren blassen und kleineren dunklen Zellen. Man unterscheidet Zellen des Reticulums sowie solche im Innern der Maschen und endlich ein dichtes dunkelkerniges Granulationsgewebe (Gr). Die Spirochaeten finden sich hier namentlich im Reticulum (Sp). Es handelt sich demnach in den Lungenknoten um wahre Kolonien der Spirochaeten, wie solche ja Levaditi in der gewöhnlichen Lungensyphilis (weisse Pneumonie) beschrieben hatte; doch während es sich dort um eine mehr zufällige dichtere Lagerung der Spirochaeten handelt, haben wir es hier mit einer bestimmten Lokalisation der Kolonien im Innern von Kanälen und im Gewebe selbst zu tun. Wahrscheinlich ist diese Lokalisation und die ungeheuere Menge von Spirochaeten in derselben der Grund der Knotenbildung. Letztere kann keinesfalls als Gummabildung aufgefasst werden, nachdem diese der tertiären Syphilis angehören, zum grössten Teil entartet sind und nur ganz vereinzelte entartete Spirochaeten erkennen lassen. Im Gumma finden sich bloss spärlich Spirochaeten, gewöhnlich nur an der Grenze der Neubildung, während hier der Knoten ein frisches Gewebe darstellt, welches im ganzen von ungeheueren Spirochaetenmassen durchsetzt ist. Wir haben deshalb diese Knoten Frühsyphilome genannt.

Figur 2.



Frühsyphilom der Lunge bei starker Vergrösserung. Ein von Epithelien ausgekleideter Alveolargang ist von massenhaften Spirochaeten und fragmentierten Rundzellen erfüllt. Die Spirillen breiten sich in der Wand (h') und von hier in die Umgebung (Sp") aus. Sie finden sich zerstreut auch im retikulären Gewebe der Geschwulst.

Ein zweiter Fall von Syphilomen Neugeborener wurde in der Sitzung vom 27. Mai 1906 von uns der anatomischen Gesellschaft demonstriert.

Es handelt sich um einen Neugeborenen, welcher einen Tag gelebt hatte und dessen Mutter keine syphilitischen Veränderungen aufweist. Die syphilitischen Knochenveränderungen an der Ossificationsgrenze sind undeutlich. An der Hautoberfläche keinerlei Veränderungen. Die Lungen sind zum grössten Teil rosa gefärbt, lufthaltig, enthalten an der Basis ausgedehnte atelectatische Stellen. Aus den Bronchien kann wenig rötliche schaumige Flüssigkeit ausgepresst werden. Das Herz etwas ver-

grössert, das Blut nur wenig geronnen, der Herzmuskel gleichförmig rotbraun.

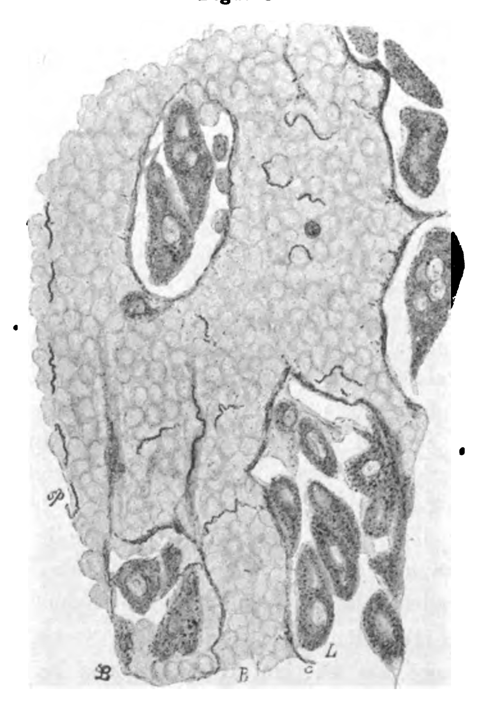
Die Nabelschnur gelatinös, die Leber bedeutend vergrössert, sehr blutreich, die Kapsel etwas verdickt, auf der Schnittfläche ziemlich homogen, mässig derb, am vorderen Rande des linken Lappens besteht ein etwas an der Oberfläche erhabener rundlicher Knoten von Haselnussgrösse, ziemlich scharf umschrieben, weisslichgelb, bräunlich marmoriert, an der Schnittfläche glänzend glatt, etwas feucht, von derselben kann durch Schaben etwas klare Flüssigkeit gewonnen werden. Im linken Lappen erkennt man bei genauer Besichtigung noch mehrere ähnliche, doch viel kleinere, etwa linsengrosse, weniger scharf umschriebene weissliche Knoten.

Die Milz ist bedeutend vergrössert, dunkelrot, derb, mit homogener Schnittfläche.

Die Milz erscheint unter dem Mikroskop reich an Blut und an Zellen, welche zum Teil fibroblastischer Natur sind, zum Teil aus der Pulpa stammen; im interstitiellen Gewebe findet man hie und da eine Spirochaete pallida, ebenso in mehr verdichteten Lungenanteilen, welche mässige, zellige Verdickung der Septen erkennen lassen. Im Herzmuskel hingegen konnten keinerlei Zellwucherungen konstatiert werden, und fanden sich auch weder hier noch im Herzblut Spirochaeten.

Sehr interessant ist der Leberbefund. Die Leber ist derart hyperämisch, dass die Leberzellen zwischen den ungemein erweiterten Capillaren nur als Inseln länglicher, komprimierter, entarteter und isolierter Zellen erscheinen. Nach Silberimprägnierung und bei starker Vergrösserung erkennt man (Figur 3), dass die Leberzellen (L) in scharf umschriebenen Räumen oder Kapseln (c) liegen. Die Zellen sind isoliert, pigmentiert, der Kern oft nicht deutlich, in denselben Räumen liegen noch kleine auskleidende Zellen und rote Blutkörperchen.

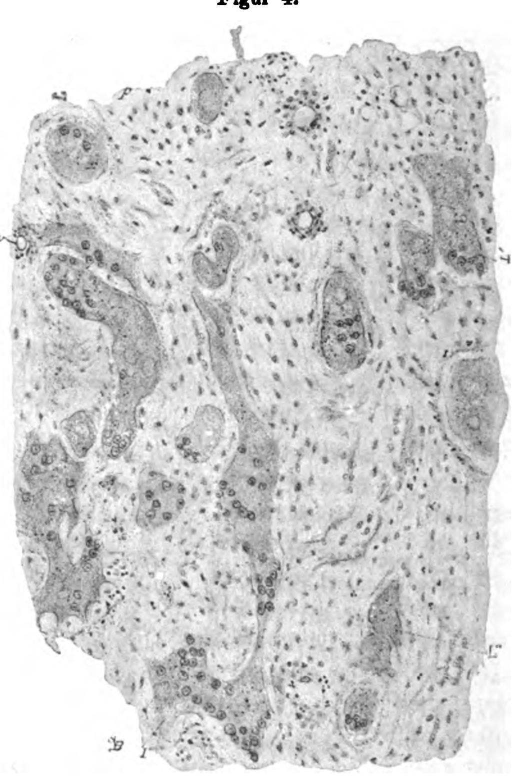
Figur 3.



Stauungsleber mit Frühsyphilomen. Erweiterte Capillaren (B) mit Kompression der Leberzellen (L), Spirochaeten im Blute (Sp).

Die erweiterten Kapillaren (B) enthalten wenig Leukocyten und Gerinnsel, in welchen wellige Gebilde viel dicker und gröber gewellt als die Spiroch. pall. liegen. Im Innern des Blutes erkennt man aber eine grosse Anzahl charakteristischer Spiroch. pall. (Sp), während im Blute des Herzens und der grossen Gefässe dieselben nicht gefunden wurden. Ganz anders verhalten sich die Leberknötchen. An der Grenze derselben ist das Leberparenchym besser erhalten, doch sind die Leberzellen selbst gewuchert und von gewuchertem Bindegewebe umgeben. Im Innern der Knötchen selbst bilden die Leberzellen Konglomerate und plasmodienähnliche, riesenzellige Massen, von gewuchertem, z. T. fibroblastischem Gewebe umgeben (Fig. 4). Man erkennt hierbei mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnitten rundliche Riesenzellen mit Kernhaufen und Leberpigment (L), von einer Zone verdichteten Bindegewebes umgeben, andere Zellen sind unregelmässig geformt mit knospenartigen kernreichen Fortsätzen (L′). An anderen Stellen sind die Zellen erblasst, fragmentiert und kernlos (L″). Stellenweise haben sich langgestreckte Formen mit stellenweiser Kernanhäufung gebildet (L‴). Das interstitielle Gewebe ist wohl als ödematös und zellreich zu bezeichnen. Man unterscheidet hier fibroblastisches Gewebe (F), Granulationsgewebe in der Umgebung kleiner Gefässe (v), eine mehr diffuse Invasion von polynukleären Leukocyten sowie stellenweise dunkleres, homogenes, wohl fibrinös oder nekrotisch erstarrtes Gewebe.

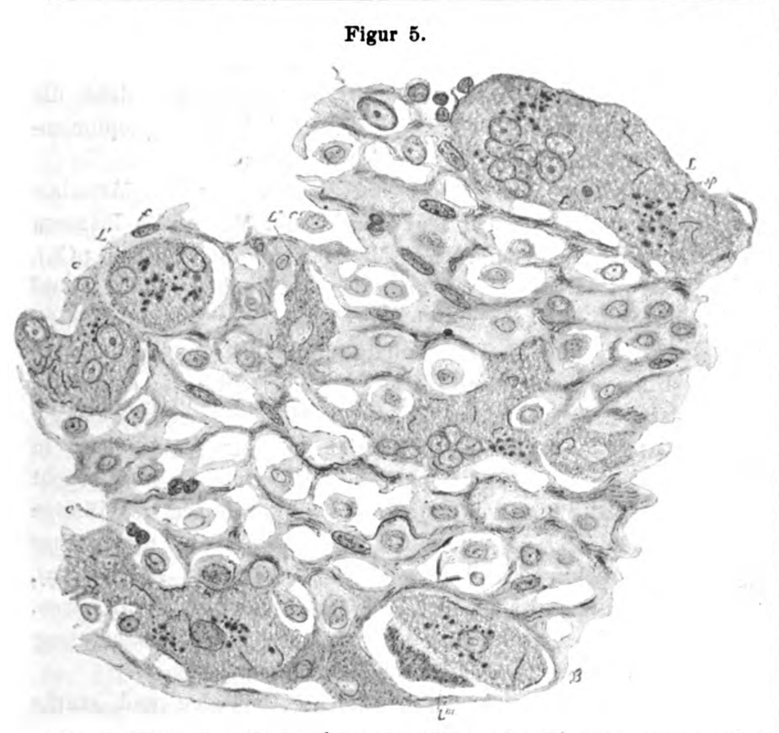
Figur 4.



Lebersyphilom des Neugeborenen. Die Leberzellen L, L′, L″ sind zu riesenzellenartigen Gebilden mit Kernhaufen verändert. Bei L‴ ein derart umgewandelter Leberzellenbalken. F, fibroplastisches Gewebe, v, von Granulationszellen umgebenes Gefäss.

Nach Behandlung mit Silber nach Ramon y Cajal und Giemsa und starker Vergrösserung erkennt man, dass namentlich die veränderten Leberzellen die Spirochaeten in grosser Menge beherbergen (Fig. 5). So erkennt man in einer rundlichen Leber-Riesenzelle mit exzentrischem Kernhaufen und Pigment eine Anzahl ganz charakteristischer Spirochaeten. Die pericellulären Räume (Lymphräume) enthalten ziemlich grosse Zellen mit grossen blasigen Kernen, stellenweise auch Spirochaeten, während andere Zellen des Bindegewebes solche nicht enthalten. L′ ist eine rundliche proliferierte Riesenzelle, L‴ eine entartete Zelle. Die Zelle L″ ist wohl ebenfalls eine kleine Leberzelle in innigem Kontakt mit dem Bindegewebe. Dasselbe bildet ein Maschenwerk, in dessen Knotenpunkten fixe Elemente (c) liegen, auch finden sich hier fibroblastische Elemente (f), Teile des Maschenwerkes, namentlich wellige Fasern oder spin-

Figur 5.

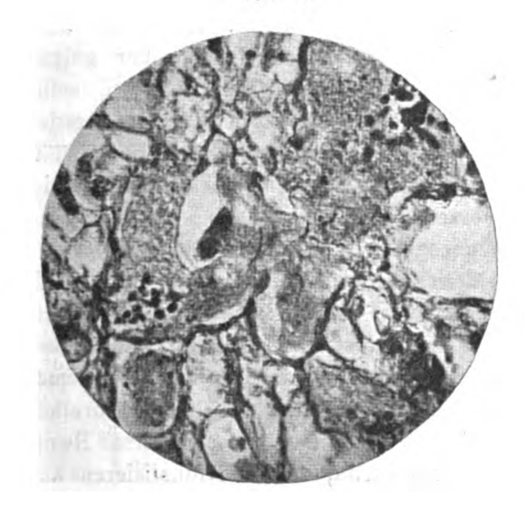


Lebersyphilom bei starker Vergrösserung. L, L', plasmodien- oder riesenzellenartig veränderte Leberzellen mit zahlreichen Spirochaeten (Sp). L'' L''' verkleinerte und entartete Leberzellen. c, c'', f, Zellen des retikulierten Geschwulstgewebes mit spärlichen Spirillen.

delförmige Elemente, werden schwarz gefärbt, sind aber ohne weiteres von den Spirochaeten zu unterscheiden. Im Innern des Maschenwerkes liegen nun Rundzellen mit blassem Protoplasma und blassem Kern (c'), sowie stellenweise Zellen mit dunklem fragmentierten Kern (c''). Wir legen hier noch ein Photogramm von Leberzellen mit Spirochaeten aus diesem Fall bei, um die Spirochaeten genau wiederzugeben, während allerdings die übrigen genauen Zeichnungen ihr Verhältnis zum Gewebe besser illustrieren. Offenbar handelt es sich hier um einen mehr chronischen Prozess proliferativer Natur, in welchem sowohl Leberzellen als auch Bindegewebe in eigentümlicher Wucherung angetroffen werden. Dieselbe hat weniger einen eigentlich entzündlichen als einen neoplastischen Charakter. Bloss die mässig dicke Zone von Granulationsgewebe in der Umgebung von Gefässen und die geringe Leukocyteninfiltration spricht für die Beteiligung eines acut entzündlichen Prozesses.

Es handelt sich demnach in beiden untersuchten Fällen um umschriebene, geschwulstartige, eigentümliche Gewebswucherung mit Beteiligung des Parenchyms und in inniger Beziehung zu Spirochaetenwucherung. Es ist dies ein Vorgang, welchen wir in geringerem Maasse auch bei anderen Formen der Syphilis des Neugeborenen geschildert haben (Babes u. Panea, Diese Wochenschr., No. 28, 1905). Auch in diesen gewöhnlichen Fällen besteht eine ähnliche Bindegewebswucherung, in welcher aber die Gefässveränderungen und acute Prozesse mehr in den Vordergrund treten. Auch findet man immer mikroskopische Knötchen, welche auch zusammenfliessen, doch sind in den hier beschriebenen Fällen nicht nur makroskopische Knoten vorhanden, sondern das übrige Organ und andere Organe sind nur ganz wenig verändert, während in unseren früheren Fällen mehrere oder alle Organe in diffuser Form syphilitisch verändert waren. Allerdings finden sich einige wenige Angaben über mehr knotige Formen bei Neugeborenen, man spricht dann von Gummabildungen, was, wie wir gesehen haben, nicht ganz korrekt ist. Auch sind keine reinen Formen mit Spirochaetenbefund bekannt, ferner finden sich in dem einzigen auf Spirochaeten untersuchten Fall von Buschke und Fischer[1]) ausgebreitete diffuse Veränderungen neben knotigen Produkten, so dass dieser Fall nicht eine reine Form von Frühsyphilomen darstellt, sondern unserer 3. Form von kongenitaler Syphilis angehört.

Figur 6.



Auch im Falle Buschke-Fischer's fanden sich in den knotigen Herden ungeheure Massen von Spirochaeten, so dass wenigstens für diese Fälle die Behauptung Versé's[2]) nicht zutrifft, dass an weniger veränderten Stellen mehr Spirochaeten gefunden werden als an den stärker ergriffenen.

Selbst bei der diffusen Form der Syphilis Neugeborener konnten wir dies nicht finden. In unveränderten Organen und Geweben finden sich keine oder ganz wenige Spirochaeten, während allerdings in syphilitisch veränderten Teilen die Menge der Spirochaeten nicht streng parallel mit der Schwere der Veränderungen ist. Man kann zwar sagen, dass gewisse Organe wie die Leber, wenn auch manchmal anscheinend weniger verändert, grosse Mengen von Spirochaeten beherbergen. Ebenso konnten dies Babes und Panea (diese Wochenschrift 1905) an der Nebenniere feststellen, doch sind in der Regel eben diese Organe sehr hochgradig syphilitisch, so dass für gewöhnlich auch hier die Menge der Bacillen im geraden Verhältnis zu der Schwere der Läsionen steht. Die Lunge und der Herzmuskel hingegen enthalten gewöhnlich keine oder ganz wenige Spirochaeten, wenn dieselben aber syphilitisch verändert sind, enthalten sie ungeheure Mengen derselben. Dass die Milz, obwohl sehr gross und derb, oft nur wenige Spirochaeten enthält, hängt wohl davon ab, dass die Vergrösserung des Organs gewöhnlich nicht oder nur teilweise von einer syphilitischen Wucherung bedingt ist.

In einem unserer Fälle wurden Spirochaeten im Blute gefunden. Wir (Babes-Panea l. c.) hatten als die ersten die Spirochaeten im Blute festgestellt und zwar in einem diffusen Falle im Herzblut, und wurde dieser Befund in der Folge mehrfach bestätigt. Im gegenwärtigen Falle handelt es sich aber um umschriebene Syphilome bloss der Leber, und waren die Spirochaeten ausser in denselben nur in den ungemein erweiterten Leberkapillaren der Stauungsleber zu finden. Es handelt sich hier demnach um eine Lokalisation der Parasiten in den Leberkapillaren.

1) Ein Fall von Myocarditis syphilitica bei hereditärer Lues mit Spirochaetenbefund. Deutsche med. Wochenschr., No. 19, 10. Mai 1906.
2) Medizinische Klinik, 1906, 24—26.

Aus der Königl. psychiatrischen Klinik in Königsberg (Prof. Dr. E. Meyer).

# Zur Statistik und Pathogenese des Quinquaud-schen Zeichens.

Von

Dr. E. Lauschner,
I. Assistenzarzt der Klinik.

Setzen wir die gespreizten Finger eines Versuchsinviduums auf den eigenen Handteller und vernehmen mit diesem nach einigen Sekunden knirschende, knarrende Erschütterungen, so sprechen wir von dem Quinquaud'schen Phänomen. Dasselbe ist von den ersten Untersuchern bei positivem Ausfall mit Alkoholmissbrauch in Beziehung gebracht worden.

Maridort[1]), der das Zeichen seinem Entdecker Quinquaud absah, findet es stets bei starken Alkoholikern, Aubry[2]) auch bei Mässigen, vermisst es aber immer bei Abstinenten.

Damit würde dem Arzt ein einfacher Maassstab in die Hand gegeben sein, Alkoholismus anzunehmen und auszuschliessen. Welch ein Fortschritt wäre das sowohl in forensischer Beziehung wie bei der Unfallbegutachtung! Allein die praktische Bedeutung, die Aubry dem Zeichen gibt, verliert sich mit den weiteren Untersuchungen anderer Forscher immer mehr und mehr, und so erscheint die Verwertung des Zeichens als eines „signe precoce" des Alkoholismus, das sich z. B. bei Eisenbahnbeamten, vor der Chloroformnarkose etc. zur Fahndung auf Alkoholismus empfehle, sogar nicht unbedenklich. Sicher birgt für manchen mit fehlendem Quinquaud die Chloroformnarkose eine grössere Gefahr als mit starker Ausprägung desselben, wie ebenso mancher Eisenbahnbeamte mit Vorhandensein des Zeichens an Zuverlässigkeit und Nüchternheit solchen mit Fehlen desselben übertreffen dürfte. — Der erste, der in Deutschland betonte, dass das Phänomen auch bei notorisch Abstinenten nicht fehle, ist Fürbringer[3]). Er kommt auf Grund seiner Statistik, die 468 Fälle umfasst, zu folgenden Schlüssen:

1. Individuen, welche das Zeichen vermissen lassen, sind mit höherer Wahrscheinlichkeit (9 : 1) keine Alkoholisten im landläufigen Sinne.

2. In leichterer bis mittlerer Ausprägung berechtigt die Phalangenkrepitation nicht zu Schlüssen auf Alkoholmissbrauch. Hier überwiegen sogar die Nichttrinker nahezu im Verhältnis von 3 : 1.

3. Ein intensiver Grad des Phänomens zeigt mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 : 2 den Potator an.

Lewicnik[4]), der das Phänomen an 200 Fällen prüfte, stimmt ad I und II Fürbringer bei; einen direkten ätiologischen Zusammenhang zwischen intensiver Ausprägung desselben und Alkoholmissbrauch erkennt er nicht an.

Hoffmann und Marx[5]) untersuchten 1018 Fälle. Sie legen der Bedeutung des Quinquaud'schen Zeichens für die Diagnose des Alkoholmissbrauchs eine grössere Bedeutung bei als Fürbringer und Lewicnik. Ihre Schlüsse sind folgende:

1. Das Fehlen des Quinquaud'schen Zeichens oder ein mässiger Grad desselben lassen sichere Schlüsse auf Abstinenz oder Alkoholmissbrauch nicht zu. Das Fehlen erlaubt höchstens mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 : 2 Abstinenz anzunehmen.

2. Ein intensiver Grad des Phänomens zeigt mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 : 1 den Potat. stren., mit einer Wahrscheinlichkeit von nahezu 2 : 1 den Trinker an.

So vertreten beide Forscher den Standpunkt, dass die Phalangenkrepitation ein gewichtiges Glied im Symptomenkomplex des chronischen Alkoholismus ausmache.

Was die Beschaffenheit des statistisch verwandten Materials betrifft, so bilden es bei Hoffmann und Marx die Insassen des Untersuchungsgefängnisses Moabit (Alkoholisten 43 pCt.), bei Lewicnik die Kranken der Lungenheilstätte Alland (Alkoholisten 7 pCt.), bei Fürbringer vorwiegend die Patienten des Friedrichshalner Krankenhauses (28 pCt.). Es ist bei diesen Untersuchern nach dem Alkoholverbrauch eingeteilt, ebenso ist die Intensität des Zeichens stufenweise vermerkt.

Fürbringer teilt sein Material in vier Kategorien: in Abstinente oder solche, die nur ab und zu nicht in Betracht kommende Quantitäten von Bier und Wein geniessen, in Mässige (Bier bis zu 1 l täglich oder leichteren Wein nicht über ½ Flasche, nicht oder nur selten konzentrierte Alkoholika), in Trinker, die zwischen dem Mässigen und dem Potat. stren. stehen, endlich in Potatores strenui. Die Intensitätsabstufung des Zeichens vermerkt er als: fehlend, mässig, intensiv.

Lewicnik unterscheidet Abstinente, mässige und starke Trinker und die Intensität des Zeichens als fehlend, angedeutet, deutlich, stark.

Hoffmann und Marx haben die Gradabstufung mit den Zahlen 0, 1, 2, 3 vermerkt. Als I, Abstinente und Mässige, bezeichnen sie solche mit einem täglichen Bierkonsum bis zu 30 Pf., einem Schnapskonsum bis zu 10 Pf.; als II, Trinker, solche bis zur oberen Grenze von 50 Pf. für Schnaps und 1 Mark Bier, als darüber hinaus III, die Säufer.

Das von mir verwandte Material besteht aus verschiedenen Gruppen, deren Eigenartigkeit in die Augen fällt; die eine betrifft 170 Fälle aus unserer Klinik und Poliklinik, die andere gehört dem Siechenhause an (120), eine dritte dem Armenhause (170), schliesslich ist eine vierte von 40 Kindern berücksichtigt, meist Zöglingen des Königl. Waisenhauses. Eine Einteilung in Klassen nach dem Alkoholverbrauch ist bei den Kranken der Klinik und Poliklinik sowie den Insassen des Armenhauses durchgeführt, beruht bei ersteren fast ausschliesslich auf Angaben der Angehörigen, bei letzteren zum grössten Teil auf eigenen Angaben.

Hoffmann und Marx berücksichtigen bei der Besonderheit ihres Materials die Möglichkeit der Uebertreibung mit Bezug auf den § 51 des R.-Str.-G.: „Für Gruppe I und II (Abstinente bzw. Mässige, Trinker) kommen Uebertreibungen kaum in Betracht, Unterschätzungen sind nicht zu fürchten, für den Potat. strenuus ist es egal, ob er für 50 Pf. zu- oder ablügt." Demgegenüber ist doch sehr wohl möglich, dass sich ein Trinker auch in die Gruppe der Säufer (III) hinauflügen kann, ebenso wie ein Mässiger über die Grenze des Trinkers oder umgekehrt, wenn der Potat. stren. um 50 Pf. ablügt, dass er damit in das Bereich der Trinker gelangt. Einmal hat man es doch bei den subjektiven Angaben, selbst wenn sie nach bestem Wissen und Gewissen abgelegt werden, nur mit einem Resultat der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu tun, und es ist für den Untersuchten oft beim besten Willen nicht möglich, aus den genossenen Alkoholmengen ein ungefähres Durchschnittsmaass anzugeben, um so weniger, wenn er z. B. gewöhnt ist, wie bei den Arbeitern und niederen Handwerkern üblich, die kursierende Flasche zu trinken. Dann hat man auch nicht zu vergessen, dass, selbst wenn es im ganzen gelungen sein sollte, die Fälle richtig in ein bestimmtes Schema nach dem genossenen Alkohol einzuzwängen, beim Einreihen in diese Tabelle die Frage nach der verschiedenen Resistenz gegen Alkohol unbeachtet bleibt, ein Individualisieren ausgeschlossen

1) Médecine moderne, 1900, No. 50; cit. nach Fürbringer.
2) Archives de Neurologie, 1901; cit. nach Fürbringer.
3) Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 27.
4) Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 51.
5) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 22.



ist. So finde ich z. B. in der Gruppe II der mittleren Trinker, die mit der Gruppe III der Potatores stren. als Trinker der Gruppe I der Abstinenten und Mässigen gegenübergestellt werden, Fälle, bei denen kein einziges nachweislich alkoholistisches Symptom besteht; sie sind eben nur Trinker laut Anamnese. Der eine trinkt sein mittleres Quantum schon seit Jahrzehnten, der andere ist ein Potator jüngeren Semesters; beide müssen aber in die Rubrik II. Andererseits übertrifft mancher Trinker an Intensität der Symptome Vertreter der Potatores strenui, und unberücksichtigt muss ferner bleiben, dass bei dem einen die alkoholischen Zeichen ungleich früher auftreten als bei dem anderen. So macht sich ein Mangel geltend, der lediglich in Ausserachtlassung der Intensitätsabstufung des alkoholischen Zustandes beruht. Um so mehr muss dieser Mangel empfunden werden, als es sich um Erforschung eines Symptoms für einen Krankheitszustand handelt. Das Vorkommen und die Häufigkeit eines Symptoms bei einer Krankheit aber dürfte sich entschieden sicherer berechnen lassen, wenn es zu den verschiedenen Intensitätsstufen der Krankheit selbst in Beziehung gebracht wird, als zu der Grösse des Krankheit auslösenden Moments, der gradlichen Abstufung der Alkoholmengen, um die es sich hier handelt. Eine Einreihung des fraglichen Symptoms in Rubriken, die nicht nur nach dem Alkoholkonsum allein, sondern auch nach der Wertigkeit und Ausprägung der klinischen Symptome berechnet sind, hätte durchzuführen versucht werden sollen. Um den Vergleich mit den Resultaten der anderen Arbeiten machen zu können, muss ich von solcher Einteilung absehen und folge dem in Vorschlag gebrachten Schema Fürbringer's. Das Zeichen ist bei beiden Händen sowohl nach Fürbringer's als auch nach Lewicnik's Technik geprüft, welch letztere darin besteht, dass die gestreckten Finger des zu Untersuchenden mit ihrer volaren Fläche in leichter Spreizung auf den Handteller des Untersuchers nicht aufgestellt, sondern aufgelegt werden, derart, dass die Längsachsen der beiden Hände zueinander eine rechtwinklige Stellung einnehmen.

Was zunächst den Prozentsatz der Alkoholisten meines Materials betrifft, so ist er der grösste unter den bisherigen, beträgt für die Männer des Armenhauses 62 pCt., für die der Klinik 64 pCt. Ich halte mich dieser ungefähren Gleichheit wegen für berechtigt, beide Gruppen statistisch zusammenzufassen. Auch der Tremor hat mit derselben Gradeinteilung wie der Quinquaud Berücksichtigung gefunden und kann im Vergleich mit ihm in seiner Wertigkeit zum Potus in Beziehung gesetzt werden. Unter Benützung der einfacheren und ausreichenden Gradeinteilung Fürbringer's bezüglich der Intensität des Phänomens in fehlt, mässig, stark ergeben sich nun folgende Resultate:

1. Von 176 Fällen zeigten bei den Männern

I. unter 63 Abstinenten bzw. Mässigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 76 pCt. | Quinquaud | 37 pCt. |
| mässig | 65 „ | mässig | 21 „ |
| stark | 11 „ | stark | 16 „ |
| Tr. fehlt bei | 24 „ | Qu. fehlt bei | 63 „ |

II. Unter 47 mittleren Potatoren

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 87 pCt. | Quinquaud | 37 pCt. |
| mässig | 83 „ | mässig | 23 „ |
| stark | 4 „ | stark | 14 „ |
| Tr. fehlt bei | 13 „ | Qu. fehlt bei | 63 „ |

III. Unter 65 Potatores strenui

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 97 pCt. | Quinquaud | 49 pCt. |
| mässig | 74 „ | mässig | 34 „ |
| stark | 43 „ | stark | 15 „ |
| Tr. fehlt bei | 3 „ | Qu. fehlt bei | 51 „ |

2. Werden die mittleren Potatores und Potatores strenui unter dem Begriff Trinker den Abstinenten bzw. Mässigen gegenübergestellt, so zeigten

I. unter 63 Abstinenten bzw. Mässigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 76 pCt. | Quinquaud | 37 pCt. |
| mässig | 65 „ | mässig | 21 „ |
| stark | 11 „ | stark | 16 „ |
| Tr. fehlt bei | 24 „ | Qu. fehlt bei | 63 „ |

II. Unter 113 Potatoren

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 94 pCt. | Quinquaud | 44 pCt. |
| mässig | 79 „ | mässig | 29 „ |
| stark | 15 „ | stark | 15 „ |
| Tr. fehlt bei | 6 „ | Qu. fehlt bei | 56 „ |

Unter den Frauen boten

I. von 152 Abstinenten und Mässigen der Klinik und des Armenhauses

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 79 pCt. | Quinquaud | 46 pCt. |
| mässig | 71 „ | mässig | 30 „ |
| stark | 8 „ | stark | 16 „ |
| Tr. fehlt bei | 21 „ | Qu. fehlt bei | 54 „ |

II. Von 90 sicheren oder nahezu sicheren Abstinenten der Klinik allein

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 84 pCt. | Quinquaud | 53 pCt. |
| mässig | 72 „ | mässig | 26 „ |
| stark | 12 „ | stark | 27 „ |
| Tr. fehlt bei | 16 „ | Qu. fehlt bei | 47 „ |

III. Von 10 Potatoren der Klinik allein

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tremor | 100 pCt. | Quinquaud | 40 pCt. |
| mässig | 80 „ | mässig | 20 „ |
| stark | 20 „ | stark | 20 „ |
| Tr. fehlt bei | 0 „ | Qu. fehlt bei | 60 „ |

Auf Grund dieser Resultate komme ich zu folgenden Schlüssen:

1. Bei den Männern lässt Fehlen des Quinquaud-schen Zeichens sowie ein mässiger oder intensiver Grad desselben keinerlei Schlüsse auf Abstinenz resp. Mässigkeit oder Alkoholmissbrauch zu. Ein intensiver Grad findet sich ungefähr gleich häufig bei Alkoholisten und Abstinenten bzw. Mässigen.

2. Dasselbe gilt, vom letzten Zusatz abgesehen, auch von den Frauen.

Auch darin, dass sich das Zeichen häufiger bei Männern zeigt als bei Frauen, muss ich von den Voruntersuchern (Aubry, Fürbringer, Marx und Hoffmann) abweichen. Beachtenswert erscheint, dass es sich in dem vorliegenden Material zum grössten Teil um Nerven- und Geisteskrankheiten handelt, denn auch das Armenhaus hat seine Irrenstation und enthält eine beträchtliche Anzahl von Nervenkrankheiten. Natürlich handelt es sich nicht bei jedem, der in die Gruppe der Trinker eingetragen ist, in der klinischen Diagnose um reinen Alkoholismus, sondern es kommen ganz andere Formen von Geistesstörung in Betracht. Eine Beziehung des Quinquaud'schen Zeichens zu bestimmten Krankheiten konnten wir nicht entdecken, doch war seine Häufigkeit in der Gruppe derjenigen, welche die Zeichen allgemeiner nervöser Erregbarkeit boten (Hysterie, Neurasthenie) besonders auffallend.

Da sich nun aus meinen Untersuchungen ein Zusammenhang zwischen dem Quinquaud'schen Zeichen und dem Alkoholgenuss nicht ergeben hat, bin ich berechtigt, zur Aufstellung einer Alterstabelle auch die Gruppe des Siechenhauses heranzuziehen. Hielt ich es für zu bedenklich, der Gedächtnisschwäche und Unzugänglichkeit vieler Siechen Rechnung tragend hier Klassen nach dem Grade des Alkoholkonsums aufzustellen, so eignet sich ihre Unterbringung in der Alterstabelle besonders

dadurch, dass durch die gegenseitige Ergänzung die Verteilung in den einzelnen Altersklassen, besonders nach oben, eine regelmässigere wird. Kasuistisch sei nur bemerkt, dass hier unter 42 Männern jenseits der 60er Quinquaud 3 mal, unter 14 diesseits der 60er 4 mal bestand, bei 56 Frauen über und 8 unter 60 Jahren je 2 und 3 mal.

Das Zeichen verteilte sich nun auf die einzelnen Altersstufen wie folgt:

Bei den Männern zunächst findet es sich:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| im Alter | von | 21—30 | Jahren | zu | 57 | pCt., |
| " | " | 31—40 | " | " | 49 | " |
| " | " | 41—50 | " | " | 47 | " |
| " | " | 51—60 | " | " | 35 | " |
| " | " | 61—70 | " | " | 27 | " |
| " | " | 71—80 | " | " | 16 | " |
| " | " | 81—90 | " | " | 0 | " |

Bei den Frauen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| im Alter | von | 16—20 | Jahren | zu | 33 | pCt., |
| " | " | 21—30 | " | " | 56 | " |
| " | " | 31—40 | " | " | 78 | " |
| " | " | 41—50 | " | " | 63 | " |
| " | " | 51—60 | " | " | 38 | " |
| " | " | 61—70 | " | " | 18 | " |
| " | " | 71—80 | " | " | 10 | " |
| " | " | 81—90 | " | " | 4 | " |

Es wurde bei den Männern im höchsten Alter von 78 Jahren, bei den Frauen am höchsten mit 81 Jahren gefunden, doch jedesmal nur im mässigen Grade auf einer Seite. Beiderseits in mässigem Grade zeigten es sowohl ein Mann wie eine Frau mit 76 Jahren. Unter 40 Kindern, von denen sich bei 6 Tremor, bei 5 Quinquaud zeigten, bot letzteren als deutlich mittelstarken auf einer Seite ein nervöser 6jähriger Knabe; ein 9jähriges Mädchen bot ihn in mässigem Grade beiderseits.

Nach Fürbringer steigt die Kurve der Frequenz des Phänomens bis zu den reifen Mannesjahren an, um im Greisenalter wieder abzufallen. Das dürfte im ganzen auch für unsere Berechnung stimmen, wo ein auffallendes Sinken bei den Männern um die 50er Jahre, bei den Frauen schon früher, bald jenseits der 40er einsetzt.

Für die Untersuchung auf Tremor sind solche Fälle verwandt, die äusserlich dem bei Alkohol vorkommenden entsprechen; typische Formen für gewisse Krankheiten (multiple Sklerose, Paralys. agitans etc.) kommen in Wegfall. Gewiss sprechen die 97 pCt. des Tremors bei der Gruppe der Potat. strenui — bei dieser allein dürfte es sich am wenigsten um eine andere Krankheit handeln — für das reguläre Vorkommen beim ausgeprägten Alkoholismus. Indessen zeigt die Eigenart unseres Materials doch auch sehr beträchtliche Prozentsätze in der Abstinentengruppe, ganz besonders von den Frauen (84 pCt.). Wir sind daher nicht in der Lage, auch aus der Häufigkeit des Tremors resp. seinem Fehlen Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf Alkoholmissbrauch oder Abstinenz zu ziehen. Was wir aus unserer Tabelle nur entnehmen können, ist folgendes:

Der Tremor bei Männern findet sich sowohl bei Abstinenten und Mässigen wie bei Potatoren über doppelt so häufig als der Quinquaud. Dies dürfte bei den Frauen nur für die Trinkerinnen zutreffen, während er ihm bei den abstinenten Frauen nur um 5 : 3 voransteht, in mässigem Grade aber hier um fast das Dreifache überwiegt, in starkem um über das Doppelte zurücksteht.

Was unsere Untersuchung über den Tremor und das Quinquaud'sche Zeichen in Beziehung zum Alkoholismus ergeben hat, ist folgendes: Beide Zeichen gestatten mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit allein keine Schlüsse auf Alkoholmissbrauch.

(Schluss folgt.)

---

Aus dem kgl. Institute für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. Ehrlich) und dem pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals zu Christiania (Direktor: Prof. Dr. Fr. Harbitz).

## Ueber Metastasenbildung bei transplantierten Sarkomen der Maus.

Von

Dr. M. Haaland,

Assistenten des pathologisch-anatomischen Institutes des Reichshospitals zu Christiania.

Die höchst interessante, von Ehrlich und Apolant beobachtete Entwicklung sarkomartiger Tumoren auf dem Boden transplantierter Carcinome der Maus steht zurzeit im Zentrum des Interesses der experimentellen Krebsforschung[1]). In der Diskussion über die Genese dieser Sarkome hat Bashford[2]), von theoretischen Spekulationen ausgehend, bezweifelt, dass sie echte Geschwülste darstellen, indem er es nicht für ausgeschlossen hält, „dass ein infektiöses Granulom sich auf dem Boden eines Carcinoms gebildet hat". In seiner ausführlichen Monographie sucht Apolant[3]) die entscheidenden Beweise für den echten Geschwulstcharakter in dem histologischen Bilde wie in dem klinischen Verhalten, besonders in der enormen Wuchskraft dieser Geschwülste. Weiter wird von Ehrlich und Apolant[4]) hervorgehoben, dass die Ergebnisse der Immunisierung entschieden für den Geschwulstcharakter dieser Tumoren sprechen. In dieser Beweisreihe vermisst man jedoch einen wesentlichen Charakter der echten Geschwülste: die Fähigkeit, Metastasen durch Zellembolieen zu bilden. Apolant gibt an, dass er nie Metastasen bei den Sarkomen beobachtet hat.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrats Prof. Ehrlich, der mir zur Weiterführung einiger in seinem Institut angefangenen Experimente das wertvolle Material eines seiner Sarkomstämme[5]) zur Verfügung gestellt hat, und durch das freundliche Entgegenkommen meines Chefs Prof. Dr. Harbitz und mit Unterstützung des „Nansenfondes" in Christiania, bin ich in der Lage gewesen, eines dieser Sarkome experimentell studieren zu können. Ohne mich auf die übrigen Untersuchungen einzulassen, möchte ich an dieser Stelle nur einen einzigen Befund hervorheben, der in der Diskussion dieser Geschwülste seinen Platz finden dürfte.

---

1) Neuerdings ist von Loeb (Berliner klin. Wochenschr., No. 24, 1906) ein ähnlicher Fall beschrieben worden.

2) Berliner klin. Wochenschr., No. 16, 1906.

3) Die epithelialen Geschwülste der Maus. Arbeiten aus d. kgl. Institut für exp. Therapie zu Frankfurt a. M., H. 1, 1906.

4) Berliner klin. Wochenschr., No. 21, 1906.

5) Der zweite von den in Apolant's Monographie (S. 52 u. 53) beschriebenen, die Sarkomentwickelung zeigenden Stämmen: „Stamm Mischka", der als reines Sarkom in zwei getrennten Reihen von Impfserien von mir weitergezüchtet worden ist. Die eine Reihe ist durch die in Ehrlich's Institut angestellten Erhitzungsversuche, über die ich in der Berliner klin. Wochenschr., No. 2, 1906 berichtet habe, von Carcinom gereinigt worden und ist später in 6 Monaten als reines Sarkom weitergeführt worden; die andere Reihe stammt aus einem Mitte März von Ehrlich's Institut erhaltenen Tumor, der sich spontan von Carcinom gereinigt hat und in 3 Monaten als Reinsarkom weitergezüchtet worden ist. Die beiden Reihen verhalten sich histologisch und biologisch völlig übereinstimmend.

Es schien mir von Wichtigkeit zu sein, sofort festzustellen, ob diese Geschwulst sich in bezug auf die Metastasenbildung ebenso wie die übrigen Mäusegeschwülste verhielt[1]).

Das Studium der Verbreitung im Organismus ist sehr dazu geeignet, den Unterschied zwischen infektiösen Granulomen und echten Geschwülsten zu zeigen. Die embolische Verschleppung von Geschwulstteilen in die Gefässe der Lunge, wie dies für die transplantierten Tumoren vom Jensen'schen Typus nachgewiesen worden ist[1]), lässt sich durch Zuhilfenahme der Weigert'schen elastischen Faserfärbung mit absoluter Sicherheit von jeder Bildung infektiöser Granulome unterscheiden, und die Reaktion des angrenzenden Gewebes auf die eingedrungenen Zellen und die Stromabildung des neuen Geschwulstknotens lässt sich in diesen Präparaten auf das genaueste studieren, wenigstens ebenso übersichtlich wie durch die von Bashford präconisierte Methode (nach der Transplantation einer Geschwulst die Impfstelle während einer Reihe verschiedener Zeitpunkte systematisch zu untersuchen).

Ich habe zu diesem Zweck eine grössere Zahl geimpfter Mäuse an ihrem Tumor spontan zugrunde gehen lassen, was bei dieser Geschwulst infolge ihres ausgesprochen infiltrativen Wachstums und sehr frühzeitigen Durchbrechens der Haut gewöhnlich sehr früh eintrifft (in einigen Fällen schon 14 Tage nach der Impfung). Die Mäuse werden am besten im sterbenden Zustande getötet, die Organe in Zenker's Flüssigkeit fixiert, oder die Maus wird sofort nach dem Tode geöffnet, in Formol in toto fixiert und aufgehoben. Da frühere Untersuchungen gezeigt haben, dass die Mäusegeschwülste vorwiegend durch die Blutbahn metastasieren, habe ich mich wesentlich auf die systematische Untersuchung der Lungen beschränkt, demnächst sind in den meisten Fällen die Lymphdrüsen berücksichtigt worden; nur gelegentlich sind die übrigen Organe, Leber, Milz und Nieren, untersucht worden. Nach der Fixierung werden die Lungen meistens in Alaunkarmin oder Alauncochenille durchgefärbt, was das Auffinden kleiner Veränderungen im höchsten Grade erleichtert. Nach Paraffineinbettung werden die Lungen in 6—10 $\mu$ dicken, lückenlosen Serienschnittbändern aufgelegt (Minot's Mikrotom) und in dazu verfertigten Mappen aufgehoben; jeder 20. Schnitt wird aus der Reihe herausgenommen, auf Objektträger gebracht; sein Platz in der Reihe wird sorgfältig notiert, so dass man später jede beliebige Stelle zu näherer Untersuchung wiederfinden kann. Die Schnitte werden bei kleiner Vergrösserung durchmustert; infolge der vorausgegangenen Durchfärbung fällt jeder kleinste Zellhaufen als stark roter Punkt im hellen Lungengewebe auf (selbst bei makroskopischer Betrachtung gewöhnlich leicht sichtbar). Wo diese vorläufige Untersuchung solche Zellhaufen ergibt, die sich nicht als Anhäufungen adenoiden Gewebes oder als Entzündungsherde herausstellen, werden die angrenzenden Schnitte herausgesucht, mit Weigert's elastischer Faserfärbung gefärbt, um die Verhältnisse zu den Gefässen zu studieren; die Kerne werden, wenn sie vorher nicht genügend gefärbt sind, mit Saffranin oder Karminfarbstoffen oder nach jeder anderen beliebigen Farbmethode gefärbt; zum Studium des Stromas werden van Gieson's und Mallory's Methoden gebraucht.

Eine derartige Untersuchung einer grösseren Zahl Fälle zeigt, dass Lungen-Metastasen bei dieser Sarkomform sehr häufig zu finden sind. Bisher sind 23 Mäuse, die spontan an dieser Geschwulst zugrunde gegangen sind, untersucht worden; in 14 von diesen Fällen fand ich mikroskopische Metastasen = ca. 60 pCt. Von diesen war es mir nur in 2 Fällen

1) Haaland, Les tumeurs de la souris. Annales de L'Inst. Pasteur, März 1905.

bei der Sektion der Maus möglich, makroskopisch sichtbare Knötchen[1]) zu entdecken; dies zeigt, wie wertlos die makroskopische Betrachtung für die Beurteilung der Metastasenbildung bei einem so kleinen Tier wie die Maus ist.

Das Alter dieser Tumoren, die Metastasen gebildet hatten, schwankte zwischen 14 und 40 Tagen, vom Impfungstage berechnet.

(In 1 Fall waren 14 Tage, in 1 Fall 21 Tage, in 3 Fällen 22 Tage, in 1 Fall 24 Tage, in 3 Fällen 27 Tage, in 1 Fall 29 Tage, in 1 Fall 30 Tage, in 1 Fall 34 Tage, in 1 Fall 37 Tage, in 1 Fall 40 Tage nach der Impfung vergangen.)

Von neun untersuchten Fällen, die zu Impfzwecken in einem früheren Stadium getötet wurden, fand ich nur in zwei Fällen (beide 20 Tage nach der Impfung getötet) Metastasen, und zwar als zahlreiche kleinste Knötchen durch die ganze Lunge zerstreut.

Die Metastasen zeigen sich in dieser Geschwulstform wie in den früher studierten Mäusegeschwülsten (Jensen's Tumor, Adenocarcinom der Maus) im Anfang als kleine Zellembolieen in den kleinen Arterienästen der Lunge, die gewöhnlich von den wuchernden, reichlich Mitosen aufweisenden Zellen ganz ausgefüllt sind. Teils sind nur ganz vereinzelte derartige kleine Embolieen zu sehen, teils finden sie sich durch die ganze Lunge reichlich zerstreut, teils haben sich daraus grössere Knötchen entwickelt.

Wahrscheinlich geht eine gewisse Zahl von diesen Zellembolieen wieder zugrunde oder entwickelt sich jedenfalls nicht weiter; ähnlich wie M. B. Schmidt[2]) es für die Metastasen der menschlichen Carcinome beobachtet hat, sieht man auch in den Mäusesarkomen Geschwulstzellembolien, die, von Anhäufungen von Rundzellen und Leukocyten umgeben, regressiven Veränderungen anheimzufallen scheinen. Aehnliche Bilder, wie die von Schmidt gelieferten, in denen Thromben in Organisation die Krebszellen umschliessen, habe ich jedoch nicht gefunden, was wohl seine Erklärung in der grösseren Schnelligkeit des ganzen Prozesses in den Mäusesarkomen finden dürfte.

Die meisten von diesen Zellembolieen zeigen aber keinerlei regressive Veränderungen. Sie bestehen aus dicht aneinanderliegenden grossen, etwas polymorphen, reichlich Mitosen aufweisenden Zellen, die in jedem Detail mit den Zellen der Muttergeschwulst völlig übereinstimmen, besonders dieselben grossen hellen Kerne mit hervortretenden Kernkörperchen zeigen. Diese Zellen füllen das Gefässlumen und dehnen zum Teil die Wand stark aus; in diesem intravaskulären Stadium ist keine Spur von Reaktion von der Seite der Gefässwand oder des umgebenden Lungengewebes zu konstatieren.

In ihrer weiteren Entwicklung zeigen diese embolisch verschleppten Zellen dasselbe infiltrative Wachstum, das auch für die Zellen der Muttergeschwulst charakteristisch ist. Die Gefässwand wird frühzeitig durchbrochen, und die Geschwulstzellen wuchern schnell, die Umgebung infiltrierend, weiter, teils in dem perivasculären Gewebe, die Gefässe auf längeren Strecken mit einem Geschwulstmantel umgebend, teils in den Scheidewänden zwischen den Alveolen, teils scheinen die Geschwulstzellen frühzeitig die Alveolarwand durchzubrechen und die Alveolarlumina ganz auszufüllen. Dieser Prozess führt zur Bildung grösserer Knoten, in denen das Lungenparenchym völlig zugrunde gegangen ist; dagegen bleiben die elastischen Fasern noch er-

1) Ausserdem habe ich unter den noch nicht mikroskopisch untersuchten Fällen noch zwei Fälle von multiplen, makroskopisch sichtbaren, von stecknadelkopf- bis hanfkorngrossen, auf der Lungenoberfläche prominierenden, grauweissen, hyalin durchscheinenden Knötchen gefunden.

2) Die Verbreitungswege des Carcinoms etc. Jena 1903.

halten; meistens ist die alveoläre Anordnung der Alveolensepta schön erhalten. Die früheren Alveolarlumina sind mit dichtgedrängten, regellos verteilten Geschwulstzellen ausgefüllt.

Das Stroma dieser Knötchen — von dem zurückgebliebenen elastischen Gewebe abgesehen — ist sehr spärlich ausgebildet. In den jüngsten, intravasculär liegenden Zellembolieen ist gewöhnlich keine Spur von Stroma zu beobachten; zum Teil gelingt es aber auch in Fällen, in denen die Gefässwand noch nicht durchbrochen ist und wo keine Organisation der Gefässwand zu konstatieren ist, durch Mallory's Methode äusserst feine geschlängelte, blaugefärbte Fibrillen zwischen den einzelnen Geschwulstzellen nachzuweisen; es hat den Anschein, dass diese Fibrillen von den Geschwulstzellen selbst ausgeschieden werden. Auf diesen, für die Auffassung dieser Geschwülste als echte Sarkome sehr wichtigen Punkt behalte ich mir vor, später zurückzukommen.

In den grösseren Knötchen, in denen ein Durchbruch der Gefässwand und Infiltration des Lungengewebes erfolgt ist, ist das Studium dieses Verhältnisses viel schwieriger, indem erhaltene Teile des Lungenstromas und das die Gefässe begleitende Bindegewebe sich an der Stromabildung beteiligen. Auch in diesen grösseren Knötchen bleibt die Stromaentwicklung innerhalb bescheidener Grenzen stehen und beschränkt sich auf die Bildung vereinzelter Fibrillen zwischen den Geschwulstzellen.

Die Reaktion des Lungengewebes ist im grossen und ganzen sehr gering und beschränkt sich gewöhnlich auf eine mässige Rundzellen- und Leukocyteninfiltration der peripheren Partien der grösseren Knoten. Die Geschwulstzellen sind überall leicht von den Zellen der Lunge, wie auch von den übrigen normalen Körperzellen der Maus zu unterscheiden.

Von den ursprünglichen Mischgeschwülsten dieses Mischka-Stammes, die ich im Ehrlich'schen Institute zu studieren Gelegenheit hatte, habe ich in zwei spontan zugrundegegangenen Fällen die Lungen später systematisch untersucht. In einem dieser Fälle wurden Zellmetastasen in den Arterienästen der Lunge gefunden. Der Ausgangstumor bestand in diesem Fall ungefähr zu gleichen Teilen aus Carcinomherden und sarkomatösem Gewebe; die Metastasen müssen als Carcinommetastasen angesprochen werden, indem die Zellen, die etwas dunkler als die Sarkomzellen erscheinen, zu grösseren, von distinkten Stromazügen umgebenen Alveolen angeordnet sind, während keine Spur von Stroma in den Alveolen zwischen den dichtgedrängten Zellen zu sehen ist.

Die anderen Organe sind bisher nicht auf dieselbe systematische Weise untersucht worden. Dass Lymphdrüsenmetastasen in einzelnen Fällen vorkommen, ist unzweifelhaft; in ein paar Fällen habe ich an der Stelle der Lymphdrüse der Axilla einen erbsen- bis bohnengrossen isolierten Knoten gefunden, ohne dass ich in der Nähe etwas von der Lymphdrüse entdecken konnte; die mikroskopische Untersuchung ergab in diesen Fällen Geschwulstknoten, die nur Spuren von adenoidem Gewebe in der Peripherie, sonst keine Lymphdrüsenstruktur aufwiesen. Diese Fälle sind jedoch recht selten; in der Mehrzahl der Fälle sind die Lymphdrüsen nicht beteiligt. Auch in Fällen, in denen die Geschwulstmassen die ganze Axillar- und Inguinalgegend ausfüllen, kann man dicht an den Geschwulstmassen normal aussehende, zum Teil etwas vergrösserte Lymphdrüsen finden, die sich auch durch mikroskopische Untersuchung als frei von Metastasen erweisen.

Ausser in den Lungen sind Metastasen in der Leber beobachtet worden. Diese Organe sind nur in den Fällen untersucht worden, in denen sie makroskopische Veränderungen erwiesen haben. In zwei Fällen wurden mehr als stecknadelkopfgrosse grauweisse Knötchen gesehen, die sich mikroskopisch als Geschwulstknoten herausstellten, aus denselben Zellen bestehend wie die Muttergeschwulst und die in diesen Fällen reichlich vorhandenen kleinen Lungenmetastasen. Die Geschwulstherde hatten die Leberacini auseinandergesprengt, die umgebenden Leberzellbalken sind zum Teil durch Druck verschoben und abgeplattet worden, teils drängen sich die Geschwulstzellen infiltrierend in die Umgebung hervor, sowohl in das periportale Bindegewebe wie durch die Gefässlumina der Pfortader. Auf welche Weise die Sarkomzellen in die Leber eingedrungen sind, ob vom grossen Kreislauf aus durch die Art. hepatica oder durch das Pfortadergebiet wird erst durch weitere Untersuchungen entschieden werden können.

Ich behalte mir vor, später ausführlicher auf diese Metastasen der Mäusesarkome zurückzukommen.

---

# Fälle von Enteroptose und Cardioptose mit Rückkehr zur Norm.

Von

Dr. Max Einhorn,
Prof. der Medizin an der New York Postgraduate Medical School, New-York.

Ueber die Aetiologie der Enteroptose und auch der Cardioptose sind die Akten noch nicht geschlossen. Manche Autoren nehmen congenitale Fehler an. Wenn auch dies in vereinzelten Fällen zutreffen mag, so spielt dieser Punkt jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle keine Rolle. Vielmehr sind es Inanitionszustände — gleichviel, wodurch bedingt —, welche häufig diesen Fehler verursachen. Als begünstigende Momente treten dann Korsette, Leibschnürungen, frühes Aufstehen nach Entbindungen etc., hinzu; doch sind diese letzteren Momente keineswegs unbedingt notwendig. Hochgradige langwierige Inanitionszustände allein genügen vollkommen, um ausgesprochene Enteroptosen und Cardioptosen zn erzeugen.

Dieser Satz zeigt uns gleich an, in welchen Momenten eine Heilung der Visceralptose zu suchen ist, nämlich im Wiederaufbau des Körpers.

Dass eine Wanderniere vollständig geheilt werden kann (d. h. in die normale Lage zurückkehrt), hat zuerst Henderson[1]) beschrieben. Ich habe dann selber ähnliche Beobachtungen gemacht[2]).

Trotz der Wichtigkeit dieses Gegenstandes findet sich nicht sehr viel darüber in der Literatur, und diese Tatsache ist jedenfalls noch nicht zur allgemeinen Kenntnis der Aerzte durchgedrungen. Aus diesem Grunde hielt ich es nicht für unangebracht, obiges Thema hier zu erörtern. Zunächst sei es mir gestattet, einige Fälle von Visceralptosen mit Rückkehr zur Norm zu berichten.

Fall I. Januar 1900. Frl. H. M., 38 Jahre alt, Näherin, klagt über Appetitlosigkeit, schlechten Schlaf, Verstopfung und ab und zu Herzpalpitationen.

Patientin ist ziemlich mager. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt normale Verhältnisse. Der Magen reicht handbreit unter den Nabel. Die Leberdämpfung beginnt am unteren Rand der 7. Rippe und überragt den rechten Rippenrand um 2 Finger.

Die rechte Niere lässt sich bei tiefer Inspiration bis $^2/_3$ ihres Umfangs abtasten.

Diagnose: Enteroptose, Gastroptose, Hepatoptose, rechte Wanderniere, Neurasthenie.

---

1) F. Henderson, A Case of Movable Kidney permanently cured. The Glasgow Med. Journal, Vol. XX, 1883, p. 329.

2) Max Einhorn, Bemerkungen zur Enteroptose. Zeitschr. f. prakt. Aerzte, 1901, No. 7 u. 8.

14. Januar 1905. Patientin stellt sich wieder ein. Sie hat über 30 Pfd. zugenommen. Die Untersuchung ergibt jetzt normale Verhältnisse für die Lage des Magens, der Leber und der Nieren.

Fall II. Februar 1901. Frl. A. R., etwa 38 Jahre alt, Lehrerin, klagt über häufige Diarrhoen und etwas Husten. Die Untersuchung ergibt in der Lunge, rechts oben vorn, etwas Dämpfung und leichte Rasselgeräusche; Herz normal. Die rechte Niere lässt sich bei tiefer Einatmung ganz abtasten; sie ist also im dritten Grade beweglich. Der Magen reicht handbreit unter den Nabel herunter. Patientin wiegt etwa 100 Pfd.

Diagnose: Catarrhus apic. dextri; Enteroptosis, ren mobilis dextor, Gastroptosis; Enteritis chronica. Sie wurde längere Zeit nach den üblichen Methoden behandelt und hatte sich gebessert.

Am 20. Januar 1905 stellte sich Patientin nach langer Abwesenheit wieder ein. Sie wiegt jetzt über 130 Pfd., hat also 30 Pfd. in den letzten Jahren zugenommen. Ihr Stuhlgang ist normal. Sie klagt gelegentlich über Husten und letzthin über Druck im Magen.

Patientin wird jetzt wieder untersucht. An den Lungen findet sich rechts oben vorn nur eine Spur von Rasseln. Der Magen reicht nur bis einen Finger breit oberhalb des Nabels; die rechte Niere kann auch bei tiefer Atmung nicht palpiert werden. Die früher ausgesprochene Enteroptose ist also ganz verschwunden.

Fall III. Januar 1903. C. B. H., 40 Jahre alt, Kaufmann, leidet seit ungefähr 20 Jahren am Magen. Zwei Stunden nach den Mahlzeiten fühlt er sich voll und hat Brechreiz. Häufig bringt er dann etwas wässrige Flüssigkeit herauf, stösst ein paarmal auf und fühlt sich dann besser. Im letzten Jahre hat er etwa 12—15 Pfd. abgenommen und wiegt jetzt 115 Pfd. Er hat sein ganzes Leben lang recht rasch gegessen. Er leidet etwas an Herzpalpitation, ist jedoch nicht kurzatmig. Er ist sehr deprimiert und melancholisch.

Status praesens: Relative Herzdämpfung beginnt am unteren Rand der 4. Rippe; Spitzenstoss nicht deutlich fühlbar; Herztöne am lautesten im 7. Intercostalraum, ohne Geräusche. Magen reicht bis 2 Finger breit unterhalb des Nabels. Obere Leberdämpfung fängt in der rechten Mammillarlinie im 7. Intercostalraum an und erstreckt sich bis ungefähr 4 Finger breit unterhalb des Rippenrandes. Rechte Niere ist im 4., die linke im 1. Grade beweglich.

Untersuchung des Mageninhalts eine Stunde nach Probefrühstück ergibt normale Verhältnisse.

Es wird die Diagnose auf Enteroptose, Cardioptose und Neurasthenie gestellt. Patient erhält Magnesia usta mit Ferratin, eine Leibbinde und wird angewiesen, sich reichlich zu ernähren (5 mal täglich).

30. März 1904. Patient berichtet, dass er 25 Pfd. zugenommen habe. Er fühlt sich vollkommen wohl.

Eine Untersuchung ergibt: Die Herzdämpfung fängt am oberen Rande der 3. Rippe an. Magen reicht bis einen Finger breit oberhalb des Nabels. Die Leber überragt den Rippenrand nicht. Weder die linke noch die rechte Niere ist der Palpation zugänglich. Somit liegen Herz, Magen, Leber und Nieren vollkommen normal.

Fall IV. 29. Oktober 1904. J. C. R., 31 Jahre alt, Ingenieur, ist mit Ausnahme von Scharlach nie krank gewesen. Bis vor 6 Jahren hatte er immer einen guten Magen gehabt; zu dieser Zeit bemerkte er, dass er an Gewicht abnahm. Appetit war mässig, Stuhlgang verstopft. Er klagt über ein unbequemes Gefühl im Leibe etwa 2—3 Stunden nach dem Essen sowie über Aufstossen.

Status praesens: Herzdämpfung beginnt am unteren Rand der 4. Rippe; Herztöne sind normal; Leberdämpfung fängt 2—3 Finger breit oberhalb des unteren Rippenrandes in der rechten Mamillarlinie an und erstreckt sich 3 Finger breit unterhalb des Nabels. Der Magen erstreckt sich bis handbreit unterhalb des Nabels. Rechte Niere ist im dritten Grade beweglich. Die Untersuchung des Magens eine Stunde nach dem Ewald'schen Probefrühstück zeigt einen hohen Grad von Hyperchlorhydrie.

Diagnose: Cardioptose, Enteroptose und Hyperchlorhydrie.

Patient wurde angewiesen, sich reichlich zu ernähren, eine Binde zu tragen und erhielt Alkalien.

5. Januar 1905. Patient berichtet, 10 Pfund an Gewicht zugenommen zu haben. Er fühlt sich im ganzen viel besser. Untersuchung der Brustorgane ergibt, dass die Herzdämpfung an normaler Stelle beginnt (3. Rippe), dagegen ist der Zustand der Niere sowie des Magens derselbe geblieben (Niere im dritten Grade beweglich, Magen 2 bis 3 Finger breit unter dem Nabel). Die Leber dagegen nahm eine mehr normale Lage ein. Die Dämpfung beginnt am oberen Rand der 7. Rippe und erstreckt sich 1 Finger breit unterhalb des Rippenrandes.

Fall V. 23. November 1903. J. A., 44 Jahre alt, Kaufmann, klagt über häufige Anfälle von Kopfschmerzen, schnelle Ermüdung, häufiges Aufstossen und Verstopfung. Untersuchung ergibt: Herzdämpfung beginnt am unteren Rande der 4. Rippe; Töne normal. Leberdämpfung beginnt am unteren Rande der 7. Rippe und erstreckt sich in der rechten Mammillarlinie 2—3 Finger breit unter den Rippenrand. Der Magen reicht handbreit unter den Nabel herunter. Verordnung: Reichliche Ernährung und Tragen einer Leibbinde.

Patient meldet sich am 20. Januar 1905. Er berichtet, dass er 15 Pfund zugenommen habe und sich jetzt vollkommen wohl fühlte letzthin hat er die Leibbinde weggelassen. Die Untersuchung ergibt: Herzdämpfung beginnt an der 3. Rippe. Die Leberdämpfung beginnt in der rechten Mamillarlinie am unteren Rande der 6. Rippe und überragt den Rippenrand nicht. Der Magen erstreckt sich bis 1 Finger breit oberhalb des Nabels.

Fall VI. 21. März 1904. Dr. R. G., Geistlicher, klagt über Magenschmerzen, 4—5 Stunden nach den Mahlzeiten oder kurz vor dem Essen und über schnelles Ermüden bei der Arbeit. Nahrung beschwichtigt den Schmerz. Er schläft unruhig. Der Stuhlgang ist träge.

Die Untersuchung ergibt: die Herzdämpfung beginnt am unteren Rande der 4. Rippe; Herztöne normal. An den Lungen lässt sich nichts Abnormales konstatieren. Die Leberdämpfung beginnt in der rechten Mamillarlinie am unteren Rande der 8. Rippe und erstreckt sich über 3 Finger breit unter den Rippenrand. Der Magen reicht handbreit unter den Nabel herunter.

Es wird die Diagnose auf Cardioptose, Hepatoptose, Gastroptose und Gastralgokenose gestellt. Patient wird angewiesen, sich reichlich zu ernähren, eine Leibbinde zu tragen und erhält ausserdem Zinc. valerian. 0,1 und Ferratin 0,3 zweimal täglich.

21. Dezember 1904. Patient berichtet, dass er 6 Pfund zugenommen habe, sich viel kräftiger fühle und gut schlafe. Er wird jetzt von neuem untersucht, und es findet sich folgendes: Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der 3. Rippe. Leberdämpfung beginnt am unteren Rande der 7. Rippe und reicht 2 Finger breit unter den rechten Rippenrand. Der Magen erstreckt sich 2 Finger breit unter den Nabel.

Diese Fälle stehen keineswegs vereinzelt da, und ich habe sie nur aus einer grösseren Zahl von ähnlichen Beobachtungen herausgegriffen. Ich bin überzeugt, dass fast jeder Kliniker selber ähnliche Fälle gesehen hat. Sie zeigen zwei Punkte: 1. dass eine vollständige Rückkehr der prolabierten Organe zur Norm möglich ist und 2. die Wichtigkeit, welche die Erhöhung des Körpergewichtes dabei spielt. In allen Fällen hatten die Patienten an Gewicht zugenommen und gleichzeitig damit die bessere Lage ihrer ptotischen Organe wiedererlangt. Die Erklärung für das Zustandekommen dieses Heilungsvorganges ist nicht so leicht, doch scheint dabei eine Fettzunahme um manche Organe (wie Nieren und Herz) sowie ein Kräftigerwerden derselben eine Rolle zu spielen.

Nach einigen Beobachtungen scheint es mir, dass nach Gewichtszunahmen das Herz zuerst von der ptotischen Lage zurückkehrt, noch bevor an den anderen prolabierten Organen ein Unterschied in der Lage konstatiert werden kann.

Ausserdem scheint eine Rückkehr zum Normalen bei der Cardioptose viel häufiger einzutreten, als bei Ptosen der anderen Viscera. Wie aus obigen Krankenberichten zu ersehen ist, bestand die Behandlung hauptsächlich im Tragen einer passenden Leibbinde und reichlicher Ernährung. Dass aber der letztere Faktor der viel wichtigere ist, kann man daraus ersehen, dass das prolabierte Herz nach Gewichtszunahme des Körpers in die normale Position zurückkehrte. Die Binde kann doch wohl kaum hier eine Rolle gespielt haben, und müssen wir dieses günstige Resultat lediglich der gebesserten Ernährung zuschreiben.

In meiner Arbeit über Enteroptose[1]) habe ich bereits auf die Wichtigkeit der Hebung der Ernährung bei Behandlung dieser Fälle hingewiesen. Hier möchte ich dasselbe nochmals betonen und zugleich bemerken, dass durch eine systematische Vermehrung der Nahrung fast in jedem gewünschten Fall eine Körpergewichtszunahme erzielt werden kann. Die praktische Ausführung dieser Aufgabe kann nach den von mir letzthin[2]) gegebenen Vorschlägen leicht ausgeführt werden.

Wenn auch die Rückkehr der ptotischen Viscera zur Norm nicht in jedem Falle zu erzielen ist, so ist doch die Prognose fast immer gut. In beinahe allen Fällen gelingt es, durch eine rationelle Behandlung sämtliche subjektiven Beschwerden vollständig zu unterdrücken. Aber auch hierbei ist die reichliche und dabei zweckmässige Ernährung der Punkt, auf den alles ankommt.

1) M. Einhorn, Bemerkungen zur Enteroptose, l. c.

2) M. Einhorn, Ueber die Kunst, das Körpergewicht nach Belieben zu erhöhen und zu erniedrigen. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 34.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Hannover (Direktor: Dr. Poten).

# Zur Bewertung des Antistreptokokkenserums für die Behandlung des Puerperalfiebers auf Grund statistischer Untersuchungen.

Von

Dr. Busalla, 1. Assistenzarzt.

Sicher ist es ein schwieriges Unternehmen, den Wert eines bestimmten Heilmittels für die Behandlung des Puerperalfiebers durch vergleichend statistische Untersuchungen festzustellen. Ist doch schon an sich die Definition des Begriffes „Puerperalfieber", wie das kürzlich von meinem Chef, Herrn Dr. Poten[1]), wieder betont worden ist, schwer zu geben. Wenn wir aber prüfen wollen, ob das in neuerer Zeit zur Bekämpfung des Puerperalfiebers in Vorschlag gebrachte Antistreptokokkenserum imstande ist, die darauf gesetzte Hoffnung zu verwirklichen, so müssen wir, dem Prinzip der ätiologischen Therapie getreu, dieses nur in solchen Fällen anwenden, die durch Streptokokken hervorgerufen sind. Ob dieser Nachweis einzig und allein durch die Feststellung von Streptokokken im Uterusinhalt als geführt gelten darf, muss nach neueren Untersuchungen, denen zufolge diese Mikroorganismen auch in avirulenter Form und als harmlose Parasiten in den Genitalien gesunder Wöchnerinnen vorkommen, zweifelhaft erscheinen. Bei der enormen Schwierigkeit aber, die solche Virulenzbestimmungen dem Kliniker bieten, müssen wir uns vorläufig wohl bescheiden und beim Vorhandensein von Streptokokken in den der Uterushöhle entnommenen Lochien als wahrscheinlich erachten, dass das Fieber der Wöchnerin durch Infektion der Geburtswunden mit diesen Keimen hervorgerufen ist.

Wenn nun bei den ersten Anzeichen der Erkrankung sogleich die Verabreichung des Mittels, das die Heilung unterstützen soll, beginnt, so muss sich im weiteren Verlauf bemerkbar machen, dass die so behandelten Kranken weniger hoch fiebern und schneller entfiebern als andere, die nicht in gleicher Weise behandelt worden sind, vorausgesetzt, dass die Virulenz der Krankheitserreger und die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Individuen die gleiche ist, was wiederum schwer nachzuweisen sein wird. Tatsächlich liegt hierin eine Fehlerquelle, die sich besonders in Statistiken mit kleinen Zahlen bemerkbar machen muss.

Auf diese Schwierigkeiten hat auch Martin[2]) in seiner jüngst erschienenen Arbeit: „Die Behandlung des Puerperalfiebers mit Antistreptokokkenserum" hingewiesen, und seine Veröffentlichung hat den Zweck, „einen Weg vorzuschlagen, auf dem wir durch Zahlen zu einem wissenschaftlichen Beweise für oder gegen die Serumbehandlung kommen".

Diesen Zahlen habe ich nun grosses Interesse zugewendet, da auch in der Hebammenlehranstalt in Hannover seit kurzer Zeit Versuche mit Menzer's Antistreptokokkenserum gemacht werden, die bisher allerdings nur auf die schwersten Formen des Puerperalfiebers, auf die Streptokokkensepsis, beschränkt geblieben sind, da uns daran lag, die eventuelle Wirksamkeit des Mittels gerade bei dieser verhängnisvollen Erkrankung der Wöchnerinnen zu studieren. Denn dass die einfache Streptokokkenendometritis ohne weiteres keine ungünstige Prognose gibt, wissen wir zur Genüge.

In der Martin'schen Arbeit soll uns Tabelle 1 Aufschluss darüber geben, ob die mit Serum behandelten Kranken weniger hohe Temperaturen erreichen als die nicht behandelten. Nach den dort aufgeführten Zahlen muss dies zugegeben werden, aber gerade bei dieser Tabelle muss an die Fehlerquelle gedacht werden, die durch Nichtberücksichtigung der Virulenz der Krankheitserreger und der Widerstandsfähigkeit der Kranken oder, um in klinischem Sinne zu reden, durch Nichtberücksichtigung der Schwere des Krankheitsbildes entsteht. Vielleicht liesse sich bei Aufstellung dieser Tabelle in künftigen Statistiken, die mit grösseren Zahlen arbeiten, noch Gruppe I und II in je zwei Unterabteilungen zerlegen. Da nach klinischer Erfahrung der Puls ein ziemlich zuverlässiger Indikator für die Schwere der Erkrankung ist, so möchte ich vorschlagen, in die erste Unterabteilung Fälle mit Puls bis 120, in die zweite Unterabteilung aber die Fälle einzureihen, bei denen an mehreren Tagen mehr als 120 Pulse gezählt wurden, falls nicht etwa der positive und negative Ausfall der Blutuntersuchung auf Streptokokken für die Unterscheidung der Fälle als maassgebend erachtet werden sollte.

Dass die Tabelle 2 bei Martin dafür sprechen soll, dass die mit Serum behandelten Kranken schneller fieberfrei wurden als die nicht behandelten, kann ich nicht zugeben. Ich habe, um die Uebersicht zu vereinfachen, einzelne Gruppen aufgestellt und so nach dem Martin'schen Material Fälle von kurzer (2—3 Tage), mittlerer (4—9 Tage) und langer (über 9 Tage) Fieberdauer aufgestellt. Danach fieberten:

| | Nicht behandelt | Mit Serum behandelt |
|---|---|---|
| 2—3 Tage . . . . | 23,1 pCt. | 24,0 pCt. |
| 4—9 Tage . . . . | 66,6 „ | 60,0 „ |
| 10 Tage und mehr . | 10,3 „ | 16,0 „ |

Bei dieser Anordnung lässt sich nicht erkennen, dass die Serumbehandlung die Fieberdauer deutlich in günstigem Sinne beeinflusst hat. Wenn man die durchschnittliche Fieberdauer sämtlicher nicht behandelten Fälle berechnet, so kommt man auf 6,1 Tage, für sämtliche behandelten Fälle beträgt diese 5,7 Tage. Nun sind aber bei letzteren die beiden ad exitum gekommenen Fälle mit in Rechnung gezogen. Wären sie am Leben geblieben, so hätten sie voraussichtlich noch weiter gefiebert, und die durchschnittliche Fieberdauer würde für die behandelten Fälle noch grösser.

Auf Tabelle 3 bei Martin will ich nicht näher eingehen, da sie nur einen zusammenfassenden Vergleich der Tabelle 1 und 2 ermöglichen soll. In diese hat sich ein Fehler eingeschlichen, indem unter b I 8 Fälle und unter e I 4 Fälle aufgeführt werden. Nach Tabelle 1 müssten es 9 bzw. 3 Fälle sein.

Die von Martin angegebenen Zahlen scheinen uns also nicht für die Wirksamkeit des Antistreptokokkenserums bei der Behandlung des Puerperalfiebers zu sprechen, ganz abgesehen davon, dass die behandelten Fälle eine Mortalität von 8 pCt. oder, wenn man den durch Blutung letal geendigten Fall abzieht, eine Mortalität von 4 pCt. aufweisen gegenüber 0 pCt. bei den nicht behandelten. Hier spielen wieder die kleinen Zahlen ihre täuschende Rolle. Wenn der Autor trotzdem dazu neigt, dem Serum einen gewissen Wert für die Behandlung des Puerperalfiebers einzuräumen, so trägt dazu wohl sicher seine klinische Erfahrung bei. Wie man auch diese vielleicht durch die Trennung in leichte und schwere Fälle auf Grund der Pulsbeobachtung oder anderer Unterschiede in den statistischen Angaben zum Ausdruck bringen kann, habe ich oben angedeutet. Mit Martin sind wir der Ansicht, dass weitere vergleichende Feststellungen über die Wirksamkeit des Serums dringend zu wünschen sind.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 22, S. 881.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 29.

Aus der II. medizinischen Klinik der Kgl. Universität zu Neapel (Direktor: Prof. A. Cardarelli).

## Weitere Untersuchungen über die von den Nebennieren-Extrakten bewirkten Veränderungen der Blutgefässe und anderer Organe.

Von

**Dr. Luigi d'Amato,**

Privatdozent der Pathologie und medizinischen Klinik, Präparator der Klinik.

(Schluss.)

Des höchsten Interesses wert erschien mir eine andere Frage: Josué und alle folgenden Forscher haben nur von durch die Nebennieren-Extrakte hervorgebrachten Verletzungen der Aorta gesprochen; und nur wenige haben ihre Forschungen bis auf die Wände des Herzens ausgedehnt.

Mir erschien es als wohl der Mühe wert, die Forschungen auch auf andere Organe auszudehnen, von denen klinische und experimentelle Beobachtungen ergaben, dass die Nebennieren-Extrakte eine ersichtliche Wirkung auf sie ausübten.

Solange man unter dem Eindruck der Untersuchungen Josué's stand, dass die Nebennieren-Extrakte die Atheromasie der Aorta hervorbrächten, hielt man natürlich dafür, dass man sein Augenmerk nur auf die Aorta oder höchstens auf das ganze arterielle System zu richten habe; aber seitdem zahlreiche Untersuchungen, zu denen wir auch unseren bescheidenen Beitrag leisteten, dargetan haben, dass es sich nicht um eine Atheromasie der Aorta, sondern um einen ganz anderen anatomisch-pathologischen Prozess handelt, der vorzugsweise das muskulöse und elastische Element der Arterie betrifft, war es logisch, dass man die Untersuchungen auch auf andere, mit muskulösen Fibrozellen versehene Organe ausdehnen müsse.

Und das ist es, was ich habe tun wollen.

Ich wählte zu meinen Versuchen einige Organe von Kaninchen, die schon mit endovenösen Injektionen von Paraganglin behandelt waren, wie auch von solchen, die seit sehr langer Zeit Paraganglin erhalten hatten und die schon Veränderungen der Aorta aufwiesen.

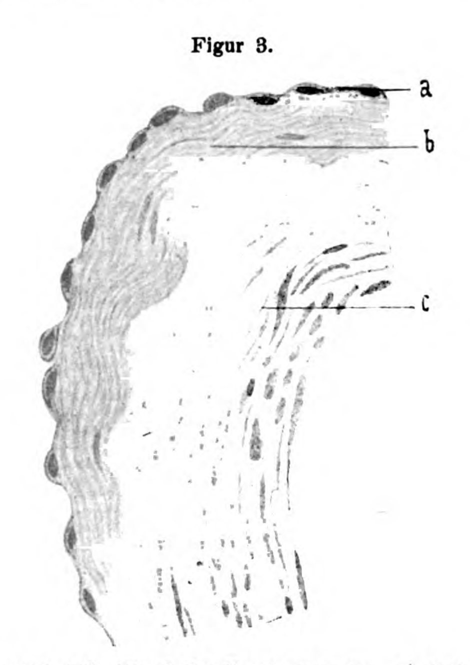
Unter den mit endovenösen Injektionen behandelten Kaninchen lieferte mir besonders eines, bei dem ich die jeweilige Injektion in die Venen allmählich bis auf 9 Tropfen Paraganglin getrieben hatte, die abschliessendsten Resultate. Dieses Kaninchen, das beim Beginn des Versuches 1,740 kg wog, erhielt 15 endovenöse Injektionen von Paraganglin, in wachsenden Gaben von 3 bis 9 Tropfen (insgesamt 88 Tropfen). Es magerte ab und verkümmerte zusehends, und als ich es tötete, wog es nur 1,480 kg. Die Autopsie ergab keine schweren Verletzungen an der Aorta; aber am Anfang der Lungenarterie zeigte sich eine sehr leichte Vertiefung. Das Herz war merkbar hypertrophisch und von härterer Konsistenz. In den anderen Organen starke venöse Hyperämie.

Die Resultate der histologischen Untersuchung sind folgende: In der Aorta sah man die muskulösen Fasern des mittleren Häutchens bedeutend verdünnt; die elastischen Fasern hatten in einigen Punkten einen geradlinigen Verlauf angenommen. Bedeutende nekrotische Herde fehlten jedoch.

Sehr in die Augen fallend waren die Veränderungen der Lungenarterie. Auch hier sah man, dass die muskulösen und elastischen Fasern hier und da nekrotisiert waren; aber in einem Punkte der Arterie fand sich weit mehr zu beobachten: das innere Häutchen war zerrissen und zu einem guten Teile auch das mittlere, einen Raum lassend, der mit Blutgerinnsel gefüllt war. Es war also der Anfang eines kleinen Aneurysmas.

Nicht minder interessant war der histologische Befund der beiden Hohladern. Auch hier betrafen die Verletzungen das mittlere Häutchen und die Adventitia; streckenweise sah man die Kerne der muskulösen Fibrozellen nicht mehr. In einigen Punkten fanden sich geradezu bedeutende leere Räume, und mehrfach sah man das innere Häutchen getrennt durch einen leeren Raum von dem mittleren. Jedoch fand sich kein Niederschlag von Kalksalzen (v. Fig. 3).

Figur 3.




(Zeiss, Oc. 3, Obj. E.) Wand der Vena cava sup. a) Intima; b) tunica media, in welcher man seltene Muskelfaserzellen sieht; c) adventitia, in welcher man einige Faserzellen ohne Kern sieht. (Färbung mit Haematoxyl und Eosin).

Weit weniger hervortretend erscheinen mir die Verletzungen der grossen Zweige der Aorta. Ich untersuchte die Arterien der Hüfte und konnte hier kaum die Spuren einer beginnenden Nekrosis in einigen Gruppen der Muskelfasern entdecken: nichts hinsichtlich der elastischen Fasern. Kein abschätzbarer Niederschlag von Kalksalzen.

Auffallender waren dagegen die Verletzungen des Myocards. Auch hier herrschten die nekrotischen Erscheinungen vor; bei einigen Fasern war die Streifenbildung wenig hervortretend, bei anderen bemerkte man grosse leere Flächen, und wieder andere zeigten sich vollständig nekrotisch. Aber an anderen Stellen gab es dagegen muskulöse Fasern, welche die Farben intensiv aufgenommen hatten. Ausserdem fand sich bedeutende Blutinjektion und hier und da kleine Blutergüsse und auch eine kleine Vermehrung der runden Körperchen.

Aber auch andere Organe, auf die das Paraganglin eine sichtbare pharmakologische Wirkung ausübt, zogen meine Aufmerksamkeit an: vor allem der Magen und der Darm. Ich fand folgendes:

Nichts in betreff der Schleimhaut und der Unterschleimhaut ausser einer leichten Hyperämie. Die Verletzungen betrafen ausschliesslich die glatten Muskelfasern, die an einigen Stellen sehr bleich gefärbt, mit undeutlichen Umrissen und an anderen Punkten zerrissen und durchlöchert erscheinen. Aber zu seiten dieser Fasern sah man andere intensiv gefärbte.

Identische Verletzungen der muskulösen Häutchen fanden sich im Darm. Ich muss indes bemerken, dass diese Veränderungen nur einen kleinen Teil der muskulösen Häutchen beider Organe betrafen.

In der Urinblase waren die Verletzungen der muskulösen Fasern noch weniger ausgesprochen, aber immerhin wahrnehmbar hier und da in einem Faserbündelchen.

Schliesslich wollte ich auch die Gebärmutter untersuchen; aber in diesem Organe gelang es mir nicht, irgend eine Veränderung der muskulösen Elemente zu bemerken. Es fand sich hier nur eine leichte Hyperämie.

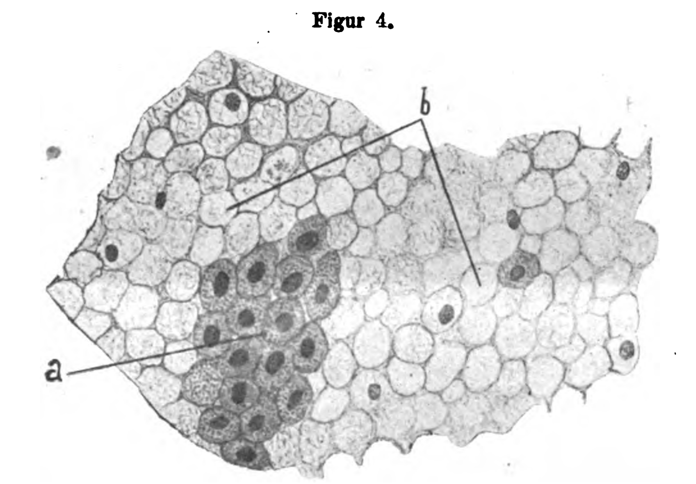
Diese Versuche beweisen also, dass das Paraganglin, in die Venen eingespritzt, seine schädliche Wirkung nicht nur auf die Aorta, sondern auch auf andere Punkte des cardiovasculären Systems und selbst auf andere mit muskulösen Fibrozellen versehene Organe äussert.

Es schien mir interessant zu sehen, ob das Paraganglin die identischen Eigenschaften besitze, wenn es auf dem Verdauungswege eingeführt wurde.

Ich wählte zu den Versuchen jene Kaninchen, bei denen es mit dem auf diese Weise gegebenen Paraganglin gelungen war, Verletzungen in der Aorta hervorzubringen.

Die Resultate waren im ganzen den oben mitgeteilten identisch, mit dem Unterschiede jedoch, dass die nekrotischen Verletzungen der muskulösen Häutchen des Magens und mehr noch des Darms weit ausgesprochener und ausgedehnter erschienen, als sie es in den mit endovenösen Injektionen behandelten Kaninchen waren (v. Fig. 4). Ueberdies bemerkt man in diesen Fällen auch eine entzündliche Veränderung der Schleimhaut und der nervösen Ganglien des gastroenterischen Tractus.

Figur 4.




(Zeiss, Oc. 3, Obj. E.) Ein Segment von Muskelfaserzelle der Magenwand. Querschnitt. a) Noch gut erhaltene Muskelfaserzelle; b) Faserzelle mit stark verdünntem Protoplasma und Verschwinden des Kerns. (Färbung mit Haematox. und Eosin).

Aus diesen Versuchen erhellte, dass das Paraganglin, auch wenn es mittels des Verdauungsweges eingeführt wird, vorausgesetzt, dass es in reichlichen Gaben und für längere Zeit gegeben wurde, eine schädliche Wirkung von grösserer oder geringerer Bedeutung nicht nur auf die Aorta und die anderen Blutgefässe, sondern auch auf andere mit muskulösen Fibrozellen versehene Organe ausübt.

---

Diese hier angeführten Resultate habe ich in meiner vorläufigen Note dargelegt. Und letztere war bereits veröffentlicht als zwei andere Arbeiten über denselben Gegenstand erschienen, in denen Versuchsergebnisse mitgeteilt werden, die mit den von mir erhaltenen verglichen zu werden verdienen.

Külbs (7) hat hypodermische wie auch intramuskulöse Adrenalin-Injektionen wirkungslos bleiben sehen; indes ein solch negatives Resultat von hypodermischen Injektionen erklärt sich dadurch, dass er nur mit einem einzigen Kaninchen experimentiert und die Injektionen nicht lange Zeit hindurch fortgesetzt hat. Dagegen hat derselbe Autor mit den intratrachealen Injektionen positive Resultate erhalten, allein immer bei Verwendung bedeutender Gesamtmengen des Injektionsmittels (von 3, 4 bis 14 ccm Adrenalin). Dieser Befund bestätigt, was ich behauptet habe, dass es nämlich möglich sei, die bekannten Verletzungen der Aorta zu erhalten, auch wenn man die Nebennieren-Extrakte auf anderem als dem endovenösen Wege einführe.

Külbs hat seine histologischen Untersuchungen auch auf die Gefässe mittleren Kalibers (Pulsader, Schenkelader, Nierengefässe) ausgedehnt und hat eine relative Verdickung des Mittelhäutchens gefunden, ohne nekrotische noch verkalkte Herde. Die von mir in der Schenkelader gefundenen Veränderungen waren, wenn auch leichten Grades, doch etwas hervortretender, denn ich konnte sehr kleine nekrotische Herde erkennen, die hauptsächlich die muskulösen Fasern betrafen.

Külbs hat schliesslich zirkulierende Veränderungen im Myocard, in der Leber, in der Milz und in den Nebennieren beschrieben.

Scheidemandel (10) dagegen hat nichts Wichtiges gefunden in den Nieren, den Nebennieren und in den lymphatischen Drüsen der mit endovenösen Adrenalin-Injektionen behandelten Kaninchen; er hat eine bemerkbare Verdickung der Wände der kleinen Arterien (der Nieren, des Gekröses usw.), aber keine Prozesse der Verkalkung gefunden. Er hat einige Male einen Prozess von Endoarteriitis in den Zweigen der Lungenarterie und öfters Blutergüsse in der Lunge bemerkt. In der Aorta fand er die gewöhnlichen Veränderungen. Es gibt indes einen sehr interessanten Punkt, in welchem Scheidemandel mit Fischer und mir nicht übereinstimmt. Auch er fand in der Tat Nekrosis der muskulösen und der elastischen Fasern des Mittelhäutchens, aber schreibt den Verletzungen der elastischen Fasern eine grössere Wichtigkeit zu, als vielmehr denen der muskulösen Fasern, denn in einigen Fällen behauptet er, diese letzteren wohl erhalten gesehen zu haben, als schon die ersteren tief verändert waren.

Meinerseits kann ich gerade das Gegenteil versichern: in den Fällen, in welchen, mit blossem Auge betrachtet, die Aorta keine wohl abschätzbaren Veränderungen aufwies, zeigte mir die mikroskopische Untersuchung (nach der Methode Weigert mit Alaun-Carmin und nach der Methode Unna-Taenzer mit Hämatoxilin) seltene oder gar keine Veränderungen, während die muskulösen Fasern schon wohl abschätzbare nekrotische Veränderungen aufwiesen (wie aus Fig. 1 zu ersehen ist); und identische Beobachtungen machten v. Rzentkowski und Fischer.

---

Möge man mir jetzt einige kurze Betrachtungen erlauben:

1. Aus meinen Versuchen ergibt sich, dass die Lungenarterie von den Nebennieren-Extrakten angegriffen wird, obwohl mit geringerer Häufigkeit und Heftigkeit als die Aorta. Und die übereinstimmenden Untersuchungen Velich's (8) und Gerhardt's (9) haben dargetan, dass die endovenösen Adrenalin-Injektionen den Blutdruck der Lungenarterie entweder gar nicht erheben, oder sie doch nur um weniges erheben (von 6 bis 15 mm nach Gerhardt). Es besteht also durchaus keine Beziehung zwischen dem Grade der Veränderungen der Wände der Lungenarterie und dem Grade der Erhöhung des arteriösen Druckes.

Auch diese Tatsache bestärkt mehr und mehr die Ueberzeugung, die sich aus meinen Versuchen ergibt, dass nämlich die durch die Nebennieren-Extrakte hervorgerufenen Veränderungen der Arterien nicht die Wirkung der arteriösen Hypertension sind.

2. Die Tatsache, dass der Magen, der Darm und die Urinblase mehr oder weniger hervortretende Verletzungen ihrer muskulösen Häutchen aufweisen, stimmt vollkommen überein mit den Ergebnissen der von den Physiologen und den Klinikern

gemachten Beobachtungen. Allen ist bekannt, dass das Paraganglin von Vassale selbst aufs Glücklichste in der Atonie des gastroenterischen Tractus angeraten wurde; und Beobachtungen, die besonders in den Kliniken von Modena, Parma und Turin gemacht wurden, haben die Wirksamkeit des Paraganglins in verschiedenen Krankheiten des Verdauungsapparates vollkommen bestätigt.

Lewandowsky, Langley und andere haben nachgewiesen, dass das Adrenalin auf die muskulösen Fasern der Blase wirkt.

Kein Wunder also, wenn die histologische Untersuchung die Versuche der Physiologen und die Beobachtungen der Kliniker durchaus bestätigt. Wir überlassen den Physiologen das Studium, ob die Nebennieren-Extrakte unmittelbar auf die muskulösen Fibrozellen einwirken oder vielmehr auf die Nervenknoten und die Fasern des Sympathicus, von denen sie auslaufen; sicher aber ist, dass, wenn der Gebrauch der Nebennieren-Extrakte für lange Zeit und in reichlichen Gaben fortgesetzt wird, die Fibrozellen sich verändern und in Nekrosis verfallen. Und auch diese histologische Tatsache, scheint mir, wird in dem Studium des Mechanismus der Wirkung der Nebennieren-Extrakte zu einer gewissen Nützlichkeit ausfallen können.

3. Es taucht nun die in der Praxis so wichtige Frage auf: ist der Gebrauch der Nebennieren-Extrakte zu therapeutischem Zwecke unschädlich?

Solange man der Ansicht war, dass die Nebennieren-Extrakte ihre schädliche Wirkung auf die Gewebe nur äusserten, wenn sie in die Venen eingespritzt wurden, konnte man ohne Voreingenommenheit fortfahren, diese Extrakte auf dem hypodermischen wie auf dem Verdauungswege zu verwenden. Ist aber einmal erwiesen, dass sie, auch wenn sie auf letzteren Wegen verwendet wurden, für die Arterien und andere Gewebe schädlich ausfallen können, so ist es klar, dass in dem Geiste jedes praktischen Arztes ein gewisses Vorurteil entstehen muss.

Wahr ist es freilich, dass ich in meinen Versuchen Gaben von Paraganglin verwendet habe, die in Erwägung des Gewichtes der Tiere bei weitem jene übertreffen, die man in der menschlichen Klinik anzuwenden pflegt. Was man jedoch mit Sicherheit aus meinen Versuchen folgern kann, ist, dass der lange fortgesetzte Gebrauch grosser Dosen von Paraganglin, auch auf dem Verdauungswege, zu anatomischen Verletzungen verschiedener Organe führen kann. Sehr wahrscheinlich ist es, dass die kleinen Gaben, wie man sie in der menschlichen Klinik vorschreibt, lange Zeit hindurch für den Organismus unschädlich bleiben. Aber es steht ausser Frage, dass es wohl der Mühe wert wäre, zu sehen, welches die Grenzen der Gaben und der Zeit sind, in denen die Nebennieren-Extrakte für den Menschen vollkommen unschädlich bleiben.

4. Eine andere Tatsache ergibt sich indes aus meinen Versuchen; und zwar, dass die Verletzungen der Aorta unbestreitbar viel schwerer sind als die, welche man für gewöhnlich in den anderen Gefässen und auch in den anderen Organen erhält.

Welches ist der Grund dieser Tatsache?

Wenn es nach meinen Versuchen auszuschliessen ist, dass die Hypertension der Gefässe die Hauptursache der Verletzungen der Aorta sei, so glaube ich doch nicht, dass man ohne weiteres den schädlichen Einfluss ausschliessen könne, den die stetige Spannung, in welcher sich die arteriösen Wände befinden, eine Spannung, die sich bei jedem Zusammenziehen des Herzens rhythmisch vermehrt, auf diese Wände ausübt. Es ist möglich, dass die muskulösen und elastischen Elemente der arteriösen Wand, geschwächt durch die toxische Wirkung der Nebennierenextrakte, um so stärker durch diese rhythmische Ausdehnung der Arterien leiden.

Andererseits darf man nicht vergessen, dass die Nebennierenextrakte nicht eine gleichmässig tiefe Wirkung auf alle mit muskulösen Fibrozellen versehenen Organe ausüben. Und tatsächlich, wie wir es weiter oben erinnert haben, vermehrt sich infolge der endovenösen Adrenalininjektionen der Druck nicht im Bereiche der Lungenarterie. Doyen nimmt an, dass die Wirkung des Adrenalin geringer sei auf den Magen als auf den Darm.

Nicht unwahrscheinlich ist also die weitere Hypothese, dass das Adrenalin auf die Aorta vorzugsweise eine energischere Wirkung ausübe.

Ich will nicht weiter auf diese Hypothesen eingehen, da mir keine persönlichen Beobachtungen zu Gebote stehen, die ich geltend machen könnte; aber es scheint mir wichtig, auf der aus meinen Versuchen hervorgehenden Tatsache zu bestehen, dass nämlich die Nebennierenextrakte, wenn sie auch ihre schädliche Wirkung weit energischer auf die Wände der Aorta ausüben, doch weder die anderen Gefässe noch andere Organe verschonen, in welchen ihre Verletzungen zwar weniger tief, aber immerhin deutlich erkennbar sind.

### Schlussfolgerungen.

1. Wenn man den Kaninchen das Paraganglin auf dem Verdauungswege eingibt, lange Zeit hindurch und in grossen Gaben, so erzeugt man in der Aorta nekrotische, verkalkte und denjenigen identische Herde, die man mittels der Nebennierenextrakte auf endovenösem Wege erhält.

2. Das Paraganglin, auf diese Weise und in der Dosis von jeweilig 10 Tropfen eingegeben, steigert den arteriösen Druck nicht, so dass anzunehmen ist, dass die Verletzungen der Aorta nicht die Wirkung der arteriösen Hypertension seien.

3. Die Nebennierenextrakte, auf endovenösem Wege oder auf dem Verdauungswege eingeführt, vorausgesetzt, dass es für lange Zeit und in grossen Dosen geschehen ist, beschränken ihre schädliche Wirkung nicht auf die Aorta allein, sondern greifen auch andere Punkte des Kreislaufs und auch andere Gewebe an. So zeigt die Lungenarterie manchmal zerstreute nekrotische Herde in ihren Wänden; die Hohlvenen weisen eine nicht unbedeutende Nekrosis und Herde der glatten muskulösen Fasern ihrer Wände auf; das Myocard zeigt sehr hervortretende Verletzungen seiner gestreiften Fasern. Verletzungen, allerdings kaum abschätzbar, finden sich in dem mittleren Häutchen der sekundären Arterien (im Hüftgelenk). Ausser in der Aorta, findet man in keinem anderen Segment des Kreislaufs Niederschläge von Kalksalzen. Auch der Magen und der Darm zeigen deutliche nekrotische Veränderungen ihrer muskulösen Häutchen, besonders wenn das Paraganglin auf dem Verdauungswege eingeführt wurde. Weniger hervortretende, aber immerhin merkbare Verletzungen kann man auch in einigen Bündelchen der muskulösen Fibrozellen der Blase beobachten.

4. Die Veränderungen der Aorta sind unstreitig weit hervortretender als jene, welche man in anderen Segmenten des Kreislaufs und in den anderen Organen (Magen, Darm, Urinblase) beobachtet; und es ist zweifelhaft, ob das dem hohen Drucke, dem die Wände der Aorta unaufhörlich ausgesetzt sind, oder einer dynamisch energischeren Wirkung des Paraganglins auf die Wände der Aorta zuzuschreiben ist.

---

### Literatur.

1. Josué, Athérome aortique expérimental par injections répétées d'adrénaline dans le reines. Société de biologie, 11 novembre 1903, p. 171; La Presse médicale, 18 novembre 1903, p. 798. — 2. Josué Athérome artériel et artério-sclerose. La Presse médicale, 4 mai 1904

— 3. D'Amato e Faggella, Della natura e del significato delle lesioni aortiche prodotte dagli estratti di capsule surrenali. Giornale internaz. delle scienze mediche, anno XXVII, 1905. Hier Literatur. — 4. D'Amato, Sulle alterazioni prodotte dagli estratti di capsule surrenali nei vasi sanguigni e in altri organi. Giornale internaz. delle scienze mediche, anno XXVII, 1905. — 5. Josué, Contribution à l'étude histologique de l'athérome artériel. Journal de Physiologie et de Pathologie générale. Tome VII, p. 4, 1905. — 6. Baduel, Sull' azione dell' adrenalina e dell' estratto fresco di capsule surrenali sui vasi e sul cuore. Rivista critica di Clin. Med., n. 17, 1905. — 7. Külbs, Experimentelle Studien über die Wirkung des Nebennierenextraktes. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 53, H. 2, 1905. — 8. Velich, Wiener klin. Wochenschr., 1898. — 9. D. Gerhardt, Ueber die Wirkungsweise der blutdrucksteigernden Substanz der Nebennieren. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 44, 1900. — 10. Scheidemandel, Ueber die durch Adrenalininjektionen zu erzeugende Aortenverkalkung der Kaninchen. Virchow's Archiv, Bd. 181, H. 2, 1905.

## Kritiken und Referate.

**Homén: Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors.** Bd. 1, Heft 1 u. 2, Berlin 1905.

Die Produktivität des pathologischen Instituts zu Helsingfors, das unter der bewährten Leitung des Professors Homén steht, hat es wünschenswert erscheinen lassen, besondere Hefte herauszugeben, die in zwangloser Reihenfolge erscheinen sollen. Die beiden vorliegenden Hefte, die zu einem Bande vereinigt sind, enthalten mehrere Arbeiten von nicht geringem Interesse. Gleich die erste mit dem Titel: „Die Wirkung einiger anaëroben Bakterien, namentlich bei Symbiose mit aëroben Bakterien, sowie ihrer Toxine auf periphere Nerven, Spinalganglien und das Rückenmark“ von Prof. Homén selber, behandelt ein saprophytisches anaërobes Bakterium, den Bacillus botulinus. Der Verf. zeigt, dass dieses mit ausgezeichneter Toxicität behaftete Bakterium in Symbiose mit aëroben Bakterien im Organismus so lange fortleben und sich vermehren kann, dass es imstande ist, spezifisch toxische Eigenschaften zu entwickeln. Die Beweisführung geschieht an der Hand zahlreicher Versuche mit den verschiedensten sonstigen Bakterien. Am ausführlichsten ist die Symbiose mit Streptococcus behandelt, weiter auch die Symbiose mit Bacillus Prodigiosus, mit Micrococcus flavus liquefaciens und mit Micrococcus roseus.

Die zweite Arbeit von Sibelius behandelt zwei Rückenmarksgeschwülste in der Cauda equina und deren Erscheinung.

Die dritte, wiederum sehr ausführliche Arbeit, von Wickman behandelt die Poliomyelitis acuta. Die Arbeit ist mit einer grossen Reihe sehr ausgezeichneter Abbildungen ausgestattet. Der Verfasser kommt zu dem Resultat, dass die Poliomyelitis acuta der Erwachsenen übereinstimmt mit der Poliomyelitis bei der spinalen Kinderlähmung sowohl was die infiltrativen Zustände, die sich bis zu einem sichtbaren Oedem steigern können, betrifft, als auch was die Veränderungen an den Nervenfasern und den Ganglienzellen angeht. Bakterien wurden weder durch Kultur noch pathologisch anatomisch gefunden, jedoch nimmt der Verfasser an, dass die Infektion auf dem Wege der Lymphbahn zustande kommt, wobei er aber die Infektion auf dem Wege der Blutbahn nicht ausschliesst.

Die vierte Arbeit behandelt ausführlich anatomisch und histologisch die sogenannte Dactylitis syphilitica, eine schleichend und meist ohne Schmerzen verlaufende und unter rechtzeitiger spezifischer Behandlung mehr oder weniger vollständig ausheilende Deformität der Finger.

O. von Hellens beschäftigt sich mit der Kenntnis der durch den Aspergillus fumigatus in den Lungen hervorgerufenen Veränderungen. In der Einleitung ist ausführlich die Literatur besprochen. Das Material entstammt 12 Fällen, einer Pneumonomykose, die in einer Schafherde epidemisch aufgetreten war.

Die beiden folgenden Arbeiten sind die von Max Björksten: „Die Einwirkung einiger Bakterien und ihrer Toxine auf den Herzmuskel“ und von J. Silfast, „Ein Fall von bitemporaler Hemianopsie mit Sektionsbefund“.

Zum Schluss berichtet Homén selber noch über eine Anzahl seltener Sektionsfälle. Es sind das zunächst einige Fälle von excessivem Hydrocephalus. In der Vorrede stellt Homén in Aussicht, dass er auch in den folgenden Heften in gleicher Weise solche seltenen Sektionsfälle mitteilen wird.

**Ribbert: Beiträge zur Entstehung der Geschwülste.** Ergänzung zur Geschwulstlehre für Aerzte und Studierende. Bonn 1906.

Das vorliegende Buch beschäftigt sich vorzugsweise mit Untersuchungen, welche die sogenannte Ribbert'sche Geschwulstlehre weiter beweisen und stützen sollen. Die Deduktion beginnt zuerst mit einer Anzahl allgemeiner Betrachtungen, die zum Teil recht unbestimmter Natur sind, und wenn man bedenkt, dass es sich um eine Ergänzung zu einer Geschwulstlehre für Aerzte und Studierende handeln soll, für solche wohl kaum verständlich sein dürfte, da nur derjenige daraus ersehen kann, worum es sich handelt, der nicht nur die betreffenden Ribbert'schen Anschauungen aus anderen Veröffentlichungen des Autors schon kennt, sondern der auch auf dem Gebiete der Geschwulstlehre und der allgemeinen Pathologie ziemlich bewandert sein muss. Im weiteren geht der Verfasser dann auf die Entwicklung der einzelnen Geschwulstformen ein. Ein ausführliches Referat der Angaben Ribbert's wäre nur dann möglich, wenn auch gleichzeitig daran eine eingehende Kritik geübt würde, die durchaus notwendig erscheint.

Es ist kaum eine Seite in dem Buch, die nicht zum Widerspruch herausfordert, wenn man nicht vollständig auf dem Boden der Ribbert'schen Geschwulstlehre steht. Der Referent behält sich eine solche Kritik für eine andere Stelle vor. Es sei hier nur erwähnt, dass dadurch, dass Ribbert kaum irgend welche Autorenzitate gibt, sondern immer nur auf sein eigenes Lehrbuch verweist, für jemand, der dieses Lehrbuch nicht kennt, die Vorstellung entstehen könnte, dass es sich bei all diesen Angaben um Ribbert'sche Entdeckungen handelt, was doch nur für einen Teil derselben zutrifft und auch von Ribbert selbst nicht prätendiert wird. Vielfache Wiederholungen aus früheren Angaben Ribbert's sind hier vorhanden, und, am meisten wird noch als Kronzeuge für die angegebenen Behauptungen Borrmann angeführt, der ein Schüler Ribbert's ist, und der seinerseits in der Regel Ribbert zum Zeugnis der Richtigkeit seiner Behauptungen anführt. Zum Schluss finden sich einige sehr merkwürdige Angaben über die Therapie der Geschwülste, wobei der Verfasser die Bedeutung interner Medikation besonders hervorhebt und deren möglichen Nutzen darin sieht, dass sie die Eigenschaft haben müsste, vom normalen Gewebe des Körpers wenig aufgenommen und rasch wieder ausgestossen zu werden, die aber auf der anderen Seite die Tumorelemente genügend nachteilig beeinflussen könnte. Sollte Ribbert eine solche Substanz kennen, so würde er sicherlich des grössten Dankes der ganzen Menschheit gewiss sein.

**Jünger's Repetitorium der pathologischen Anatomie.** Breslau 1906.

Das anonym erschienene Kompendium ist nichts als ein rein mechanisches Kompilatorium aus verschiedenen Lehrbüchern und enthält auf 184 Seiten die gesamte allgemeine und spezielle pathologische Anatomie. Dass durch solche Werke nur die Oberflächlichkeit der Studenten gefördert werden kann, liegt auf der Hand, und es kann deswegen nicht dringend genug vor der Verbreitung solcher Machwerke gewarnt werden.

**Kirschner: Paraffin-Injektionen in menschliche Gewebe.** Virchow's Archiv, Bd. 182, S. 349, 1905.

Nachdem die Paraffininjektionen in die Haut zur Korrektion natürlicher oder durch Operation entstandener Deformitäten vielfach benutzt wurden, war es von Interesse, zu erfahren, wie sich das Gewebe dem Paraffin gegenüber verhält und ob Aussicht ist, dass das Paraffin dauernd und unverändert liegen bleibt. Diese Untersuchung hat der Verfasser ausgeführt und ist dabei zu recht bemerkenswerten Resultaten gekommen. Es bildet sich nämlich um das Paraffin herum keine Kapsel, wie sonst häufig um Fremdkörper. Es wird vielmehr das Paraffin ähnlich wie ein Thrombus organisiert, indem es von dem Bindegewebe durchwachsen wird, und schliesslich wird das Paraffin vollständig resorbiert. Nach Resorption desselben entsteht eine schrumpfende Narbe. Wenn sich die hier durch das Experiment erzielten Resultate praktisch bestätigen, so würden auf die Dauer die Paraffininjektionen nicht die Bedeutung behalten können, die ihnen jetzt vielfach zugeschrieben wird.

v. Hansemann.

**J. Orth: Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen.** Berlin 1905. August Hirschwald. Preis 2,00 M.

Am 1. März 1905 sind unter Aufhebung des alten Regulativs neue Vorschriften für das Verfahren der preussischen Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen erlassen worden. Zu diesen neuen Vorschriften hat Verf. die vorliegenden „Erläuterungen“ herausgegeben. Es kann in den beteiligten Kreisen nur allseitig freudigst begrüsst werden, dass ein Mann, der an hervorragender Stelle bei der Revision des alten Regulativs mitzuwirken berufen war, sich der Mühe unterzogen hat, die neuen Vorschriften eingehend zu erläutern und so dem Praktiker ihr Verständnis zu erleichtern. Mit berechtigtem Nachdruck wird in den „Erläuterungen“ immer wieder betont, dass unter allen Umständen ein schablonenhaftes Arbeiten, ein für alle Fälle passendes Schema zu vermeiden ist und dass der Obducent nichts tun, nichts sagen oder schreiben soll, ohne sich genau bewusst zu sein, warum er so und nicht anders handeln, sprechen oder schreiben muss. Wer in der gerichtsärztlichen Praxis steht, weiss, dass mancher Obducent diesen Anforderungen bisher nicht genügte, ja dass er durch die Revisionsbemerkungen der revidierenden Kollegien vielfach geradezu dazu erzogen wurde, mehr auf die Erfüllung der starren Form, als auf eine gute Beschreibung der Befunde und sinngemässe Ausdrucksweise zu halten. Es muss dankbar anerkannt werden, dass durch die neuen Vorschriften ein freierer Zug geht, dass nicht nur in enger Begrenzung eine einzige Methode für die allein seligmachende erklärt wird, sondern dass auch andere Sektionsmethoden als gleichberechtigt anerkannt werden, wenn der Obducent sie nur vollständig beherrscht. Auf Einzelheiten näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Nur eins sei erwähnt. Nach den Vorschriften ist die Abfassung des Protokolls Sache des ersten

Gerichtsarztes. Allgemein üblich ist es bisher gewesen, dass der zweite Gerichtsarzt die Obduktion ausführt. Eine derartige Arbeitsteilung ist der genauen Registrierung der Befunde keineswegs förderlich, vielmehr lässt sich eine genaue Beschreibung der Befunde, ohne dass irgend etwas übersehen wird, viel leichter und sicherer durchführen, wenn Abfassung des Protokolls und Ausführung der Obduktion in einer Hand liegen. Darum ist der zweite Arzt noch nicht überflüssig, da vier Augen mehr sehen als zwei. Weder in der Strafprozessordnung noch in den neuen Vorschriften ist diese Arbeitsteilung vorgeschrieben, gleichwohl besteht bei Juristen, wie vielfach auch bei den Aerzten die Ansicht, ein anderer Arbeitsmodus verstosse gegen das Gesetz. Es wäre erwünscht gewesen, wenn in den Vorschriften oder wenigstens in den Erläuterungen ausgesprochen wäre, dass ein Zwang für diese Arbeitsteilung nicht besteht, sondern dass es zulässig, ja bei entsprechender Uebung sogar zweckmässiger ist, wenn der obducierende Arzt auch zugleich das Protokoll abfasst. Ernst Ziemke-Halle a. S.

---

L. Lewin: **Ueber eine acute Nitrobenzolvergiftung. — Ueber eine schwere, in kurzer Zeit tödlich verlaufene Bleivergiftung und die Frage, ob sie als ein Unfall oder als eine Gewerbekrankheit anzusehen ist.** Zwei Obergutachten, die dem Reichsversicherungsamt erstattet wurden. (Separatabdruck aus No. 5 der Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes vom 15. Mai 1906.)

Bekanntlich werden Schädigungen der Arbeitsfähigkeit infolge von Gewerbekrankheiten nach dem Unfallversicherungsgesetz in seiner jetzigen Fassung nicht entschädigt, nur acute Vergiftungen, die als ein plötzliches, zeitlich bestimmbares Ereignis aufgefasst werden können, fallen unter den Begriff „Unfall“ im Sinne des Gesetzes. Im einzelnen Fall aber zu entscheiden, ob bei einer Vergiftung von Plötzlichkeit die Rede sein kann, ist ausserordentlich schwierig und sicherlich vielfach von der persönlichen Auffassung der urteilenden Juristen abhängig. Eine interessante Illustration zu dieser Frage sind die hier zu besprechenden beiden Gutachten Lewin's. Ein Arbeiter, der lange mit Nitrobenzol gearbeitet hatte, ohne krankhafte Erscheinungen zu zeigen, bekam plötzlich beim Hantieren mit siedendem Nitrobenzol starkes Unwohlsein, wurde ganz blass im Gesicht und brach zusammen. Im Anschluss hieran entwickelte sich dann ein Zustand von Anämie und schwerer Neurasthenie, mit allgemeiner Ernährungsstörung und nervösen Symptomen von seiten der Lungen. Sowohl Lewin wie das Reichsversicherungsamt nahm in diesem Fall das Vorliegen eines Unfalles an, da das Einatmen grösserer Mengen des giftigen Nitrobenzols innerhalb eines Zeitraumes von $1^1/_2$ Stunden erfolgt war, also durch ein plötzliches, d. h. zeitlich bestimmbares, in einen verhältnismässig kurzen Zeitraum eingeschlossenes Ereignis.

In dem anderen Falle gingen aber die Ansichten des Gutachters und des Reichsversicherungsamtes auseinander. Hier wurde die als Todesursache anerkannte Bleivergiftung als eine Gewerbekrankheit angesehen, weil sich die Beschäftigung des Verstorbenen mit bleihaltigen Stoffen mindestens auf einige Tage erstreckt hatte. Lewin macht mit Recht darauf aufmerksam, dass bei Vergiftungen von „Plötzlichkeit“ so gut wie nie die Rede sein könne, im Gegensatz zu mechanischen Verletzungen; der Vollzug der Vergiftung dauere stets längere Zeit, als es für jeden anderen Unfall zuträfe. Das Reichsversicherungsamt aber führt in seinem Urteil aus, dass eine schädigende Einwirkung, die sich in einem längeren Zeitraume als einige Stunden vollzogen habe, nicht als Unfall anzusehen sei. Daraus ergibt sich, dass jedenfalls eine scharfe Grenze zwischen Unfall und Gewerbekrankheit bei Vergiftungen nicht besteht und dass derartige Entscheidungen ganz dem subjektiven Ermessen der Richter überlassen sind. Der Wunsch der Mehrzahl der Aerzte und Sozialpolitiker geht schon lange dahin, auch die Gewerbekrankheiten in das Unfallversicherungsgesetz einzubeziehen. Die Lektüre der beiden hier besprochenen Gutachten zeigt aufs neue, wie gross das Bedürfnis hierfür ist. Möge diese Reform der Gesetzgebung nicht mehr lange auf sich warten lassen. Hans Hirschfeld.

---

de Seigneux-Genf: **Le livre de la sage femme et de la garde suivi de quelques mots sur le traitement du cancer de l'utérus.** Avec un agenda obstétrical et 60 feuilles d'observations. Genf 1905. Henry Kündig.

Verf. bespricht zunächst in kurzer, dem Verständnis der Hebammen angepasster Weise die Diagnose der Schwangerschaft und will auch, dass sie wissen, ob es sich um ein normales oder pathologisches Becken handelt. Die Vorschriften für die Händedesinfektion entsprechen dem heutigen Stand der Wissenschaft. Auch die Vorschriften für das Verhalten der Hebammen nach der Geburt sind kurz und gut verständlich. Von grosser Bedeutung ist es, dass Verf. in einem besonderen Kapitel nach dem Vorgange von Winter die Hauptsymptome des Krebses bespricht und den Hebammen klar zu machen versucht, dass sie bei der Bekämpfung dieser Erkrankung wesentlich mitarbeiten können. Den Schluss des Buches bilden 60 vorgedruckte, sehr übersichtliche Tabellen, in welche die Hebammen die Geburten eintragen sollen.

O. Kaiser-Dresden: **Ueber Drillingsschicksal.** S.-A. aus „der Frauenarzt“, 1905, H. 10.

Verf. ist es trotz vieler Bemühungen nur gelungen, vier Familien zusammenzubringen, welchen es gelang, ihre Drillinge zu erhalten und aufzuziehen. Alle Kinder wurden künstlich ernährt. Die Photographien der Drillinge sind der Mitteilung beigegeben. Es wäre interessant, wenn einmal eine allgemeine Nachfrage nach dem Schicksal von Drillingen veranstaltet würde.

---

O. Kaiser-Dresden: **Eine neue Methode zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener.** S.-A. aus „der Frauenarzt“, 1905, H. 5.

Man fasst das Kind, wie es Schultze vorschreibt, taucht es bis zur Brust in einen Eimer warmen Wassers und erzielt mit kurzem Ruck und Stoss, welche man der Atmungsfrequenz des Kindes entsprechend rasch ausführt, künstliche Atemzüge. Ohne Zeit- und Wärmeverlust kann man je nach Neigung und Erfolg das Kind tiefer oder weniger tauchen, wirksamer ist die Wiederbelebung, je höher man das Kind aus dem Wasser hebt.

Ob die Methode wesentlich besser ist als die Schultze'sche, müssen weitere Nachprüfungen lehren.

---

Kaiser-Dresden: **Ueber vaginale Ovariotomie in graviditate.** S.-A. aus „der Frauenarzt“, 1905, H. 1.

In drei Fällen wurde bei Schwangerschaft im 2.—3. Monat vom Verf. die vaginale Exstirpation von Ovarialtumoren vorgenommen; es wurde jedesmal die Kolpotomia posterior gemacht. In keinem Fall trat Abort ein, die Kinder wurden am richtigen Termin spontan geboren. Ein schöner Erfolg und wieder ein neuer Beweis für die Leistungsfähigkeit der vaginalen Methode.

Abel-Berlin.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. August 1906.

Vorsitzender: Excellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr Israel.

Fortsetzung der Diskussion über Appendicitis.

Hr. **Guttstadt**: Beim Beginne der Diskussion über das Auftreten der Appendicitis vor 14 Tagen hat Herr Geheimrat Prof. Kraus das Fehlen einer Statistik beklagt und bemerkt, dass in dem vom Medizinalministerium herausgegebenen Berichte über das Gesundheitswesen des Preussischen Staates Angaben über Weichselzopf, Schlangenbiss u. dgl. mitgeteilt werden, aber nicht über Appendicitis. Dieser Bemerkung gegenüber bedarf es nur des Hinweises auf die Aufgabe des bezeichneten Berichtes, die ihn auf das Auftreten und die Bekämpfung von ansteckenden und gemeingefährlichen Krankheiten und Todesursachen beschränkt, welche ein medizinalpolizeiliches Interesse hervorrufen; dazu gehört bis jetzt die Appendicitis noch nicht.

Dagegen enthält die Morbiditätsstatistik der Heilanstalten Preussens, die seit 1877 erhoben und in dem Quellenwerke „Preussische Statistik“ vom Statistischen Landesamte veröffentlicht wird, Angaben, welche auch für die vorliegende Frage, insbesondere in dem Hefte 198, wohl verwertet werden können. Dass in mancher Beziehung der Krankenhausstatistik überhaupt ein Wert beizumessen ist, dürfte schon aus dem Umstande hervorgehen, dass der Umfang der Statistik ein beträchtlicher ist und die Methode der Erhebung es zulässt, das Auftreten einzelner Krankheiten zu verfolgen.

Ueber das ärztliche Personal und über die Krankenhäuser in Preussen sind schon seit 1822 Nachrichten eingezogen worden. Als dann später über die in den Krankenanstalten Behandelten Angaben verlangt wurden, sind von den grösseren Anstalten Tabellen geliefert worden, die über äussere und innere Krankheiten der Behandelten unter Hervorhebung einiger wichtiger Krankheiten Auskunft gaben. Nach Errichtung des Deutschen Reichs erhielt eine Reichskommission im Jahre 1874 den Auftrag, Vorschläge für eine Reichs-Medizinalstatistik auszuarbeiten. Zu den Ergebnissen der Verhandlung gehört auch die Einführung der Krankenhausstatistik seit 1877, die eine Nomenclatur von 144 Krankheiten in 4 grossen Gruppen enthielt. Die Auswahl der Krankheitsnamen lehnte sich an die Sanitätsstatistik der Armee an, die damals schon über 200 Krankheiten der Soldaten berichtete und den wissenschaftlichen Anforderungen an eine Krankheitsstatistik entsprach. Als durch den Erlass des Ministers des Innern, dem das Statistische Landesamt unterstellt ist, und des Medizinalministers vom 10. Juli 1877 die jährliche Erhebung der Krankenhausstatistik in Preussen angeordnet wurde, war auf Vorschlag des Statistischen Landesamts nicht die Lieferung einer Krankheitstabelle jedem Krankenhause aufgetragen, sondern die Zählkartenmethode eingeführt worden. Demnach wurden im November für das darauf folgende Berichtsjahr jedem Krankenhause die erforderliche Anzahl von Zählkarten unentgeltlich geliefert mit einer Anleitung zu ihrer Ausfüllung unter Hinweis darauf, dass die Ausfüllung nicht erst nach Jahresschluss, sondern nach der Aufnahme jedes Kranken erfolgen und nach seinem Abgange vervollständigt werden solle. Auf diese Weise konnte die Häufung der Arbeit beim Jahresschluss vermieden werden.

Ein wie grosses Material für die Morbiditätsstatistik durch diese Einrichtung gewonnen wurde, geht daraus hervor, dass die Zahl der **allgemeinen Heilanstalten** von 888 im Jahre 1878 auf 2229 im Jahre 1904 und die Krankenzahl von 206718 (143191 m., 63527 w.) auf 935000 (580200 m., 354800 w.) in derselben Zeit gestiegen ist. Diese so erhebliche Zunahme der Anstalten und der Kranken ist in erster Linie als eine segensreiche Wirkung der sozialen Gesetzgebung anzusehen, die neben den der öffentlichen Armenpflege Anheimgefallenen der minder bemittelten Bevölkerung eine so ausgedehnte Krankenhausbehandlung ermöglichte, wie man es früher nicht zu hoffen wagte. Dazu kam, dass die allgemein verbreitete Furcht vor dem Krankenhause gewichen ist, je mehr die bauliche Einrichtung, die innere Ausstattung, die Verpflegung und die ärztlichen Leistungen den wissenschaftlichen Anforderungen an die Krankenanstalten entsprechen. **Auch für den wohlhabenden Teil der Bevölkerung** ist die Krankenhausbehandlung in ausgedehnterem Maasse als früher zugänglich, nachdem zahlreiche öffentliche Krankenhäuser für die Aufnahme zahlungsfähiger Patienten ebenfalls eingerichtet sind und die Anstalten von Privatunternehmern sich so vermehrt haben, dass ihre Anzahl von 16 mit 519 Betten und 1482 Verpflegten im Jahre 1879 auf 366 mit 7688 Betten und 59000 Verpflegte im Jahre 1903 gestiegen ist, darunter befanden sich 286 Privatanstalten im Besitze von Aerzten mit 5650 Betten und 44262 Verpflegten.

Was nun die **Häufigkeit der Blinddarmentzündung** in den allgemeinen Heilanstalten betrifft, so sind die Angaben darüber unter der Gruppe „Peritonitis" geführt worden. Die Zahl der Behandelten ist von 826 (362 m., 464 w.) im Jahre 1877 auf 13008 (6790 m., 6218 w.) im Jahre 1904 gestiegen. Während aber bis zum Jahre 1892 die jährliche Zunahme kaum 100 betragen hat, wurden seitdem bis 1901 jährlich 3—500 Personen wegen dieser Krankheit mehr aufgenommen, in den beiden folgenden Jahren stieg die Zahl um 1000, sie betrug 1903 bereits 1700 und 1904 war die Aufnahme um 3300 grösser als im Vorjahre. Die Sterblichkeit an dieser Krankheit schwankte in den Jahren 1877 bis 1886 zwischen 24 bis 33 v. H. und sank dann fortdauernd bis auf 13 im Jahre 1904. Die Abnahme der Sterblichkeit lässt sich durch die zunehmende Aufnahme leichter Fälle erklären. Diese Erscheinung ist auch für andere Krankheiten beobachtet. Als z. B. im Jahre 1890 die Koch'sche Entdeckung des Tuberkulins bekannt geworden war, stieg die Aufnahme der Tuberkulösen von 19000 im Jahre 1889 auf 23000 im Jahre 1890 und auf 30000 im Jahre 1891; die Sterblichkeit nahm beträchtlich ab, weil viele Leichterkrankte die Krankenhäuser aufsuchten. In den beiden folgenden Jahren fiel die Zahl der Tuberkulösen bereits auf 21- und 22000.

Mit Hilfe der Zählkartenmethode ist es möglich, zu untersuchen, ob die Perityphlitis das auffallende Anwachsen der Krankheitsfälle, welche zur Gruppe „Peritonitis" gerechnet werden, veranlasst hat. In der Tat stellt sich auch heraus, dass in den Jahren 1903 und 1904, in denen die grösste Zunahme der Peritonitisfälle festgestellt ist, an Blinddarmentzündung, Perityphlitis, Appendicitis, (ein Name, der erst seit 1888 von **Reginald Fitz** eingeführt ist), 8412 bzw. 10793 Personen zu den 10548 bzw. 12008 Peritonitisfällen gezählt waren. Die Sterblichkeit an der Blinddarmentzündung betrug 9,46 bzw. 9,14 v. H., während sie für die 2137 bzw. 2215 übrig bleibenden **Peritonitisfälle** sich auf 30 und 34 v. H. belief. Aus den Angaben, die von den Krankenhausärzten über diese Fälle gemacht wurden, konnte ein Zusammenhang mit der Perityphlitis nicht erkannt werden. Es könnte noch die Frage entstehen, ob nicht zu den **Ileusfällen**, die besonders ausgezählt werden, Blinddarmentzündungen fälschlich gerechnet worden sind. Das ist nicht der Fall. Es ist ermittelt, dass in den Heilanstalten an dieser Krankheit 1877 nur 64 behandelt worden sind, und dass ganz allmählich in geringer jährlicher Zunahme in 28 Jahren bis 1904 die Zahl von 926 (507 m., 409 w.) erreicht ist. Während der ganzen Zeit schwankte die Sterblichkeit von 38 bis 64 v. H. und zeigte 1904 die hohe Sterbeziffer von 48 v. H.; die Sterbeziffer war für das weibliche Geschlecht in diesem Jahre wie in den meisten Jahren etwas höher als für das männliche.

Verfolgt man die Zahl der Blinddarmentzündungen, je nachdem die Krankenhäuser der einzelnen **Regierungsbezirke** beteiligt waren, so stellt sich heraus, dass das Vorhandensein von Anstalten wohl den Haupteinfluss auf die Grösse der Zahl der Behandelten ausgeübt hat. So sind in Berlin allein 1847 bzw. 2372 Personen in den Jahren 1903 und 1904 behandelt worden. Welchen grossen Wert diese Statistik beanspruchen kann, geht aus der Tatsache hervor, dass von den 282 in Berlin an Blinddarmentzündung 1904 Gestorbenen 238 = 84 v. H. **in den Krankenhäusern gestorben** sind. Ob aber die Zahl der Behandelten einen Rückschluss auf die Zahl der Erkrankten überhaupt gestattet, diese Frage ist nur insoweit zu bejahen, als für die Bevölkerung in grossen Städten die Zahl der Perityphlitisfälle in den Krankenhäusern als eine Mindestzahl anzusehen ist, deren Grösse mit Recht die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich zieht. Aus der Ihren Händen befindlichen Tabelle[1]) ist zu ersehen, dass in den Regierungsbezirken Gumbinnen, Marienwerder, Köslin, Bromberg, Erfurt, Stade, Osnabrück, Aurich, Koblenz und Sigmaringen die Anzahl der während des ganzen Jahres Behandelten 1903 und 1904 unter 100 geblieben ist.

Hebt man die 9 Regierungsbezirke heraus, in deren Bereich **Universitätskliniken** vorhanden sind, und schliesst die Regierungsbezirke mit grosser Industriebevölkerung an, denen grosse Krankenhäuser zur Verfügung stehen, so erhält man eine Vorstellung von der Bedeutung der Blinddarmentzündung, die sie in neuester Zeit erlangt hat, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht (Tabelle 1).

Die vorstehend mitgeteilten Zahlen lassen ausserdem erkennen, wie gross die Sterblichkeit überhaupt und für die Operierten ausgefallen ist. Wenn genügend grosse Zahlen miteinander verglichen werden, so treten Abweichungen der Sterbeziffern hervor, deren Erklärung mit dem vorliegenden Material nicht unternommen werden kann. Der Einfluss der Operationen auf den Ausgang der Krankheit erscheint indes durchaus günstig, da die Zahl der Operierten unter den Behandelten fast überall gross ist und mit den Jahren zunimmt. So sind 3400 = 40,42 v. H. der Behandelten 1903 und 4774 = 44,23 v. H. 1904 operiert worden. Die Sterbeziffer der Behandelten wird kleiner und ebenso die der Operierten; letztere betrug 13,71 im Jahre 1903, dagegen im folgenden Jahre 11,29 v. H. Unter 100 Gestorbenen waren 59 Operierte im Jahre 1903, dagegen 1904 trotz der Zunahme der Operationen weniger, nämlich 55 Operierte.

Was das **Geschlecht** der Behandelten betrifft, so ist für die Gesamtzahl ermittelt, dass das weibliche Geschlecht unter den Behandelten nicht weniger erheblich vertreten ist, als das männliche. 1903 wurden nämlich 4769 männliche = 56,64 v. H. und 3643 weibliche Personen = 43,31 v. H. behandelt, 1904 dagegen 5995 männliche = 55,55 v. H.

1) Diese Tabelle ist in dem Heft 198 der „Preussischen Statistik" 1906 veröffentlicht.

**Tabelle 1.**

| | 1903 | | | 1904 | | | 1903 | | 1904 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Behandelte | v. Hundert Behandelten sind gestorben | v. Hundert Behandelten wurd. operiert | Behandelte | v. Hundert Behandelten sind gestorben | v. Hundert Behandelten wurd. operiert | Operierte | v. Hundert Operierten sind gestorben | Operierte | v. Hundert Operierten sind gestorben |
| **1. Regierungsbezirke mit Universitätskliniken.** | | | | | | | | | | |
| Berlin | 1 847 | 9,58 | 41,64 | 2 372 | 10,03 | 50,17 | 769 | 13,00 | 1 190 | 11,60 |
| Breslau | 452 | 6,19 | 43,86 | 503 | 4,37 | 41,35 | 196 | 9,69 | 208 | 6,25 |
| Cöln (Bonn) | 378 | 10,05 | 39,42 | 460 | 7,39 | 39,78 | 149 | 13,42 | 183 | 12,02 |
| Schleswig (Kiel) | 329 | 10,64 | 44,68 | 390 | 11,28 | 51,54 | 147 | 9,52 | 201 | 16,42 |
| Merseburg (Halle) | 268 | 10,45 | 49,63 | 347 | 10,95 | 50,14 | 133 | 15,79 | 174 | 14,37 |
| Königsberg | 258 | 6,59 | 50,39 | 264 | 5,68 | 50,76 | 130 | 7,69 | 134 | 5,22 |
| Cassel (Marburg) | 171 | 5,85 | 49,12 | 284 | 8,45 | 56,69 | 84 | 8,33 | 161 | 9,32 |
| Hildesheim (Göttingen) | 158 | 11,39 | 58,23 | 244 | 6,15 | 59,02 | 92 | 15,22 | 144 | 7,64 |
| Stralsund (Greifswald) | 106 | 10,38 | 39,62 | 110 | 7,27 | 62,73 | 42 | 14,29 | 69 | 4,35 |
| **2. Regierungsbezirke mit mehreren grossen Krankenhäusern.** | | | | | | | | | | |
| Düsseldorf | 632 | 9,65 | 34,18 | 811 | 9,49 | 35,88 | 216 | 11,57 | 291 | 9,62 |
| Wiesbaden | 552 | 14,67 | 54,89 | 686 | 7,58 | 57,14 | 303 | 20,46 | 392 | 9,69 |
| Arnsberg | 383 | 6,79 | 18,54 | 474 | 11,81 | 23,21 | 71 | 14,08 | 110 | 10,91 |
| Magdeburg | 282 | 12,06 | 36,17 | 286 | 8,04 | 45,10 | 102 | 20,59 | 129 | 10,08 |
| Hannover | 215 | 7,91 | 55,81 | 246 | 10,16 | 51,63 | 120 | 11,67 | 127 | 14,96 |

**Tabelle 2.**

| | 1903 | | | 1904 | | | 1903 | | 1904 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Behandelte | v. Hundert Behandelten sind gestorben | v. Hundert Behandelten wurd. operiert | Behandelte | v. Hundert Behandelten sind gestorben | v. Hundert Behandelten wurd. operiert | Operierte | v. Hundert Operierten sind gestorben | Operierte | v. Hundert Operierten sind gestorben |
| **Staat** | **8 412** | **9,46** | **40,42** | **10 793** | **9,14** | **44,23** | **3 400** | **13,71** | **4 774** | **11,29** |
| Altersklassen der Behandelten | | | | | | | | | | |
| über 1—15 Jahre | 1 286 | 15,32 | 52,57 | 1 661 | 14,51 | 53,28 | 676 | 18,79 | 885 | 16,72 |
| „ 15—30 „ | 4 808 | 6,49 | 36,02 | 6 107 | 6,34 | 39,86 | 1 732 | 10,62 | 2 434 | 7,93 |
| „ 30—60 „ | 2 146 | 11,60 | 43,57 | 2 837 | 10,93 | 48,78 | 935 | 14,87 | 1 384 | 12,64 |
| „ 60 Jahre | 167 | 20,36 | 31,74 | 185 | 24,86 | 37,84 | 53 | 24,53 | 70 | 32,71 |

und 4798 weibliche Personen = 44,45 v. H. Dies trifft auch für die einzelnen Altersklassen zu bis auf die Kinder von 5—15 Jahren, unter denen bedeutend mehr Knaben als Mädchen Hilfe in den Krankenhäusern suchen. Gestorben sind von 100 männlichen Patienten 10,27 bzw. 9,72, von den weiblichen je 8,40 in beiden Jahren. Operiert wurden von beiden Geschlechtern je 40 v. H. 1903, 1904 dagegen 43 von 100 männlichen und 45,56 von den weiblichen Kranken. Die Sterbeziffer der Operierten beider Geschlechter ist 1904 kleiner als 1903, sie betrug 14,50 bzw. 12,36 v. H. für die männlichen und 12,67 bzw. 10,02 für die weiblichen Patienten.

Unter den Altersklassen der Behandelten stellte die grösste Anzahl die von 15—30 Jahren, nämlich rund 57 v. H.; um die Hälfte geringer ist die Altersklasse von 30—60 Jahren beteiligt, 15 v. H. sind Kinder unter 15 Jahren und nur gegen 2 v. H. stellten die über 60 Jahre alten Patienten. Säuglinge sind nur 5 bzw. 3 den Krankenhäusern überwiesen worden, davon wurden 4 bzw. 1 operiert; gestorben sind 4 im Jahre 1903, darunter 3 Operierte, 1904 dagegen 2, darunter der operierte Säugling. Vergegenwärtigt man sich, dass Kinder verhältnismässig selten Hilfe in den Krankenanstalten suchen, so erscheint es auffallend, dass 106 bzw. 153 Kinder im Alter von 1—5, 408 bzw. 511 im Alter von 5—10 und 772 bzw. 997 im Alter von 10—15 Jahren in den beiden Jahren behandelt wurden, die Zahl der Operierten unter ihnen war bedeutend grösser als bei den Erwachsenen und die Sterblichkeit grösser, je jünger die Kinder waren. Allerdings ist die Sterblichkeit der Patienten in hohem Alter noch ungünstiger. Genauere Nachrichten darüber bringt die Ihnen übergebene Tabelle 2 über die Altersklassen. Eine Zusammenfassung der Behandelten nach grösseren Gruppen der Altersklassen mit den den entsprechenden Zahlen enthält die folgende Zusammenstellung (Tabelle 2).

Ist das Eingehen auf diese Verhältnisse von Wichtigkeit für die Bedeutung der Perityphlitis, so bleiben noch zahlreiche Fragen übrig, deren Beantwortung von grossem Werte wäre. Wieviel Recidive unter den Behandelten waren, welche Entstehungsursachen ausser der Kotstauung vorhanden sein können, auf welche Weise der Processus vermiformis ausserdem erkranken kann, welche Rolle die Tuberkulose, auch die Aktinomykose bei dieser Krankheit spielt, wie oft ein Zusammenhang mit Erkrankungen der Beckenorgane, bei Frauen mit Krankheiten des Uterus und seiner Adnexe festzustellen gewesen, welche Bedeutung Verletzungen usw. für die Entstehung der Krankheit haben, diese Fragen lassen sich aus den vorliegenden Angaben der Krankenhausärzte nicht beantworten. Da aber eine sichere Diagnose im Krankenhause zu erwarten ist, so ist, wenn man erwägt, dass in der Gruppe „Peritonitis“ 1895 nur 757, 1904 dagegen 10 793 Fälle von Blinddarmentzündung angegeben sind, die Annahme eines häufigeren Auftretens dieser Krankheit in der Neuzeit berechtigt. Deshalb lenkt sie mit Recht die öffentliche Aufmerksamkeit der Aerzte wie der ganzen Bevölkerung auf sich. Von dem Wert der Operation bei der Behandlung dieser Krankheit kann man wohl sagen, dass sie nicht mehr als eine lebensrettende Leistung des Arztes allein anzusehen ist, sondern dass sie nach wissenschaftlichen Grundsätzen für ein therapeutisches Mittel zu gelten hat.

Hr. A. Baginsky: Von allen bisherigen Rednern ist besonders Nachdruck darauf gelegt worden, dass der Appendicitis der Kinder gewisse recht gefährliche Eigenschaften zukommen, darum ist es nötig, gerade den Erkrankungen der Kinder besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und dieselben besonders zu behandeln. Ich möchte nun innerhalb des Rahmens, der von dem Herrn Vorsitzenden zur Diskussion gestellten Punkte, gerade für die Appendicitis der Kinder, versuchen, auf einige präzis gestellte Fragen ebenso präzise Antworten zu geben.

1. Ist die Appendicitis der Kinder eine subakute oder chronische Affektion des Darmtractus, mit einzelnen akut in die Erscheinung tretenden Attacken oder ist sie eine akute, foudroyant auftretende Erkrankungsform?

Darauf ist zu antworten, dass sie in der Mehrzahl der Fälle sich schleichend entwickelt, mit lediglich geringeren oder heftigeren Erscheinungen von Darmentzündungen. Die Symptome sind: zeitweilig auftretende Leibschmerzen, kommend und gehend, öftere Diarrhoen mit Fieberattacken, Erbrechen und Allgemeinerscheinungen, wie schlechtere Entwicklung, Magerkeit und Blässe. Innerhalb dieser chronischen Symptome von Verdauungsstörungen erscheinen mit mehr oder weniger grosser Heftigkeit die eigentlich akuten Anfälle — diese können nun aber auch völlig ausbleiben, und lediglich der oft unerklärliche Mangel im Fortschreiten der Ernährung und der Entwicklung der Kinder, mit ebenso schwer zu erklärenden mehr diffusen Schmerzempfindungen und allgemeinem Unbehagen, Unverträglichkeit der selbst vorsichtig gewählten Ernährung und ein ganz eigenartiger Gang der Körpertemperatur sind die Zeichen der bestehenden Appendixaffektion. Die Temperaturkurve ist eine mit subfebrilen Temperaturziffern einhergehende intermittierende. Zumeist nur zwischen 36 und 37,5, aber dauernd intermittierend. Der objektive palpatorische Befund zeigt eine prononzierte Druckempfindlichkeit in der rechten Bauchseite nach der Inguinalgegend zu; und entweder eine palpatorisch nachweisliche Schwellung von länglich ovaler Gestalt in der Ileocoecalgegend oder auch nur eine gewisse umschriebene Wölbung und einen Widerstand in derselben Gegend. Die Rektaluntersuchung kann palpatorisch Aufschluss geben durch den Nachweis eines geschwollenen festeren Stranges, der dem Appendix und dessen nächster peritonealer Umgebung angehört.

2. Wie äussern sich und wie sind die akuten Attacken zu diagnostizieren?

Das hervorragendste Symptom ist der plötzlich einsetzende Schmerz, der spontan vorhanden ist und auf Druck sich bis zur Unerträglichkeit steigert. Der Schmerz ist zumeist auf die rechte Seite beschränkt und ist am leichtesten zu begrenzen und präzis zu ermitteln, wenn man ganz behutsam von der linken Seite her nach der rechten vorgeht. Herr Rotter ist mir damit zuvorgekommen zu schildern, wie die Palpation, welche von der linken schmerzloseren oder ganz schmerzlosen Seite zu beginnen hat und sich über das Epigastrium hinweg nach der rechten Seite, der Lebergegend und endlich der Ileocoeçalgegend hin vorsichtig und immer zunächst oberflächlich, dann in die Tiefe gehend erstreckt, fast immer zum Ziel kommt, die wirklich schmerzhafte Stelle, den erkrankten Appendix und dessen nächster Gegend entsprechend zu ermitteln. Bei Kindern ist dies dann ein relativ leichtes und zum Ziel führendes Manöver, falls nicht schon die gesamten Bauchdecken in einen undurchdringlichen Spannungszustand geraten sind; was immer als ein malignes Symptom und zumeist als Zeichen einer diffusen Peritonealbeteiligung an dem Entzündungsprozess gedeutet werden muss. Bei den Fällen einer noch lokalisierten Appendicitis ohne Mitbeteiligung des gesamten Peritoneum strahlt der Schmerz im ganzen selten nach der linken Seite hin aus, beginnt aber schon jenseits der Mittellinie dicht unterhalb der Leber und steigert sich nach abwärts. Mit dem Schmerz verquickt ist Erbrechen und oberflächliche Respiration, die erheblich vermehrt ist. Starke Spannung des rechten M. rectus oder gar der gesamten Bauchmuskulatur, ängstlicher gespannter Gesichtsausdruck, sehr frequenter Puls. — Es kann mitten in der sich entwickelnden Attacke Diarrhoe bestehen. — In einem vor kurzer Zeit von mir beobachteten Falle leitete sich die sehr heftige Attacke mit blutiger, schleimiger Diarrhoe, eine Enteritis follicularis vortäuschend, ein. — Palpatorisch ist der gesteigerte Widerstand in der rechten unteren Bauchseite von grösster Bedeutung. Vielfach ist auch der M. ileopsoas in Spannung versetzt, dann ist das rechte Bein fixiert, gebeugt und an den Körper herangezogen, fast wie bei Coxitis.

3. Gibt es nun nicht auch ganz akute und ohne prämonitorische Symptome foudroyant einsetzende Attacken von Appendicitis?

Ganz gewiss gibt es solche Fälle. — Ich habe solche beispielsweise gesehen nach vorausgegangenen Anginen, wo also gastro-enterische Prodromalsymptome völlig fehlten. Aber auch ohne solche Anginen gibt es Fälle, die ganz plötzlich und unerwartet mit Attacken mit den allerschwersten Allgemeinerscheinungen einsetzen, die zu sofortiger Operation Anlass geben. In einem dieser Fälle, der ganz plötzlich und foudroyant hereinbrach, fand sich in dem entzündeten aber sonst noch wenig veränderten Appendix eine Oxyuris. Ob diese an den schweren Symptomen Schuld hatte, ist dahingestellt. Oder ob hier in der Familie gleichzeitig vorhandene Influenza ätiologisch mitbeteiligt war, wage ich nicht zu entscheiden.

4. Besteht ein Parallelismus zwischen der Schwere der Allgemein-

erscheinungen oder auch nur der örtlichen Erscheinungen und der Schwere der anatomischen Läsion des Appendix?

Darauf kann geantwortet werden — Nein. — Nur eins muss betont werden, dass diejenigen Fälle, die unheimlichsten, der Gangrän und der Perforation am nächsten zu sein scheinen, bei denen der palpatorische Befund an der rechten Seite geringfügig, die Allgemeinerscheinungen dagegen sehr schwer sind, bei denen also zwischen Prostration, Angstgefühl, Atemnot, gesteigerter Pulsfrequenz einerseits und durch negativen oder unbedeutenden örtlichen palpatorischen Befund in der Ileocoecalgegend und auch der Rektalpalpation andererseits, ein klinisch nicht aufzuklärender Widerspruch sich zeigt. Allenfalls gibt die Spannung der Bauchdecken bei diesen Fällen einen wesentlichen örtlichen Befund ab. Eine präzise Diagnose des anatomischen Befundes ist also nicht zu stellen, indess gibt grade das eben Betonte einen Anhaltspunkt für die Schwere der Läsion.

5. Sind überhaupt diagnostische Irrtümer, Verwechslungen mit anderen Krankheiten möglich?

Bei Vorsicht jedenfalls selten; indessen kann gerade bei Kindern die Neigung, den Schmerz bei Erkrankungen der Respirationsorgane nach dem Bauch zu verlegen, dem Arzt gefährlich werden. — Die Krankheitsformen, die hier in Frage kommen, sind in erster Reihe die Pleuropneumonie, sodann die reine Pleuritis. Ich habe vor längeren Jahren gesehen, dass ein grosses Pleuraempyem und ganz vor kurzem erst, dass eine hämorrhagische Pleuropneumonie mit Invagination verwechselt wurde, ersteres von einem sehr bekannten Arzte, damals I. Assistenten einer inneren Klinik; wenn das vorkommt, so ist auch eine Verwechslung von Pleuritis mit Appendicitis möglich; eben weil der Abdominalschmerz bei Kindern in den Vordergrund gestellt wird, Dyspnoe, Spannung der Bauchdecken, Erbrechen, Obstipation dabei vorkommen können; hier würde selbst die Hyperleukocytose vor dem Irrtum nicht schützen können, weil diese beiden Arten von Infektionen eigen ist. Ferner ist die Pneumokokkenperitonitis mit Appendicitis zu verwechseln. Ich will ganz kurz 2 Erlebnisse erwähnen. Im Januar 1903 erkrankte ein 6jähriges Mädchen unter einseitigem Leibschmerz, Erbrechen und Fieber, der Arzt diagnostizierte Appendicitis und schickte das Kind ins Kinderkrankenhaus. Die Ueberführung des Kindes geschah, weil die Eltern sich sträubten, etwas verspätet, und wir diagnostizierten bei der Aufnahme des mit Facies hippocratica eingelieferten, sensoriell benommenen Kindes eine diffuse Peritonitis mit Eitererguss im Douglas. Der Fall wurde als hoffnungslos betrachtet, doch entschloss man sich zur Operation. Da sich reichliche Eitermassen bei der Eröffnung des Abdomen ergossen, wurde sofort wieder geschlossen. Das Kind starb wenige Stunden nach der Operation. Die Sektion ergab eine pseudomembranöse Enteritis des Ileum, Pericarditis und eitrige Endometritis und Salpingitis. Der Appendix war unversehrt und von normalem Aussehen. Die bakteriologische Untersuchung des Baucheiters ergab neben B. coli noch den Staphylococcus aureus und vor allen Dingen Pneumokokken, die sich übrigens auch in dem eitrigen Uterusinhalt vorfanden. — Wenige Tage nach diesem Fall wurde ich konsultativ in der Privatpraxis zu einem etwa 4jährigen Knaben gerufen. Die Erscheinungen wiesen auf eine diffuse Peritonitis hin, eine Appendicitis war nicht sicher nachweisbar. Die Bauchdecken waren so diffus gespannt und schmerzhaft, dass palpatorisch so gut wie nichts sicher festgestellt werden konnte. Unter dem Eindruck des kurz vorher erlebten Falles wurde von mir eine Pneumokokkenperitonitis diagnostiziert; von einer Operation bis auf den nächsten Tag Abstand genommen. — Am nächsten Morgen Herabgehen des Fiebers und im ganzen Nachlassen der Erscheinungen; aber schon an demselben Nachmittag foudroyante Erscheinungen, Kollaps und Erbrechen. Es wurde sofort operiert. Die Operation zeigte eine eitrige Appendicitis mit ganz frisch erfolgtem Durchbruch von Nadelkopfgrösse. Eiter und ein Stein im Appendix; diffuse Peritonitis. Der Knabe starb. — Also dort diffuse Pneumokokkenperitonitis, möglicherweise mit dem Ausgang vom Genitale oder auch von dem diffus enteritisch erkrankten Ileum; hier Appendicitis mit Durchbruch. Sie erkennen, wie enorm die Schwierigkeit der Diagnose unter solchen Verhältnissen sein kann und begreifen die Möglichkeit des diagnostischen Irrtums.

Vor Verwechslung mit Pleuritis und Pleuraergüssen wird freilich die sorgsame Untersuchung zu schützen vermögen; nur kompliziert sich ja leider die Appendicitis selbst gern mit der Pleuritis, und dann sind auch da die diagnostischen Schwierigkeiten nicht gering.

6. Wann soll nun operirt werden?

Hierauf ist mit Bezug auf die Kinder zunächst folgende allgemeine Antwort zu geben. Die entzündlichen Prozesse der Kinder gehen weit häufiger und weit rapider als bei Erwachsenen in Eiterung über, so in den lymphatischen Gebilden, Lymphdrüsen, Follikeln, so aber auch in den serösen Häuten, den Pleuren und dem Peritoneum. Ferner aber kommt es bei Kindern gerade am Peritoneum schwieriger zu Verklebungen und Verwachsungen, zu adhäsiven Entzündungen als bei Erwachsenen. Das gerade macht die Appendixentzündungen der Kinder so gefährlich und dies zwingt zunächst gerade bei den Fällen, welche bei der Palpation die geringsten örtlichen Symptome, im Gegensatz zu der Schwere der Allgemeinsymptome machen, zu operativem Eingriff. Ist die Diagnose bei den ganz akuten Fällen sicher, so ist überhaupt nicht zu warten. Ich habe, weil ich sehr konservativ war, aus früheren Zeiten verschiedene Unglücksfälle zu verzeichnen, die vielleicht hätten vermieden werden können. Der Fall, von dem ich oben erwähnte, dass er mit dysenterischen Symptomen einsetzte, wurde sofort und in dem Augenblick mit glücklichem Ausgang operiert, als der Appendix sich zur Perforation anschickte. Der Appendix war ein prall geschwollener Eitersack, wie der Operateur, Herr Kollege Sonnenburg, sehr richtig sagte, wie eine eitergefüllte Tonsille. — Also bei foudroyant auftretenden Fällen ist nicht zu warten. — Eher ist bei den Fällen, welche sich als umschriebene Eiterherde, also deutlich umschriebene und palpable Tumoren präsentieren, zu warten, doch wird schliesslich auch hier operiert werden müssen, nur dass gerade diese Fälle mehr Zeit lassen und weniger gefährlich sind als die ersten. Daraus folgt, dass man bei den als schwerer zu bezeichnenden Fällen, denn von leichten rede ich nicht, eigentlich immer zu operieren hat, denn auf glückliche Perforation des abgesackten Eiters nach dem Rektum, der Blase etc., die bei den letzteren Fällen vorkommen können, wird man sich dort nicht verlassen wollen, so wenig wir dies beim Empyem der Pleura tun, wenngleich auch dort durch Durchbrüche durch die Lungen Naturheilungen vorkommen. — Ich bin vielleicht undankbar, weil ich relativ häufig auch definitive Heilungen ohne Operation gesehen habe; einzelne gerade dieser nicht operierten hat sogar der Herr Vorsitzende mit mir gemeinsam gesehen. Indes sind dies wirklich Glückszufälle; einzelne dazwischen gekommene Unglücksfälle, die vielleicht durch Operation hätten vermieden werden können, haben mich immer mehr der operativen Seite zugeneigt. Ich bin hier wirklich an der Hand der Erlebnisse aus Saulus ein Paulus geworden. — Ob man im Intervall operieren soll oder nicht, mache ich von den allgemeinen vegetativen Vorgängen bei den Kindern abhängig. Gedeihen sie und bleiben sie völlig ohne Beschwerden, dann halte ich die Operation für ausgeschlossen. Sind aber Beschwerden vorhanden, wie ich sie im Eingang geschildert habe, dann bin ich unbedingt für die Operation und habe sehr gute Endergebnisse erlebt. — Im allgemeinen aber füge ich mich doch gern bei der Frage, ob ein Kind im Intervall operiert werden soll, den Vorschlägen des Chirurgen. Herr Israel hat die hier einschlägigen Verhältnisse so eingehend auseinandergesetzt, dass ich kein Wort hinzuzusetzen habe. — Im ganzen liegt die Sache — und ich kann wirklich aus einer grossen Erfahrung sprechen — bei Kindern doch so, dass die Fälle, bei denen ich unglückliche Erlebnisse gehabt habe, auf der Seite liegen, wo ich mit der Operation gezögert oder dieselbe vermieden habe, wiewohl ich auch sehr glückliche Ausgänge ohne Operation erlebt habe. — Das ist, was ich, meine Herren, Ihnen berichten wollte.

Vorsitzender: Ich muss ein Versprechen des Redners klarstellen. — Er sagte, als Eiter kam, habe er schnell geschlossen. Das wird er wohl nicht getan haben.

Hr. A. Baginsky: Die Operation ist nicht weitergeführt worden.

Vorsitzender: Es ist doch aber offen gelassen?

Hr. A. Baginsky: Ja, natürlich. — Ich meine, die Operation wurde geschlossen. Der Appendix wurde nicht aufgesucht.

Hr. Nöggerath: Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit nur für ein paar Worte erbitten. Sie erinnern sich, dass am ersten Diskussionsabend Herr Geheimrat Heubner die Frage der eventuellen pathognomischen Bedeutung der grösseren Hämorrhagien in kindlichen entfernten Appendices gestreift und dass Herr Geheimrat Orth die Frage auch erwähnt hat. Es ist das eine Frage, die bis in die letzten Wochen hinein von den pathologischen Anatomen und von Chirurgen lebhaft erörtert worden ist, ohne dass, soweit ich die Literatur übersehe, eine Klärung zustande gekommen wäre. Man kann, soweit ich berichtet bin, ungefähr zwei Arten von Blutungen im grossen und ganzen unterscheiden, einmal kleine punktförmige Blutungen und dann eben grosse schwere Hämorrhagien. Da die Frage am Tier noch nicht experimentell untersucht worden ist, habe ich auf Anregung meines Chefs hin einige Versuche in dieser Richtung unternommen. Die Versuche wurden in dem Gedankengang ausgeführt, dass einerseits versucht wurde, die Verhältnisse bei der Operation möglichst nachzuahmen, andererseits die Verhältnisse zu outrieren. Ich habe dies in zwei Versuchsreihen gemacht, bei denen die einzelnen Phasen mehrmals wiederholt wurden, um ein möglichst genaues Resultat zu erzielen. Einmal wurde der Appendix nach Unterbindung der entsprechenden Gefässe und nach Abschnürung sofort herausgenommen. Dann wurde er zwar von seiner Gefässversorgung getrennt und selbst unterbunden, aber wieder in die Bauchhöhle, ohne dass man ihn abschnitt, hineinversenkt und dort nach einer halben Stunde, einer Stunde usw., schliesslich bis nach drei Stunden wieder herausgenommen. Ich konnte hierbei allerdings Blutungen konstatieren, Blutungen, die diesen kleinen punktförmigen Charakter tragen, Blutungen, die mit dem längeren Aufenthalt in der Bauchhöhle auch immer mehr zunahmen, kaum wesentlich an Grösse der Einzelblutungen, aber an Zahl. Die Blutungen werden wohl als suffokatorische aufzufassen sein. In der zweiten Versuchsreihe bin ich so vorgegangen, dass ich die Operation vorgenommen habe, aber bei der Unterbindung der einzelnen Gefässe und des Wurmes selbst möglichst grob zugegriffen und die Gefässe absolut nicht geschont habe, sie zerrissen, torquiert und auf jede Weise zu verletzen gesucht habe. Hierbei allerdings entstehen Blutungen, die ganz dem Bilde gleichen, das Ihnen neulich abend projiziert worden ist.

Wenn ich aus diesen paar Versuchen Schlüsse ziehen darf, so möchte ich mich dahingehend äussern, dass den kleinen Blutungen ein pathognomischer Wert wohl unter keinen Umständen zugeschrieben werden darf. Ich stehe auf einem anderen Standpunkte als z. B. Loheisen, der derartige Blutungen regelmässig bei erkrankten Wurmfortsätzen erzeugen konnte, in welcher Reihenfolge er auch unterband, Arterien zuerst oder Venen zuerst, und der gerade daraus, dass es unabhängig von der Operatiostechnik zu solchen Blutungen kommt, auf den

pathognomischen Charakter schliesst. Ich glaube, dass dies nicht richtig ist, nachdem es mir gelungen ist, derartige Blutungen bei ganz normalen Appendices in dieser Weise zu erzeugen.

Was nun die grossen Blutungen anbetrifft, so möchte ich mich auf den Standpunkt von Aschoff stellen, der ja auch letzthin von Herrn Geheimrat Orth hier vorgetragen worden ist. Ich möchte dies um so mehr tun, als Prof. Aschoff so liebenswürdig war, mir eins seiner Präparate von normalem Appendix zur Verfügung zu stellen, in dem eine grosse Blutung zu sehen war.

Ich möchte die grossen Blutungen nicht unter allen Umständen als pathologische Veränderungen des Wurmfortsatzes auffassen, und ich möchte es für richtig halten, dass man in Zukunft, wenn man die Frage ganz klarstellen will, nicht nur eine Krankheitsanamnese, sondern auch eine genaue Operationsanamnese des betreffenden Appendix nach der Richtung hin zur Verfügung stellt, dass alle diese kleinen eventuellen Verletzungen mit erwähnt sind. Ist eine Operation mit derartigen Verletzungen einhergegangen, so ist auf eine derartige Blutung in dem acut erkrankten Wurmfortsatz kein Wert zu legen, in dem chronischen wohl, wenn man, wie dies ja auch neulich erwähnt worden ist, Veränderungen des Blutfarbstoffes findet. Ist die Operation dagegen glatt vor sich gegangen und finden wir trotzdem Blutungen, so scheint es mir doch sehr wahrscheinlich, dass man eine Wertung im Sinne der neulich von Herrn Geheimrat Heubner vorgetragenen Annahme imputieren muss.

Hr. Hermann Neumann-Potsdam: Hinsichtlich der Blinddarmentzündungen ist die Erfahrung des Praktikers, welcher naturgemäss ja nur über eine verhältnismässig kleine Zahl von Appendicitisfällen verfügt im Vergleich zu derjenigen der Kliniker mit ihrem Massenmaterial, soweit es sich um fortgeschrittene Erkrankung handelt, freilich sehr bescheiden. Anders aber, wenn wir die allerersten Stadien der Blinddarmentzündung berücksichtigen; hier neigt sich — oder kann sich doch neigen — die Wagschale zugunsten der praktischen Aerzte; dieser Punkt — bisher noch völlig unbesprochen — ist von immenser Wichtigkeit, denn durch die Feststellung und Behandlung dieser frühesten Anfänge der Krankheit kann eine Heilung so früh und schnell erzielt werden, dass die Zahl der operativen Fälle sich ganz bedeutend einschränken liesse.

Dies ist der Grund, weshalb ich mir erlaube, meine praktischen Erfahrungen hier kurz darzulegen.

Wir haben oft Gelegenheit, gerade die allerleichtesten und frischesten Fälle von Blinddarmentzündung, solche nämlich, welche unter dem Bilde einer einfachen Gastritis auftreten, festzustellen, und wir haben ferner die Möglichkeit, solche Kranke dann noch Jahre hindurch zu beobachten. Die Untersuchung dieser Kranken, welche anscheinend darniederliegen an einfacher Magenverstimmung oder auch an sogenanntem verdorbenen Magen, wobei das Erbrechen fehlt und keinerlei ätiologische Ursache, wie Diätfehler oder Erkältung, zu eruieren ist, ergibt gar oft die Intaktheit des Magens und der anderen Baucheingeweide, aber eine besondere Schmerzhaftigkeit auf leichtes Tasten in der rechten unteren Bauchseite, in der Ileocoecalgegend, d. h. des Wurmfortsatzes. Die sofort eingeleitete medikamentöse und diätetische Ruhigstellung des Darms bei längerer strenger Bettruhe des Kranken führt oft die Heilung herbei, ohne ein späteres Recidiv.

Dagegen hätte in diesen Fällen eine gewaltsame Entleerung des Darmes und sonst wenig sorgsames Verhalten des Kranken nach meinen Beobachtungen die Heilung nicht zustande gebracht; vielmehr hätte der betreffende Kranke später immer wieder über Verstimmungen des Magens zu klagen, bis zuletzt die Appendicitis so klar darläge, dass man operativ einschreiten müsste.

Die Diagnose in solchen — leichten — Fällen halte ich gesichert durch Feststellung des lokalisierten, fast cirkumskripten Schmerzes in der rechten unteren Bauchseite und die schnelle und dauernde Opiumwirkung, wobei ich gern zugeben will, dass gelegentlich eine Blinddarmreizung angenommen werden kann, wo selbst der Anatom keinerlei Veränderungen am Appendix fände: wem wäre aber ein Schaden zugefügt worden? Doch nur der Statistik! Und eine Statistik der in Behandlung praktischer Aerzte befindlichen Kranken gibt es bis jetzt noch nicht!

Die Möglichkeit einer Heilung an sich wird man in so frühen Stadien der Krankheit zugestehen müssen, da wir aus Erfahrung wissen, dass unser Körper vermöge seiner natürlichen Schutzkräfte wohl imstande ist, bis zu einem gewissen Grade Infektionsstoffe und Toxine zu vernichten und zu eliminieren; zudem haben gerade die diesbezüglichen Untersuchungen von Orth und Aschoff bewiesen, dass natürliche Heilungen sogar bei fortgeschrittenen Zerstörungen möglich sind; um wieviel mehr und eher also in solchen Fällen, bei welchen nur die geringsten anatomischen Läsionen aufgetreten sein mögen!

In anderen Fällen, bei welchen die Kranken schon lange Zeit — ehe ärztliche Hilfe nachgesucht wurde — über schlechte Verdauung, Leibschmerzen, unregelmässigen und erschwerten Stuhlgang geklagt, stellen sich oft plötzlich Erbrechen und kolikartige Schmerzen im Leib ein. Diese Fälle werden leider oft nur als „Magenkrampf" gedeutet, während — unter Ausschliessung aller anderen Ursachen — die Spannung und Härte der Muskeln der rechten Bauchseite, die cirkumskripte Empfindlichkeit und Resistenz in der Tiefe an der ominösen Stelle, der raschere Puls, die Obstipation uns auf den richtigen Weg weisen: Appendicitis!

Sind aber bei Verkennung der Sachlage, besonders von seiten kluger oder voreiliger Mütter oder Frauen, Abführmittel in mehr oder weniger starkem Maasse gegeben worden, so verändert sich öfters schnell das bisher so unschuldig aussehende Krankheitsbild: aus der Verstimmung und dem Krampfe des Magens ist ein dauernd schmerzhafter Zustand des Bauches, mit geringerem oder höherem Fieber, hervorgegangen, wobei man objektiv in der rechten unteren Seite des Leibes einen verbreiterten schmerzhaften Appendix fühlt. Auch jetzt gelingt es noch in sehr vielen Fällen durch sofortige und energische Ruhigstellung des Darmes, Eis und Diät das Leiden dauernd zu beseitigen; in anderen dagegen können wir beobachten, dass nach Tagen grösseren Wohlbefindens, ruhigerer und kräftigerer Herztätigkeit, nachlassender Empfindlichkeit des Leibes, Unveränderlichkeit der Exsudatgrenzen und Fallen der — häufig niedrigen — Fieberkurve ein neuer — nicht immer etwa starker — Anstieg der Temperatur, übles Befinden, rascher Puls (110 und höher), spontane Schmerzen, Schlaflosigkeit und Unruhe sich ganz charakteristisch unangenehm bemerkbar machen; die Bauchdecken sind starr; per rectum fühlt man in der rechten Seite Fluctuation, d. i. Eiter!

Das aber ist der Zeitpunkt, in welchem ich den Chirurgen die weitere Behandlung, d. h. die sofortige Eröffnung der Bauchhöhle, überlasse, mit einem so günstigen weiteren Verlaufe des Falles und einem solchen Erfolge, dass ich bisher immer die Beruhigung hatte, ihn stets richtig gewählt zu haben: zwei Todesfälle unter meinen Fällen sind nicht auf Rechnung der Wahl der Operationszeit, sondern auf besondere, den Operateur selbst überraschende Komplikationen zu setzen.

Es gibt ferner noch Kranke, angeblich mit einem ersten heftigen Anfall, zu dem wir Aerzte selbst oft — teils aus Indolenz der Kranken, teils nach voraufgegangener Naturheil-Kurpfuscherei — schon zu spät, d. h. zu Abscess und Bauchfellentzündung, gerufen werden. Solche Fälle gehören selbstverständlich — ohne dass auch nur der leiseste Versuch einer internen Behandlung gemacht wird, sofort und schnellstens in die Hand des Operateurs, welcher allein noch das Leben des Kranken zu retten die Aussicht gibt und wirklich auch vielfach rettet.

Schliesslich habe ich in allen Fällen, in welchen ich Kotsteine, Verzerrung des gesunden Blinddarms durch Narbengewebe nach gynäkolischen Operationen, endlich einfache chronische Entzündungen des Wurmfortsatzes annehmen musste, eine innere Behandlung abgelehnt und die Absetzung des Appendix vorgeschlagen.

Der Schwerpunkt der Behandlung durch praktische Aerzte und besonders Hausärzte liegt in der Aufstellung einer frühzeitigen richtigen Diagnose gerade aus den ersten so unverfänglichen Krankheitsbildern des Magens. Hat nun der Kranke seinen Anfall, ganz abgesehen von dessen Intensität, also gleichgiltig, ob klein oder gross, gut überstanden und höchstens noch einen anderen ganz kleinen, ebenso gut überstandenen, so halte ich chirurgische Intervention für überflüssig, sobald nur das Allgemeinbefinden wieder dauernd ausgezeichnet geworden ist, der Puls ruhig, kräftig und regelmässig geht, die Darmtätigkeit eine geregelte ist und — was am wichtigsten erscheint — weder objektiv noch subjektiv lange Zeit irgend eine Empfindlichkeit oder eine Veränderung am Appendix zu finden ist.

Ist keine so vollständige Heilung eingetreten und zeigt der Kranke für längere Zeit Krankheitserscheinungen auch nur leichtester Art, dann muss der Kranke sich operieren lassen und zwar am besten schon wenige Monate nach dem acuten heftigen Anfall.

Hat nun der Kranke auf die eine oder die andere Weise seine Krankheit gut überstanden, so übt auf seine Konstitution im allgemeinen ein Luft- und Klimawechsel einen vorzüglich kräftigenden Einfluss aus, für die Restitutio ad integrum der intern behandelten Lokalaffektion scheinen in erster Reihe Moorbäder, dann auch kohlensaure Solbäder die wirksamsten therapeutischen Mittel zu sein.

Leider kann ich aus meiner eigenen Praxis weder über die leichten noch schweren Fälle eine Statistik geben; nur über 26 schwerere ältere Fälle, von denen der jüngste acute schon 1½ Jahr zurückliegt, möchte ich kurz berichten.

Von den 26 Fällen hatte ich 16 ohne den Operateur behandelt und sämtlich heilen sehen; von 9 operierten sind 2 gestorben.

a) Von den Nichtoperierten hatten 10 nur einen einzigen Anfall durchgemacht; 2 Kranke je 2 Anfälle.

4 Kranke litten an der chronischen Appendicitis-Form mit ganz leichten, fast unmerklichen Beschwerden; 1 an intensiven, fast dauernden, dieser wurde operiert.

Von den ersten 12 Fällen ist keiner gestorben und bis heute, d. h. also nach Jahren, ohne Recidiv geblieben und gesund; die 4 anderen stehen noch in Behandlung bzw. Beobachtung.

b) Bezüglich der operierten Fälle bemerke ich folgendes:

1. Eine Frau, 33 Jahre alt, mit Diab. mell., erkrankt plötzlich, 39,5°, grosse Prostration. Sofortige Operation, Entfernung des gangränösen Wurmfortsatzes, Heilung.

2. 6 Kranke hatten im Verlauf ihrer Krankheit eine Perforation ihres Appendix erlitten; sofortige Operation nach Feststellung der Diagnose, Heilung.

2a. Ein Kind, 3 Jahre alt, dagegen, wurde ebenfalls operiert, ohne dass hierbei der vermutete Eiter gefunden wurde; erst die Sektion bestätigte unsere Diagnose: der Eiter befand sich unter der rechten Niere!

3. Eine Frau, 36 Jahre alt, hatte einen acuten Anfall glatt überstanden, doch fühlte man im Appendix einen grossen Kotstein. Nach einigen Monaten Operation, welche der Operateur noch um acht Wochen aufschob, Tod.

4. Bei einem 14jährigen Mädchen, dessen Krankheit durch die

Schuld der Eltern (Selbstheiler) verschleppt war, Abscess und Peritonitis. Sofortige Operation, Heilung.

5. Der oben erwähnte rein chronische Fall mit heftigen Beschwerden zeigte im Appendix zahlreiche kleine Kotsteine, Heilung.

Fasse ich zum Schluss mit wenigen Worten meine Ansicht über die Blinddarmentzündung vom Standpunkt des Praktikers zusammen, so möchte ich folgende Sätze aufstellen:

1. Wichtig und notwendig ist die Erkennung gerade der leichtesten Fälle von Wurmfortsatzentzündungen.

2. Leichteste und leichte Fälle können durch Opium, strenge Bettruhe und passende Diät geheilt werden.

3. Gesunde Wurmfortsätze sollen ebensowenig wie dauernd geheilte dem chirurgischen Vorbeugungsverfahren zu Opfer fallen.

4. Kranke, mit dauernd verändertem Wurmfortsatz, mit Abscessen oder Kotsteinen müssen so früh wie möglich chirurgisch behandelt werden.

Hr. Ewald: Ich freue mich, dass der Herr Vorredner in so sachlicher und geschickter Weise den Standpunkt des praktischen Arztes vertreten hat. Sie werden hören, m. H., dass ich im wesentlichen in dieselbe Kerbe schlage. Es ist bezeichnend für den proteusartigen Charakter der Appendicitis, dass ich fast jedem einzelnen Punkte, den Herr Kollege Kraus in seinen neulichen Erörterungen als diagnostisch bedeutungsvoll hingestellt hat, aus meinen Erfahrungen Fälle gegenüberstellen könnte, die gerade entgegengesetzt lauten. So hat er, wenn ich ihn richtig verstanden habe, besonders betont, dass dem akuten Stadium vielfach ein chronisches voranginge. Ich habe daraufhin noch einmal meine Krankengeschichten revidiert und unter 176 Fällen, die nur aus dem Augustahospital stammen, nicht weniger als 78, das sind 79,5 pCt., gefunden, in denen ein absolut plötzlicher Anfang mit aller Bestimmtheit angegeben wurde. Sehr oft lautete die Anamnese: „erkrankte an dem und dem Tage unmittelbar nach dem Essen, oder des Abends vor dem Schlafengehen, oder um Mitternacht“ usw. Zuweilen war ein Trauma der unmittelbare Anlass der Affektion. Aber die Fälle, in denen ein sogenanntes chronisches Stadium mehr diffuser und nicht begrenzter Schmerzen dem eigentlichen Anfall vorausging, sind ganz erheblich in der Minderzahl geblieben. Aehnlich steht es mit den sogen. Head'schen Zonen, den Sensibilitätsstörungen u. s. m. Sie sind keine typischen Erscheinungen. Man musste aus den neulichen Erörterungen vielfach den Eindruck gewinnen, als ob die Diagnose der Appendicitis eine ganz besonders schwierige wäre. Das gilt aber doch nur für die die grosse Minderzahl bildenden Fälle, in denen es sich um die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Typhlitis oder um die Fälle der von mir beschriebenen Appendicitis larvata, von denen Herr Krause ein typisches Beispiel mitteilte, oder um reine Neurosen handelt, oder ganz ungewöhnliche Erscheinungen vorliegen. So habe ich einen Fall gesehen, der anfangs unter dem Bilde eines Ileus mit Schmerzen in der linken Unterbauchgegend verlief. Ein anderer begann mit profusen Magen-Darmblutungen. Schon die übrigen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Affektionen, Leber-, Nieren-, Adnexerkrankungen lassen sich bei der nötigen Sorgfalt meist nicht allzu schwer erkennen resp. absondern. Eine vortreffliche Darlegung der hier in Betracht kommenden Verhältnisse hat Th. Landau in seiner Broschüre „Wurmfortsatzentzündung und Frauenkrankheiten“ gegeben. Es handelt sich aber auch bei den für uns vorliegenden Kardinalfragen gar nicht um die Diagnose, die wir, wie gesagt, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach kurzer Beobachtung, oft aber nicht immer bereits innerhalb der ersten 24 Stunden ohne weiteres stellen können, sondern um die Prognose. Darin sind wir eben alle einig, dass wir einem Fall niemals von vornherein ansehen können, wie er verlaufen wird, und dass uns darin die allertraurigsten Ueberraschungen bevorstehen können. Weder die Zeichen, die für einen schweren Verlauf sprechen, noch die scheinbar geringfügigsten Symptome geben uns irgend eine Gewähr für den weiteren Verlauf. Ich habe Fälle gesehen, die zu Fuss in die Klinik kamen und bei denen sich bei unmittelbarer Operation eine eitrige Peritonitis ergab, und ich habe andererseits Fälle mit wiederholten Schüttelfrösten und grossem cirkumskripten Exsudat glatt heilen sehen. Der Gehalt des Harns an Indican und Rosenbach'schem Burgunderrot ist ganz wechselnd und prognostisch bedeutungslos. Bedenklich ist das Missverhältnis zwischen Puls und Temperatur zuungunsten des ersteren. Keineswegs eindeutig ist das Bestehen einer Hyperleukocytose oder besser gesagt das Fehlen einer solchen. Ob hieran die neuerdings von Sonnenburg betonte Divergenz im Verlauf der Kurven von Temperatur, Puls und Hyperleukocytose etwas ändern und mehr Sicherheit in die Prognose bringen wird, bleibt abzuwarten. Eine bestimmte Gruppe der Chirurgen entnimmt aber aus diesem Verhalten die Indikation für die bedingungslose sofortige Operation. Dazu kann nur der raten, der völlig vergisst, dass wir bei interner Behandlung ca. 80 pCt. Heilungen haben. Ich habe unter 191 Fällen, über die ich vollständige Krankengeschichten besitze, nur 28mal die Kranken auf die chirurgische Station verlegt. 4 innerlich Behandelte (2,4 pCt.) sind gestorben. Das waren Fälle, die von vornherein hoffnungslos auf die Abteilung kamen. Ich stehe also auf einem anderen Standpunkt. Da so und so viele Fälle glatt heilen, so müssen sie uns veranlassen, wenn wir nicht unnütze Operationen ausführen wollen, die doch unbedingt zu vermeiden sind, zunächst den Verlauf des Prozesses abzuwarten und erst dann zu operieren, wenn eine der bekannten dringenden Indikationen, hochgradige Schmerzhaftigkeit, diffuse oder cirkumskripte Abscessbildung, drohende diffuse Peritonitis resp. eingetretene Perforation entweder von vornherein vorliegt oder sich im Laufe der Beobachtung einstellt. Ich behaupte aber, dass man diesen Zeitpunkt, wenn man den Kranken unter dauernder Observanz hält und nicht nur einmal in 24 Stunden sieht, gut erkennen kann, und dass diejenigen Fälle zu den allergrössten Ausnahmen gehören, in denen nicht dann noch rechtzeitig ein chirurgischer Eingriff erfolgen kann. Das sind die Fälle schwerer Sepsis, denen wir überhaupt nicht helfen können. Eine Ausnahme machen nur die Kinder, bei denen zu operieren ist, sobald überhaupt die Diagnose der Appendicitis sichergestellt und ein Exsudat vorhanden ist, weil sich bei ihnen ein scheinbar harmloses Krankheitsbild von Minute zu Minute in einen höchst bedrohlichen Zustand umwandeln kann. Heutzutage liegen aber die Verhältnisse in der Regel so, dass zufolge der allgemeinen Hyperästhesie, welche bei Publikum und Aerzten allen Vorgängen in der rechten Unterbauchgegend gegenüber Platz gegriffen hat, sofort der Chirurg hinzugezogen wird, wenn Schmerzen in dieser Gegend auftreten. Ja, die Kranken werden gar nicht mehr auf die innere, sondern direkt auf die äussere Station geschickt. Der Chirurg wird aber von seinem Standpunkte aus weit öfter für als gegen eine Operation eintreten. Das wollte ja nichts besagen, und es würde dem event. Nutzen einer Operation gegenüber wenig ins Gewicht fallen, dass dieselbe auch gelegentlich ohne dringende Not ausgeführt würde, wenn sie immer so anstandlos und glatt verliefe, wie das wünschenswert wäre. Wenn man aber so lange Jahre Schulter an Schulter mit dem Chirurgen gearbeitet hat wie ich, so weiss man, dass die Medaille auch ihre Kehrseite hat. Ich erinnere an die Gefahren der Narkose überhaupt und den postoperativen Chloroformtod wegen Herzschwäche, an die Lungenentzündungen nach der Narkose oder auf embolischer Grundlage, an schwere event. tödliche Nachblutungen und an die eventuellen Beschwerden, welche nach der Operation als Folge des Wundverlaufs und der Narbenbildung eintreten können. Dabei will ich von Bauchbrüchen und Fisteln ganz schweigen, die ja in der Regel nur nach eitrigen Prozessen, die eine Drainierung usw. notwendig machten, auftreten. Ich meine auch, dass die Sorge für den Kranken und die Angehörigen, welche mit jeder Operation verbunden sind, und schliesslich auch der Kostenpunkt wohl zu berücksichtigen sind. Aus allen diesen Gründen bin ich der Meinung, dass es wünschenswert wäre, dass der Praktiker mehr als dies jetzt im Augenblick die Gepflogenheit ist, bei der Beurteilung der gegen die beginnende Perityphlitis zu treffenden Maassnahmen an dem Wagebalken, dessen Zunge die Entscheidung ob Operieren oder nicht ausschlägt, ein Gegengewicht dem Chirurgen gegenüber bilde oder sich des Beirates eines Inneren versichern möchte. Nur wenn Chirurg und Innerer, wie wir dies ja auch im Augustahospital handhaben, von vornherein den Krankheitsverlauf verfolgen und aus ihren beiderseitigen Erfahrungen das Facit ziehen, werden wir den richtigen Weg für die Behandlung einschlagen können und die 9—10 pCt. gesund operierter Wurmfortsätze, über die Herr Orth neulich berichtete, wenn auch nicht ganz vermeiden, so doch auf ein geringeres Maass zurückführen.

Was die Operation im Intervall betrifft, so meine ich, dass man auch hier individualisieren muss. Den Ausführungen meines Kollegen Krause kann ich um so mehr beistimmen, als ich mich bereits früher an dieser Stelle (März 1904) in ganz ähnlichem Sinne ausgesprochen habe. Ich führte damals an, dass, wenn von zwei Kandidaten für die Operation der eine in Berlin bleibt, der andere nach Südwestafrika geht, der letztere zu operieren sei, der erstere unbedenklich zuwarten könne.

Aber den scharfsinnigen Deduktionen des Herrn Israel habe ich entgegenzuhalten, dass er auch nicht in Rechnung gezogen hat, dass eine grosse Anzahl zweiter und folgender Anfälle ohne Operation vorübergehen, um nicht zu sagen geheilt werden. Herr Karewski hat sogar behauptet, dass die Gefahr der Anfälle mit der Wiederholung derselben abnimmt. Jedenfalls kann sich die Gegenüberstellung Israels aus der der Vorteil der Intervalloperation hervorgeht, nur auf die operierten, nicht aber auf die Gesamtzahl der Fälle beziehen, und die Frage wird für den Einzelfall leider auch dadurch nicht erledigt, sondern muss nach wie vor individuell entschieden werde.

Dass die Fälle von Appendicitis larvata zu operieren sind und dann häufig, leider nicht immer, völlig beschwerdefrei werden, ist jetzt eine allgemein anerkannte und bestätigte Tatsache.

Ich bin sicher, dass meine Ausführungen den Widerspruch verschiedener Chirurgen erregen werden, denn ich schwimme etwas gegen den Strom, obgleich ich die hohen Verdienste der Chirurgie um die Behandlung und Erkenntnis der Appendicitis sicherlich ebenso hoch stelle wie jeder Chirurg und der Letzte bin, ein Eingreifen zur rechten Zeit zu widerraten. Ich bin aber ebenso sicher, dass in nicht allzu ferner Zeit ein Ausgleich der Meinungen zu meinen Gunsten eintreten wird.

Hr. Albu: Durch die Literatur der letzten Jahre und insbesondere durch die Verhandlungen der beiden letzten Chirurgenkongresse ist als das anzustrebende Ziel der Perityphlitis-Therapie die allgemeine Durchführung der Frühoperation in den ersten 48 oder gar 24 Stunden der Erkrankung empfohlen worden. Damit ist die operative Behandlung der Blinddarmerkrankungen zum Prinzipe erhoben, und tatsächlich wird sie auch jetzt bereits von der überwiegenden Mehrzahl der Chirurgen gehandhabt. Die grundsätzliche „Frühoperation“ macht aber natürlich die „Frühdiagnose“ zur Voraussetzung, und diese muss man deshalb gegenwärtig als den Hauptpunkt der ganzen Perityphlitisfrage betrachten! Wieweit nun die Ansichten in bezug auf die Möglichkeit und Sicherheit

der Diagnose auseinandergehen, das haben Sie in voriger Sitzung aus den stark divergierenden Aeusserungen der Herren Rotter und Landau ersehen. Gestatten Sie, dass ich noch einmal vom Standpunkte des Internisten zu dieser Frage das Wort nehme. Die Anschauungen, die ich hier vertreten will, sind gewonnen auf Grund der Erfahrungen, die ich sowohl während einer 6jährigen Assistententätigkeit am Moabiter Krankenhause machen konnte, als auch aus einem sehr grossen poliklinischen Krankenmaterial der letzten 10 Jahre, dem sich noch zahlreiche Fälle der konsultativen Praxis hinzugesellen.

Nach meinen Erfahrungen kann ich zwar nicht so weit gehen wie Herr Rotter, die Diagnose des acuten perityphlitischen Anfalles als eine leichte und fast stets sichere zu erklären. Aber andererseits vermag ich den Pessimismus des Herrn Landau nicht zu teilen, welcher alle aufgeführten subjektiven und objektiven Symptome als unzuverlässig erklärte. In der Mehrzahl der Fälle, die ich auf 80—90 pCt. schätzen möchte, kann die Diagnose des acuten Anfalles mit grosser Sicherheit gestellt werden. Ich will die Beweise dafür hier nur in kurzen Zügen skizzieren: Der meist ausserordentlich charakteristische Beginn der Erkrankung, das stürmische Einsetzen der Verdauungsstörungen, häufiger von Verstopfung als von Diarrhoe begleitet, die sehr schnell eintretende Lokalisation des Schmerzes, die objektiv streng lokalisierte Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend, die nicht gerade an dem Mc Burney'schen Punkt zu liegen oder sich auf denselben zu beschränken braucht — alles das sind Erscheinungen, welche meist von vornherein den Verdacht auf eine Blinddarmerkrankung lenken und sie in hohem Grade wahrscheinlich machen. Es ist schon von anderer Seite hervorgehoben worden, dass die Sicherheit der Diagnose erschwert wird einerseits bei Kindern, weil bei ihnen die Anamnese oft fehlt oder trügerisch ist und die Angaben über den Druckschmerz unzuverlässig sind, andererseits bei Frauen, bei denen acute gonorrhoische Entzündungen der rechtsseitigen Adnexe den gleichen subjektiven und objektiven Symptomkomplex auszulösen vermögen. Es verdient auch nochmals bemerkt zu werden, dass auch die Cholecystitis zu Täuschungen Veranlassung geben kann. In einem solchen Falle hat der Chirurg, dem ich den Patienten zur Operation überwiesen hatte, kurzerhand die Gallenblase als das ermittelte Corpus delicti entfernt. Wenn die Zahl der Fehldiagnosen auch sicherlich grösser ist als es nach den Angaben der Literatur scheinen könnte — es sei z. B. an die vor einiger Zeit im Deutschen Archiv für klin. Medizin erschienene interessante Mitteilung von Korach erinnert —, so darf im allgemeinen doch behauptet werden, dass der acute perityphlitische Anfall zu den leicht diagnostizierbaren Erkrankungen gehört.

Viel schwieriger ist die Unterscheidung zwischen leichten und schweren Fällen acuter Blinddarmentzündung. Herr Rotter hat angegeben, dass bei seinem Material auch dies fast stets möglich gewesen sei und zwar hätten sich 80pCt. als leichte Fälle, 70 pCt. als schwere herausgestellt. Ein solches Ergebnis hängt augenscheinlich ganz von dem Krankenmaterial ab, welches der Statistiker unter Händen gehabt hat. Die strittigen und unklaren Punkte, welche die Perityphlitisliteratur, trotzdem sie fast unübersehbar geworden ist, noch zurückgelassen hat, harren meines Erachtens nur deshalb noch ihrer Aufklärung, weil diesen Mitteilungen der Literatur fast ausschliesslich die Erfahrungen der Chirurgen und der Krankenhausärzte zugrunde gelegt sind. Es gibt aber eine ungemein grosse Zahl von Blinddarmentzündungen, welche niemals überhaupt in die Krankenhäuser kommen, sondern in der Behandlung der Haus- und Kassenärzte von Anfang bis zu Ende bleiben. Das ist die grosse Zahl von leichten Perityphlitisfällen, die in 1 bis 3 bis 8 Tagen spontan ausheilen. Hoffentlich wird die Statistik, welche diese Gesellschaft zu erheben beschlossen hat, zum erstenmal in grösserem Umfange feststellen, in welchem Zahlenverhältnis die zur Beobachtung kommenden leichten und schweren Fälle zueinander stehen. Ich selbst habe z. B. in meiner Poliklinik in der Zeit vom 1. Januar 1904 bis zum 1. Juli 1906, also in $2^1/_2$ Jahren — für eine weiter zurückgreifende Sammlung des Materials, auch der Fälle aus der Privatpraxis, habe ich noch nicht genügend Zeit gefunden — 57 solcher leichten acuten Fälle gesehen, welche zum Teil bereits 1, 2 und 3 Tage krank waren, als sie zur Untersuchung kamen. Die Mehrzahl dieser Fälle habe ich in klinische Beobachtung genommen und bin über ihren Ausgang genau unterrichtet, auch zumeist noch über das Befinden des Patienten mehrere Monate später.

Diesen leichten Fällen stehen in dieser Zeit 12 gegenüber, bei welchen die Diagnose auf eine schwere Erkrankung zu stellen war und demgemäss die sofortige Operation empfohlen und meist ausgeführt wurde. Ferner habe ich unter meinem ambulanten Material in dem genannten Zeitraume 7 Fälle beobachtet, in denen es zur allmählichen Entwickelung eines Abscesses kam, der später gespalten wurde. Nicht unerwähnt lassen möchte ich dabei die interessante Tatsache, die auch vielleicht schon von anderen beobachtet ist, dass zuweilen Patienten mit selbst faustgrossen Abscessen zur ersten ärztlichen Untersuchung kommen, ohne dass die Patienten bis dahin ernstliche Beschwerden gehabt hätten oder ihre Arbeit auszusetzen genötigt gewesen wären.

Für die wichtigste Frage, vor welche der praktische Arzt bei jedem neuen Falle von Perityphlitis in immer wieder drangvoller Angst gestellt wird: „Operieren oder nicht?“ kann nur die Unterscheidung ausschlaggebend sein, ob es sich um einen leichten oder schweren Fall handelt. Selbstverständlich gibt es zwischen beiden Formen auch Uebergänge, denen gegenüber das Abwägen sich natürlich auf die Seite der ungünstigeren Chance stellen wird. Als schwere Formen sind alle diejenigen zu betrachten, bei denen sich infolge der drohenden Perforation eines gangränösen oder eitrigen Krankheitsherdes peritonitische Reizerscheinungen bemerkbar machen. Gerade auf die Beobachtung und richtige Deutung der ersten warnenden Symptome seitens des Peritoneums kommt es dabei an. Diese peritonealen Reizerscheinungen eröffnen in dem einen Falle schon die ganze Krankheitsszene, in dem andern entwickeln sie sich im Laufe des ersten oder zweiten Krankheitstages oder treten noch später erst hervor infolge der Ausbreitung oder Veränderung des Krankheitsherdes.

Es muss durchaus zugestanden werden, dass es nicht ein einziges Symptom gibt, welches allein ausreichte, um die Diagnose einer solchen drohenden Perforationsperitonitis zu machen, wohl aber gibt es eine ganze Reihe von Symptomen, welche in ihrer mannigfachen Kombination stets den ernsten Verdacht auf ein solches bevorstehendes Ereignis hinlenken, den Arzt zwingen müssen, den Fall als einen schweren zu betrachten und nach Stellung dieser Diagnose sofort dem Operateur zu überliefern. Diese Symptome sind folgende:

1. Höheres, kontinuierliches Fieber, z. B. 38—38,5° im Rektum.

2. Wichtiger ist eine auffällige Vermehrung der Pulsfrequenz, namentlich, wenn sie im Missverhältnis zu der Körpertemperatur steht.

3. Andauerndes oder insbesondere nach anfänglicher Pause von neuem wieder auftretendes Erbrechen.

4. Konstante oder zunehmende Resistenz und Dämpfung, die innerhalb eines Tages auf den doppelten Umfang anwachsen können.

5. Steigerung der Druckempfindlichkeit nach einer oder der anderen oder nach mehreren Richtungen hin. Bei vollkommen erschlafften Bauchdecken ist eine intensive Druckempfindlichkeit nach leichter oberflächlicher Berührung an umschriebener Stelle von vornherein sehr verdächtig.

6. Eine ernste Auffassung des Krankheitsfalles rechtfertigen allemal leichte Schwellung und Vorwölbung der Haut über den Krankheitsherd, zu welcher zuweilen sogar in schweren Fällen sich frühzeitig beginnende Rötung der Haut hinzugesellt.

7. Bei erschlafften Bauchdecken und leicht tastender Palpation kommt der reflektorischen Muskelspannung, der sogen. Défense musculaire, welche Herr Landau neulich m. E. zu Unrecht eine französische Phrase genannt hat, nach meinen Erfahrungen eine grosse diagnostische Bedeutung zu, namentlich in Verbindung mit einem oder mehreren der bisher genannten Symptome.

8. Eine lokale Aufblähung des Coecums, die bis zur Heraufdrängung der Leber, Kantung derselben, Verkleinerung und Verschwinden ihres Dämpfungsbezirks führen kann.

9. Drucksymptome von seiten der Blase und des Rektums, welche untrügliche Zeichen der Ausbreitung des Krankheitsprozesses sind.

10. Singultus und

11. von vornherein auffällige oder sich schnell steigernde Prostration der Kräfte, einhergehend mit einem verfallenen Gesichtsausdruck.

Wenn auch nur einzelne dieser Symptome ausgebildet oder stark angedeutet sind, so ist stets mit grosser Wahrscheinlichkeit eine drohende oder schon beginnende Peritonitis anzunehmen, welche die sofortige Operation erheischt und nicht einmal ihre Verschiebung über Nacht gestattet. Ein bestimmtes Schema der Diagnostik lässt sich freilich nicht aufstellen, sondern die ungeheuren Schwankungen des Syndromenkomplexes bei der Perityphlitis erfordern eine Entscheidung von Fall zu Fall auf Grund der persönlichen Erfahrung des Untersuchers. Je sorgfältiger ein Kranker beobachtet wird — ein Perityphlitiskranker sollte grundsätzlich 3 mal täglich von seinem Arzte kontrolliert werden —, um so früher wird das eine und das andere der Warnungssymptome erkannt werden und den Wegweiser für die Therapie geben. So ist es mir z. B. gelungen, bei einem $^3/_4$jährigen Säugling (!) am Abend des dritten Krankheitstages einen wallnussgrossen perityphlitischen Abscess zu diagnosticieren, durch dessen sofortige Eröffnung das Kind gerettet wurde. Es sei fern von mir, behaupten zu wollen, dass die angegebene Symptomatologie nicht trügen könne. Es sind tatsächlich Fälle beobachtet worden, in denen die Peritonitis ohne erkennbare Prodromalerscheinungen sich entwickelt hat. Aber es ist doch nicht von der Hand zu weisen, dass in manchen solcher Fälle vielleicht doch unzulängliche Beobachtung oder Deutung der Krankheitserscheinungen stattgefunden hat.

Wenn aber wirklich solche schweren Fälle sich aus anfänglich ganz leichten unbemerkt entwickeln, so ist ein solches Ereignis sicherlich nur als ein seltenes zu bezeichnen. Ich selbst habe es niemals zu beobachten Gelegenheit gehabt, und ein so erfahrener Kliniker wie Krehl in Strassburg hat erst unlängst (Deutsch. med. Wochschr., 1906, No. 17) auch bekannt, ein solches Vorkommnis nie gesehen zu haben. Man darf wohl getrost behaupten, dass die Zahl solcher plötzlichen Umwandlungen scheinbar leichter in schwere Fälle wohl höchstens 5 pCt. aller acuten Blinddarmerkrankungen ausmachen mag. Vielleicht wird die Statistik, welche ja von dieser Gesellschaft aus veranstaltet werden wird, auch über diesen Punkt nähere Aufklärung bringen. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass in solchen Fällen doch vielfach die Diagnose überhaupt falsch sein kann. Ich selbst habe es 2 mal erlebt, dass die Autopsie gelehrt hat, dass es sich überhaupt nicht um eine Perityphlitis, sondern um eine geplatzte Tubargravidität gehandelt hat.

Wenn aber der plötzliche Uebergang der leichten Perityphlitisform in die schwere ein im allgemeinen seltenes Vorkommnis ist, dann rechtfertigt es auch nicht die grundsätzliche Frühoperation in allen Perityphlitisfällen, wie sie z. B. auch von Herrn Rotter in seinen 30 pCt. leichter Fälle ausgeführt worden ist.

Wohl bietet allemal die Operation die grössere Sicherheit eines glücklichen Ausganges; aber die wissenschaftliche Medizin hat doch auch dieser Krankheit wie jeder anderen gegenüber die Verpflichtung, den operativen Eingriff von strengen und exakten Indikationen abhängig zu machen. Wir müssen wenigstens bestrebt sein, nach solchen zu suchen, und von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich vorhin alle diejenigen Symptome geltend gemacht, welche den chirurgischen Eingriff und zwar den sofortigen, bei Stellung der Diagnose nach meinem Dafürhalten rechtfertigen. Da wir leider einstweilen noch keine anatomische Diagnostik der Perityphlitis haben, so müssen für unser Handeln die klinischen Erscheinungen vorläufig entscheidend bleiben.

Nach der von Herrn Rotter neulich gegebenen Statistik ist demnach in 80 pCt. seiner Fälle die Operation nicht unbedingt notwendig gewesen, weil die Fälle als leichte charakterisiert waren. Nun ist es ein alter Grundsatz in der Medizin, dass ein Heilmittel nicht gefährlicher sein darf als die Krankheit. Nach den bisherigen Statistiken, welchen auch diejenige des Herrn Israel sich anschliesst, beträgt die Mortalität der Frühoperation 2—8 pCt. Man vergesse aber nicht, dass dies das Resultat der Meister der Chirurgie ist, welchen eine ausserordentlich grosse technische Erfahrung, ein reichliches und geschultes Assistentenpersonal und alle für die Asepsis notwendigen Einrichtungen zur Verfügung stehen. Diese Statistik kann aber unmöglich, wie schon von v. Renvers (Mediz. Klinik, 1905) und auch von mir (Eulenburg's Encyclopäd. Jahrbücher, 1905) schon einmal hervorgehoben ist, als eine allgemein gültige gelten. Wenn man also annehmen muss, dass das Durchschnittsresultat der Frühoperationen sich doch noch etwas schlechter stellen wird, so muss man um so mehr Bedenken tragen, sie als ein zweckmässiges therapeutisches Verfahren in allen leichten Fällen zu empfehlen. Ich möchte zum Schlusse meine persönliche Ansicht auf Grund wohl ausreichender Erfahrungen noch einmal dahin präzisieren, dass die Operation und zwar die sofortige in all den Fällen eines acuten perityphlitischen Anfalles indiziert ist, in welchen die Sicherheit oder auch nur der Verdacht auf beginnende oder drohende Perforationsperitonitis vorhanden ist. In einer grossen Zahl von leichten Fällen bleibt die Erkrankung auf die Schleimhaut oder die Wand des Wurmfortsatzes selbst beschränkt und gelangt in solchen Fällen wie jede andere acute Colitis spontan zur Ausheilung. Die „frühzeitigste Diagnose" der schweren Fälle muss das Ziel unseres praktischen Handelns sein.

Hr. Hermes: Das erste zur Diskussion stehende Thema, die Diagnose des acuten Appendcitisanfalls, hat Veranlassung gegeben, dass die meisten der Herren sich auch über die Therapie desselben geäussert haben. Ich möchte mich gegen diejenigen wenden, welche bei festgestellter Diagnose der Appendicitis, sobald der Patient in den ersten 24 Stunden zur Behandlung kommt, unter allen Umständen die Operation ausführen wollen. Ich meine, dass es doch möglich ist, eine individualisierende Indikation dabei zu stellen. Es ist betont worden, dass wir nicht in der Lage sind, auf Grund des klinischen Befundes ein Urteil über die anatomischen Veränderungen am Wurmfortsatz zu fällen. Ich lasse es dahingestellt, ob das in dieser Schroffheit zutreffend ist. Soviel aber, glaube ich doch, können wir diagnostizieren, ob es sich um eine einfache Appendicitis simplex, um einen auf den Wurmfortsatz im wesentlichen selbst beschränkten Krankheitsprozess handelt oder um eine derjenigen Formen, die von vornherein mit schweren peritonitischen Erscheinungen einhergehen; und nur für diese letzte Form erkenne ich die Notwendigkeit eines möglichst frühzeitigen Eingriffes an und empfehle ihn aufs wärmste. Es würde zu weit führen, des näheren hier darauf im Rahmen der kurzen Diskussionsbemerkungen einzugehen. Ich möchte dabei hinweisen auf einen in der letzten Nummer der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Vortrag meines verehrten früheren Chefs, des Geheimrats Sonnenburg, der diese Frage ausführlicher erörtert.

Ich möchte mir noch erlauben, einige kurze Bemerkungen über die differentielle Diagnose zwischen Appendicitis und Adnexerkrankungen zu machen. Dieses Thema ist speziell von den Herren Olshausen und Landau näher beleuchtet worden. Ich kann mich im grossen und ganzen deren Ausführungen anschliessen und auch meinerseits betonen, dass im allgemeinen die differentielle Diagnose möglich ist und auch nicht allzu grossen Schwierigkeiten unterliegt. Immerhin kommen komplizierte Verhältnisse vor, und da möchte ich, worauf auch schon Herr Olshausen hinwies, auf den grossen Wert einer sehr sorgfältig aufgenommenen detaillierten Anamnese aufmerksam machen, was ja auch ohne weiteres verständlich erscheint, wenn man berücksichtigt, dass das eine Organ dem Verdauungstractus, das andere dem Genitalsystem angehört. Alle von den Adnexen ausgehenden Entzündungen pflegen eine ganz charakteristische Vorgeschichte aufzuweisen, welche sich auf eine gonorrhoische oder Wochenbettsinfektion zurückführen lässt, bald nach der ersten Cohabitation auftretender Fluor, Blasenbeschwerden, Aborte, Sterilität werden von Bedeutung sein. Die Anamnese des Appendicitisanfalls ist entweder vollkommen negativ, indem der Anfall wie aus heiterem Himmel plötzlich eingesetzt hat, oder aber es lassen sich Beschwerden verfolgen, die auf das Gebiet des Verdauungskanals hinweisen, Magenschmerzen, Uebelkeit, Stuhlverstopfung, Schmerzen im Leibe, die sich bald rechts lokalisieren und dergleichen mehr. Handelt es sich um einen acuten, mit heftigen Erscheinungen einsetzenden Anfall mit Erbrechen, starken Schmerzen im Leibe, starker Druckempfindlichkeit, ausgesprochener Muskelspannung, herabgesetzter Abdominalatmung, so werden wir ähnliche Bilder haben können bei der acuten gonorrhoischen Peritonitis, bei der geplatzten Pyosalpinx, unter Umständen bei einer intraperitonealen Blutung. Im allgemeinen kann man sagen, je heftiger der Beginn, je foudroyanter der Verlauf, desto wahrscheinlicher eine Appendicitis. Die Peritonitis genitalen Ursprungs setzt weniger stürmisch ein und hat einen milderen Verlauf. In der Regel wird es möglich sein, durch die genitale Untersuchung eine Adnexerkrankung als Ursache derselben festzustellen. Hat man es mit einem späteren Stadium der Erkrankung zu tun, mit ausgesprochener Exsudatbildung, so werden bei typischem Sitz des Exsudats differentielle Schwierigkeiten kaum entstehen. Anders, wenn es sich, wie so häufig, in die Tiefe des rechten Beckens hinab erstreckt. Findet man bei einem rechtsseitigen Beckenexsudat die linken Adnexe durch die bimanuelle Untersuchung intakt, so spricht dies mit der grössten Wahrscheinlichkeit für den Wurmfortsatz als Ausgangspunkt. Die periuterinen Eiterungen haben fast durchweg eine doppelseitige Adnexerkrankung als Vorbedingung. Herr Olshausen hat auf die Schwierigkeit in der Deutung bei den vom Wurmfortsatz ausgehenden, retroperitoneal entwickelten Exsudaten hingewiesen. Nach meinen Erfahrungen bilden diese eine extreme Seltenheit. Unter den vielen Hunderten von operativ behandelten Appendicitiden bei Frauen, die ich in Moabit zu beobachten die Gelegenheit hatte, ist diese Entwicklung in verschwindend wenigen Fällen vorgekommen. Wir müssen unbedingt daran festhalten, dass die Entwicklung des appendicitischen Abscesses eine intraperitoneale ist. Allerdings ist nicht zu verkennen, dass die Entscheidung, ob ein Beckenexsudat intra- oder extraperitonealen Sitz hat, oft grossen Schwierigkeiten unterliegt und dass Kombinationsformen durchaus nichts Ungewöhnliches sind. Geradezu unüberwindliche Schwierigkeiten können entstehen, wenn sich schwere Adnexerkrankungen mit Appendicitis verbinden; hier entstehen so verwickelte Krankheitsbilder, dass die Deutung des objektiven Befundes selten in absolut richtiger Weise gelingt.

Auf ein Symptom möchte ich zum Schluss noch hinweisen, welches bisher nicht die verdiente Berücksichtigung gefunden hat, das ist die gesteigerte Leukocytose. Ich weiss sehr wohl, dass bisher die Leukocytenzählung bei der Appendicitis zu einwandfreien Resultaten nicht geführt hat. Die verschiedenen Untersucher sind zu entgegengesetzten Resultaten gekommen. Ich habe aber doch gerade bei der differentiellen Diagnose bezüglich der Adnexerkrankungen so einheitliche Erfahrungen gesammelt, dass ich die Methode als einer weiteren Prüfung wert empfehlen möchte. Bei der acuten Appendicitis pflegt sich die Leukocytenmenge zwischen 20—30000 zu bewegen, gelegentlich bis auf 40000, selten mal auf 50000 zu steigen. Das letztere ist die Regel für die von den Adnexen ausgehenden acuten Eiterungen. Ich habe hierbei Leukocytosen bis 60000—80000, in vereinzelten Fällen sogar bis über 100000 gesehen, und es ist mir auf Grund dieses Symptoms möglich gewesen, in mehreren diagnostisch sehr schwer zu beurteilenden Fällen die richtige Diagnose zu stellen. Ich möchte Sie bitten, diesem Symptom weiterhin Ihre Aufmerksamkeit zu schenken, um an einer grösseren Beobachtungsreihe feststellen zu können, ob sich dasselbe als konstant und zuverlässig erweist.

Hr. Henke: Gestatten Sie einem pathologischen Anatomen noch ein ganz kurzes Wort. Ich habe in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, ein, wenn auch nicht ganz so reichliches Material wie Kollege Aschoff in Freiburg, von frisch nach der Operation konservierten Appendices genauer zu untersuchen, und bin zu grossenteils ähnlichen Resultaten gekommen, die ich nicht wiederholen will. Ich möchte nur auf einige Punkte hinweisen. Einmal ist es mir aufgefallen, dass ich nicht so viele mikroskopische Abscesse in der Muscularis gefunden habe wie er, so dass ich glauben möchte, dass ein erster schwerer Anfall ohne vorhergegangene Erkrankung, wie das auch klinisch aus der Statistik des Herrn Ewald hervorgeht, wohl doch nicht so sehr zu den Seltenheiten gehört. — Dann möchte ich Aschoff gegenüber daran festhalten, dass dem Kotstein doch eine gewisse pathogenetische Rolle bei manchen Fällen zukommt, besonders bei solchen mit Perforation. In einem Punkte bin ich mit Aschoff einig. Er hat mit Recht darauf hingewiesen, dass der nicht selten gefundenen Obliteration des Wurmfortsatzes ein früherer Entzündungsprozess zugrunde liegt. Ich halte die Obliteration nicht, wie Ribbert, für eine physiologische Rückbildung. Ich möchte Sie aber bitten, für die klinische Beurteilung auf diese Befunde nicht zu sehr Rücksicht zu nehmen. Wir können nie sagen, auch anatomisch nicht, was weiter aus den kleinen Blutungen in der Schleimhaut wird — wenn sie überhaupt pathognomonisch sind. Ich habe auch eine grössere Anzahl von Appendices untersucht, wo klinisch schwere Erscheinungen beobachtet waren, bei denen aber, wie auch Herr Orth es schilderte, anatomisch so gut wie nichts gefunden wurde. Wir können aber gar nicht sagen, was in wenigen Stunden aus einer solchen beginnenden Appendicitis wird, bei der übrigens auch der bakteriologische Befund in der Schleimhaut ganz negativ sein kann. — Ich möchte noch einmal darauf hinweisen, dass die Herren Kliniker doch nicht so sehr daran denken mögen, wie oft eine Appendicitis ausheilt, sondern dass man sich auf den Standpunkt stellen muss: wir können nie wissen, was auch aus ganz leichten Dingen wird. Und die Schlussfolgerung ist demgemäss natürlich, auch von diesen pathologisch-anatomischen Erfahrungen aus, die Befürwortung der Frühoperation.

Hr. Seefisch: Wir alle wissen ja nur zu genau, wie Recht Herr Prof. Beck hatte, als er in der vorigen Sitzung wieder hervorhob, dass



unser ganzes Verhalten in der Appendicitisfrage, speziell in der Frage der Frühoperation, uns ja nur diktiert sei durch unser Unvermögen, eine Prognose über den Verlauf eines acuten Anfalles zu stellen.

Ich möchte dem hinzufügen: in der Beurteilung der Veränderungen, welche am Wurmfortsatz nach Ablauf eines acuten Anfalles zurückbleiben, in der Beurteilung der Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit eines Recidives und seines Verlaufes, geht es uns kaum anders, und deshalb muss dieselbe Erwägung uns auch unser Verhalten im anfallsfreien Stadium diktieren.

Was mich veranlasst hat, für heute ebenfalls um das Wort zu bitten, sind meine Erfahrungen gerade auf diesem Gebiet, die mich mit zwingender Notwendigkeit auf einen immer radikaleren Standpunkt gedrängt haben.

Bis vor etwa zwei Jahren verfolgte auch ich das Prinzip, die Intervalloperation zu empfehlen: 1. wenn mehrere Anfälle in kurzen Zwischenräumen aufgetreten waren, 2. wenn nach einem Anfalle dauernde Beschwerden bestehen bleiben, 3. bei Fistelbildung.

Ein ausserordentlich lehrreicher Fall veranlasste mich nun vor ca. zwei Jahren, meinen Standpunkt dahin zu ändern, dass ich seither prinzipiell schon nach dem ersten sicheren Anfalle, wenn aus irgend einem Grunde die Frühoperation nicht gemacht ist, die Operation im entzündungsfreien Stadium empfehle.

Der Fall, um ihn als Beispiel nur ganz kurz zu skizzieren, betraf einen 32 jährigen, sehr intelligenten Herrn, der mit Sicherheit angeben konnte, dass er früher niemals Blinddarmbeschwerden gehabt habe. Er hatte dann einen von Anfang an genau beobachteten acuten Anfall von sehr kurzer Dauer. Fieber, spontaner Schmerz, Pulsbeschleunigung dauerten nur einen einzigen Tag. Am Ende des zweiten Tages sah ich ihn. Er war fieberlos, hatte normalen Puls, fühlte sich ganz wohl und hatte nur einen ganz geringen Druckschmerz. Von einer Operation konnte demnach keine Rede mehr sein, und nach wenigen Tagen war Patient bereits wieder ausser Bett. — Obgleich er nun keinerlei subjektive und objektive Symptome mehr bot, drängte er doch aus Furcht vor einem schwereren Anfall energisch auf die Operation, und ich entschloss mich, nach sechs Wochen diesem Wunsche nachzukommen.

Bei der Operation fand sich nun ein ausserordentlich schwer veränderter Wurmfortsatz. Derselbe war fast in seiner ganzen Länge mit Coecum und Netz fest verwachsen, und was das Bedenkliche war, die ca. 2 cm lange Spitze ragte frei in die Bauchhöhle und war prall mit Eiter gefüllt. Kein Zweifel, der nächste Anfall hätte fast mit Sicherheit zur Perforation und Infektion der Bauchhöhle führen müssen.

Seit diesem instruktiven Befunde im Anschluss an einen ungewöhnlich leichten Anfall habe ich stets zur Operation nach dem ersten Anfall geraten und war in der Lage, noch wiederholt ähnliche Befunde nach anscheinend leichten Anfällen feststellen zu können, während ich nach klinisch schweren Anfällen oft über die geringen Veränderungen am Wurmfortsatz erstaunt gewesen bin.

Prinzipiell halte ich daran fest, nicht vor Ablauf von sechs Wochen nach völliger Entfieberung zu operieren, und habe bisher einen Todesfall nicht erlebt.

Die Patienten zur Operation im Intervall zu bewegen, hat fast niemals schwer gehalten. Im Krankenhause habe ich nicht selten Patienten, welche zur Frühoperation zu spät hereingekommen waren, später gleich dort behalten bis zur Operation im entzündungsfreien Stadium, und ich würde dies auch im Prinzip empfehlen.

Ich befolge und empfehle also folgendes einfache Prinzip:

1. Wenn irgend tunlich Operation in den ersten 24 Stunden des acuten Anfalles.
2. Im intermediären Stadium Operation nur bei Abscessbildung.
3. Ist beides nicht geschehen, Operation mindestens sechs Wochen nach Entfieberung, schon nach dem ersten sicheren Anfall. Eine Ausnahme mache ich hier nur bei alten Leuten, sehr fettreichen Individuen und Alkoholikern.

Ich habe die Befolgung dieses Prinzips bisher nicht zu bedauern gehabt, und die Ausführungen des Herrn Prof. Israel mit ihrer zwingenden Logik haben mich in meinem Standpunkt nur bestärkt. — Werde ich von den Patienten nach der Gefahr der Operation gefragt, so habe ich stets geantwortet: absolut ohne Gefahr ist die Operation nicht, aber das Abwarten auf eventuelle Recidive ist gefährlicher als die Operation.

Vorläufig werden wir uns trotz einiger hier laut gewordenen Stimmen wohl oder übel an diese Prinzipien halten müssen. Zu hoffen und zu wünschen aber ist es, dass wir mit der Zeit lernen, den einzelnen Fall nach Schwere und Prognose besser zu beurteilen. Erst wenn wir das gelernt haben werden, können wir es wagen, unsere Prinzipien, die — wir müssen es zugeben — etwas sehr radikal sind und oft die gewiss wünschenswerte Kritik vermissen lassen, zu ändern.

Hr. Kossmann: Gestatten Sie mir ein paar Worte über die vorgeschlagene Statistik der Scolicoiditis — das Wortscheusal Appendicitis bitte ich mir zu erlassen.

Ich rate zunächst dringend, in dieser Statistik die beiden Geschlechter völlig auseinanderzuhalten, da sie sich hier nach allen Richtungen verschieden verhalten.

Hinsichtlich der Untersuchung kommt uns beim Weibe die Exploratio per vaginam zustatten, die beim Manne fortfällt.

Hinsichtlich der Differentialdiagnose haben wir trotzdem beim Weibe viel grössere Schwierigkeiten, weil die rechtsseitigen Adnexerkrankungen beim Manne fehlen, und weil die hier in Betracht kommenden Formen der Hysterie beim Weibe viel häufiger sind als beim Manne.

Hinsichtlich der therapeutischen Indikation kommt beim Weibe in Betracht, dass für sie ein diagnostischer Irrtum oft ganz unerheblich ist. Ob eine vermeintliche Scolicoiditis sich bei der Operation als torquierter Ovarialtumor erweist oder nicht, ändert an der Berechtigung der Operation nichts. Um also zu wissen, ob und wie oft in einem Krankenhause eine überflüssige Operation wegen Scolecoiditis ausgeführt worden ist, genügt es nicht, die dort gewonnenen gesunden Appendices zu zählen. Sie können vielleicht alle bei weiblichen Adnexerkrankungen exstirpiert worden sein. Dann war die Operation selbst wahrscheinlich nötig, und auch die Entfernung einer primär nicht erkrankten Appendix (es heisst die Appendix) ist bei solcher Gelegenheit angezeigt, wenn sie durch ihre Verwachsungen gezerrt oder bei der Operation selbst malträtiert worden ist.

Also: wenn wir nicht einmal wissen, ob es eine männliche oder eine weibliche Appendix ist, will so eine Statistik sehr wenig sagen.

Kommen nun aber tatsächlich unindizierte Operationen vor — solche, bei denen sich der Operateur sagt: ja, wenn du das gewusst hättest, würdest du nicht operiert haben —, so ist es wieder von grösster Wichtigkeit, die Mortalität dieser Operationen von der übrigen gesondert festzustellen. Es wird sich dann zeigen, dass diese irrtümlich ausgeführten Operationen eine unverhältnismässig geringe Mortalität haben. Das ist ein grosser Trost für uns und unsere Klienten und ein sehr wichtiges Moment für die Indikationsstellung.

Ein Punkt endlich muss in der Statistik noch berücksichtigt werden, der hier, wie mir scheint, übergangen worden ist: die Hernia ventralis. Wer die Scolecoiditis operiert, damit der Patient getrost wieder zum Kraxeln ins Gebirge reisen kann, der darf ihm keine Hernia ventralis anoperieren, denn damit kraxelt es sich auch schlecht. Ich bitte also um eine Rubrik für die Hernia ventralis.

Dazu bemerke ich noch, dass man bei Personen, die wirklich, und nicht nur so so la la narkotisiert sind, von der Mittellinie aus sehr bequem an die Appendix gelangt. Ich empfehle auch bei Männern den suprasymphysären Fascien-Querschnitt nach Pfannenstiel. Nach seiner Anwendung entstehen keine Bauchbrüche.

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 1. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

### Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Gutzmann: M. H.! Ich möchte Ihnen zwei Patienten vorstellen, wie sie nicht sehr häufig zur Beobachtung kommen. Beide sprechen durch die Nase, und zwar so wie bei angeborener Gaumenspalte: Rhinolalia aperta. Wenn man aber den Gaumen ansieht, so scheint er vollständig normal. Bei dem 6jährigen Knaben finden Sie nur eine gespaltene Uvula, bei der 21jährigen Krankenschwester sieht man eine leichte Einkerbung der Uvula, der weiche Gaumen selbst ist normal und in beiden Fällen normal beweglich. Lässt man intonieren, so sieht man, dass das Gaumensegel sich hebt und beim Hochheben eine dreieckige Vertiefung in der Gegend bildet, wo der harte Gaumen enden müsste. Fährt man mit dem Finger an der Raphe des harten Gaumens entlang, so fühlt man unter der vollkommen normalen Involucrumpartie eine dreieckige Knochenspalte. Es handelt sich demnach um eine angeborene Insufficienz des Velum palatinum, eine noch intrauterin, aber verspätet geheilte Gaumenspalte. Der Knochen ist bei der Heilung nicht genügend nachgekommen und die beiden Hälften des Gaumensegels sind an Volumen und Ausdehnung zurückgeblieben.

Bei der 21jährigen Patientin ist in der Nase nichts besonderes; die Stirnhöhle ist früher einmal aufgemeisselt worden; man sieht noch die Narbe. Ich habe schon oft darauf aufmerksam gemacht, und möchte auch hier darauf hinweisen, dass angeborene Gaumenspalten fast regelmässig mit einem herabgesetzten Gehör einhergehen, öfters mit hochgradiger Schwerhörigkeit. Auch hier haben wir einen chronischen Mittelohrkatarrh, beiderseits Einziehung des Trommelfells und andere Störungen mehr, die in Zusammenhang stehen mit der Verkürzung des Gaumensegels, die auch den chronischen Rachenkatarrh mit seinen Folgeerscheinungen mit sich gebracht hat.

Was die Sprachstörung selbst anbetrifft (Demonstration), so hören Sie zwar eine ganz deutliche Sprache, die Sprache klingt aber stark nasal. (Prüfung der Sprache). Wie stark nasal der Klang ist, hört man besonders gut, wenn man nach dem von mir vorgeschlagenen Verfahren mittelst des Handobturators das Gaumensegel anhebt und den so entstehenden normalen Klang vergleicht.

Ferner mache ich Sie auf folgendes Phänomen aufmerksam: selbst bei geringem Näseln wird der nasale Klang ausserordentlich stark, wenn man die Nase schliesst.

(Demonstration: Die Patientin spricht die Laute a-é, a-i, erst bei offener, dann bei geschlossener Nase).

Die Verstärkung des Näselns kommt dadurch zustande, dass etwas von der tönenden Luftsäule hinter dem insufficienten Gaumensegel in die Nasenhöhle gelangt und in der jetzt zugehaltenen Nase festgehalten sich

verstärkt. Wenn ich bei mir selbst den Versuch mache, dann ist der Klang ganz gleich, ob ich nun die Nase schliesse oder nicht, weil eben das Gaumensegel sufficient ist.

Bei der Therapie handelt es sich nur darum, das Gaumensegel genügend anzuheben. Man kann durch Massieren und Recken des Gaumensegels mittelst des Handobturators schliesslich den normalen Abschluss erreichen.

Hier bei dem kleinen 6jährigen Patienten liegen die Verhältnisse genau ebenso. (Demonstration). Auch hier ist wieder die Verstärkung des Näselns zu hören, wenn man die Nase schliesst. Ausserdem hat er — und das ist besonders bemerkenswert — noch eine Narbe an der rechten Oberlippe. Sie sieht genau so aus, wie die Narbe nach der Operation der Hasenscharte; es ist aber eine embryonale Narbe. Die sonstigen Störungen, die vorhanden sind, Vertiefung des Nasenbodens und anderes, weisen auf den gemeinschaftlichen Zusammenhang zwischen Gaumeninsufficienz und Lippennarbe. Auch hier ist eine knöcherne Gaumenspalte zu fühlen.

Derartige Fälle sind von Lermoyez in einer ausführlichen Publikation beschrieben worden, und zwar unter dem Titel: Insufficience vélo-palatine. Vorher hatte Kayser in Breslau in einer Arbeit in der Deutschen medizinischen Wochenschrift diese Fälle genauer gewürdigt und durchaus richtig beurteilt. Es ist nicht immer notwendig, dass eine Uvula bifida vorhanden sei, wie Lermoyez behauptet, sogar auch nicht notwendig, dass in allen Fällen eine Knochenspalte vorhanden oder fühlbar sei. Es gibt nämlich Fälle, wo die Knochen zwar verspätet aber noch vollständig zur Verwachsung gekommen sind und trotz alledem das Gaumensegel nicht genügend den Abschluss nach hinten machen kann, der für die normale Sprache durchaus notwendig ist.

Diskussion.

Hr. Lennhoff fragt, ob adenoide Vegetationen vorhanden waren und ob die Sprachstörung einerseits dadurch oder andererseits durch den mangelhaften Schluss des Gaumensegels beeinflusst ist; mit anderen Worten, ob zu gleicher Zeit Rhinolalia aperta und clausa vorhanden sind, wie es öfter in diesen Fällen beobachtet worden ist. In einem Falle, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, fiel mir bei der Untersuchung der Nase auf, dass beim Phonieren der Nasenboden sich beinahe bis zum vorderen Drittel hob, und dadurch erst kam ich auf die Vermutung, dass ein Mangel in dem Schlusse des knöchernen Nasenbodens vorhanden war. Es war also nicht so sehr die Störung der Sprache, als die Beobachtung des Nasenbodens, welche mich zur richtigen Diagnose leitete.

Hr. Gutzmann: Bei beiden Patienten sind keine adenoiden Vegetationen. Der Nasenrachenraum ist vollständig frei, es sind kleine Follikel da, weiter nichts. Es ist aber richtig, dass, wenn adenoide Vegetationen vorhanden sind, neben Rhinolalia aperta auch eine Rhinolalia clausa zu gleicher Zeit besteht. Das finden wir bei Gaumenspalten nicht selten.

Ich darf vielleicht noch nachtragen, dass die Therapie nicht bloss darin besteht, dass man durch Massage und Recken eine Verlängerung herbeizuführen versucht. Führt dies nicht zum Ziel, so verfährt man derart, dass man in solchen Fällen Rachenobturatoren einlegt, deren Pflock den Raum ausfüllt, der zwischen dem hinteren Rande des insufficienten Gaumensegels und der Rachenwand besteht. Endlich gibt es eine dritte Art, die sprachlichen Defekte zu beseitigen, die darin besteht, dass man in die hintere Rachenwand Paraffin injiziert. Ich habe mehrere derartige Fälle Herrn Kollegen Eckstein zugeschickt, und ich muss sagen, dass wir ausgezeichnete Erfolge damit zu verzeichnen hatten. Ich würde die Injektion von Hartparaffin in den Fällen, wo wir durch den Handobturator keine genügende Reckung des Gaumensegels erzielen, dringend empfehlen. Ich habe vor einiger Zeit einen solchen Fall in der medizinischen Gesellschaft vorgestellt.

Auf eins darf ich vielleicht noch Ihre Aufmerksamkeit lenken. Ich bin der Ueberzeugung, dass diese Fälle häufiger sind, als es bisher scheint. Wenn die Verkürzung des Gaumensegels nicht sehr stark ist, dann merkt man nichts von Sprachfehlern, und infolgedessen hat man gar keinen Grund, weiter auf den Gaumen zu achten. Gespaltene Zäpfchen aber sieht man bei der Untersuchung sehr häufig. Ich würde Sie daher bitten, wenn Sie gespaltene Zäpfchen sehen, auch Ihr Augenmerk auf den harten Gaumen zu richten und ihn jedesmal zu palpieren. Ich bin der Ueberzeugung, dass Sie dann auch Fälle finden werden, wo keine Sprachstörung besteht, wo aber doch ein knöcherner Spalt unter dem heilen Involucrum palati vorhanden ist.

2. Hr. Schoetz: M. H.! Der Patient, welchen ich mir erlaube, Ihnen vorzustellen, ist 40 Jahre alt, Mitglied des Kgl. Corps de Ballet und, wie Sie sehen, in recht gutem Ernährungszustande. — Er kam Mitte November in unsere Poliklinik mit der Angabe, dass er etwa 8 Wochen vorher ganz zufällig auf seiner Zunge eine Anzahl runder, weisser Flecke bemerkt habe, die keinerlei Beschwerden verursacht, aber auch trotz angewandter Bepinselungen sich nur wenig verändert hätten. Neuerdings sei nun noch, angeblich über Nacht, die Wangenschleimhaut weiss geworden, und das veranlasste ihn, unsere Hilfe aufzusuchen.

Das Bild, welches sich uns zeigte, erinnerte zunächst an die gewöhnliche Leukoplakie, weniger schon an ausgedehnte Plaques muqueuses. Genaueres Zusehen aber liess erkennen, dass diese beiden Affektionen nicht vorlagen. Die mitten auf dem Zungenrücken lokalisierten Flecke waren nicht diffus, wie bei Leukoplakie, sondern rundlich geformt, erbsen- bis bohnengross, mit scharfem Rand gegen die gesund aussehende Umgebung abgesetzt, durch ihre schneeweisse Farbe wohl von den mehr silberglänzenden Plaques zu unterscheiden. Auf der Schleimhaut beider Wangen, von den Lippen bis zu den Gaumenbögen, zeigte sich ein ausgedehntes Netzwerk weisser Fäden mit reichlich eingesprengten, weissen, stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen Erhabenheiten. Solche weissen Papeln fanden sich auch vielfach ganz isoliert vor und gaben dem darüberstreichenden Finger auf der Wangenschleimhaut ein rauhes, reibeisenartiges Gefühl, während die Zungenflecke eher leicht vertieft und glatt erschienen.

Irgendwelche Schmerzen verursachte die Affektion dem Patienten nicht. In seiner Anamnese nichts von Belang, speziell Lues und Abusus tabaci et spirituosorum geleugnet. Die Untersuchung der Haut und des übrigen Körpers ergab absolut nichts Pathologisches. Trotzdem erschien uns der geschilderte Befund charakteristisch genug, um daraus die Diagnose auf primären Lichen ruber planus der Mundschleimhaut zu stellen.

Diese Fälle sind anscheinend recht selten. Während ein Befallenwerden der Schleimhäute nach vorausgegangener Hauteruption beim Lichen keine grosse Rarität bedeutet und beispielsweise auf der Herxheimer'schen Klinik in 73 pCt. der Fälle beobachtet wurde, konnte Trautmann bei seiner Zusammenstellung vom Jahre 1903 nur 18 Fälle von primärem Lichen ruber planus der Schleimhäute aus der gesamten Literatur auffinden. Das hat mich veranlasst, Ihnen den Patienten zu demonstrieren. Wenn er heute nicht mehr ganz das frische Bild, wie zu Anfang, aufweist, so liegt darin nur eine Bestätigung unserer Diagnose.

Wir haben nämlich nicht gezögert, Arsenik in kräftiger Dosis anzuordnen, und dieses Lichenmittel par excellence hat seinen günstigen Einfluss schon geltend gemacht. Hoffentlich wird das auch weiterhin der Fall sein, so dass dem Manne nachträgliche Hauteruptionen erspart bleiben, wenn sie auch dem Diagnostiker als Probe auf sein Exempel nur erwünscht sein könnten.

3. Hr. Lennhoff: Bei der 37jährigen Patientin, deren Vater an Phthise zugrunde gegangen ist, und die in den letzten 5 Jahren, wie sie mitteilt, beinahe 30 Pfund an Gewicht verloren hat, handelt es sich um eine Ulceration, welche innerhalb der letzten beiden Jahre aus einer kleinen wunden und leichtblutenden Stelle oberhalb des linken Schneidezahnes sich entwickelt hat; das Geschwür hat eine Breite von etwa $2^1/_2$ cm und eine Höhe von 1 cm von der Umschlagsfalte der Oberlippe bis fast an den Alveolarrand. Es hat einen blassen Grund, ist mit dünnem, etwas grau gefärbtem Sekret bedeckt; die Ränder sind ausgebuchtet, etwas überhängend, schlaff. Die Umgebung zeigt nur eine sehr geringe entzündliche Reaktion; an den Rändern einige kleine Knötchen. Oberhalb des rechten Schneidezahnes befindet sich ebenfalls eine Ulceration, die ziemlich flach ist und in ihren Rändern einige kleine Knötchen aufweist.

Ein Zweifel, dass es sich hier um tuberkulöse Geschwüre handelt, ist wohl kaum möglich. Bemerkenswert ist, dass an der Lunge selbst so gut wie nichts von Tuberkulose nachzuweisen ist; auch schien mir der Parallelismus auffallend, der sich darin zeigt, dass zunächst die Affektion über dem linken Schneidezahn begonnen hat und jetzt unabhängig davon, getrennt von einem intakten Gewebe, über dem rechten Schneidezahn ebenfalls eine Ulceration aufgetreten ist. Ich werde vielleicht in einer der nächsten Sitzungen Ihnen das mikroskopische Präparat demonstrieren können.

Syphilis anzunehmen, fehlt es an jeglicher Voraussetzung.

4. Hr. E. Meyer: M. H.! Die Patientin, von der das Präparat stammt, ist 70 Jahre alt, im Alter von 35 Jahren tracheotomiert und hat seit dieser Zeit dauernd die Kanüle getragen. Das Dekanulement ist regelmässig gescheitert. Wir fanden zunächst totale Synechie des Velum palatinum mit der hinteren Pharynxwand. Bei der Spiegeluntersuchung zeigten sich im Pharynx drei Stenosen übereinander. Die oberste sitzt etwa in Höhe des Zungengrundes: es ist eine Narbe, die von der hinteren Pharynxwand nach dem Zungengrund zieht. Etwa 1 cm tiefer ist eine zweite Narbe, die auch von der hinteren Pharynxwand etwa in der Höhe der Epiglottis verläuft. Endlich ist auf der rechten Seite eine Narbe, die jetzt in der Konservierungsflüssigkeit erheblich geschrumpft ist, so dass das Lumen weiter ist als damals. Die Besichtigung des Kehlkopfes mit dem Spiegel war durch die darüberliegende Narbe absolut unmöglich. Bei der Sektion — Patientin ist an einer Embolie der Lungenarterie gestorben — zeigte sich, dass auch eine vollständige Stenose des Larynx vorhanden ist. Die Stimmlippen sind zwar nur im vorderen Drittel miteinander verwachsen; es ist aber kaum möglich, mit einer Sonde durch den Larynx hindurch nach oben zu gelangen. Auch intra vitam habe ich ohne Erfolg versucht, eine Sondierung von unten her vorzunehmen. (Demonstration.)

Die übereinander sitzenden Narben sind immerhin ein ziemlich seltenes Vorkommnis. Als Vergleichsfall habe ich im Nebenzimmer eine Patientin, bei der auch eine Narbe vorhanden ist, die ungefähr der Narbe der rechten Seite an diesem Präparate entspricht. Es handelt sich um eine narbige Stenose des Pharynx in der Höhe des Zungengrundes. Auch hier ist eine Verwachsung des linken hinteren Gaumenbogens mit der hinteren Pharynxwand vorhanden.

Tagesordnung.

I. Hr. **Max Senator: Ueber Schleimhautlupus der oberen Luftwege.**

(Der Vortrag ist in No. 22 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)



Diskussion.

Hr. E. Meyer: Bei dem ziemlich umfangreichen Material unserer Klinik habe ich zum Teil recht erheblich von den Resultaten des Herrn Senator abweichende Beobachtungen gemacht. Zunächst kann ich die Verschiedenheit der Ausdehnung der Erkrankung in beiden Nasenhälften nicht bestätigen. Man sieht z. B. häufig, dass die Entwicklung der Lupuserkrankung auf beiden Seiten des Septum auffallend gleichmässig ist, so dass sich die Frage, auf welcher Seite die Erkrankung zuerst entstanden ist, aus dem klinischen Befunde nicht entscheiden lässt. Die Erkrankung ist auch in sehr vielen Fällen auf beiden Seiten ganz symmetrisch entwickelt. Ob die Erkrankung zuerst in der Nase lokalisiert war oder ob die Nase als sekundärer Erhrankungsort bei der Erkrankung der äusseren Haut zu betrachten ist, ist in den meisten Fällen nicht zu entscheiden. Man sieht so selten frische Fälle, dass eine Entscheidung darüber aus der klinischen Beobachtung meistens kaum möglich ist. Holländer hat vor einigen Jahren in der medizinischen Gesellschaft gesagt, er habe in den meisten von ihm beobachteten Fällen den Eindruck gewonnen, als ob die primäre Erkrankung auf der Nasenschleimhaut stattgefunden habe und dann von der Schleimhaut aus das Ueberwandern auf die äussere Haut erfolgt sei. Wir haben diese Beobachtung Holländer's nicht bestätigen können.

Ferner sind in unserem Material die Perforationen häufig zur Beobachtung gekommen, und zwar in den verschiedensten Formen: kleine Perforationen, grosse Perforationen, der von S. auch beschriebene Defekt vorn am Septum, bei dem ich fast regelmässig gleichzeitig eine Erkrankung des Septum cutaneum konstatieren konnte. Auf diese Weise kommt der Verlust der ganzen Nasenspitze zustande.

Auch die Erkrankungen des Rachens sind in unserem Material erheblich häufiger als bei dem des Herrn Senator. Die Uvula ist ausserordentlich häufig affiziert, sie ist in einer grossen Reihe von Fällen in einen dicken, knotigen, unförmigen Tumor verwandelt gewesen, den wir operativ entfernt haben, ehe wir zur übrigen Behandlung des Lupus geschritten sind. Auch Erkrankungen des Velum palatinum, der Gaumenbögen und der Tonsillen gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten. Auch Larynxaffektionen sind in unserem Material häufiger als in dem des Herrn Senator. Wir haben augenblicklich auf der Klinik vier Fälle von Lupus liegen, bei denen ausgesprochene Kehlkopfaffektionen vorhanden sind. Vor einigen Tagen hat sich in der Poliklinik eine Patientin vorgestellt, die nach der Anamnese seit 7—8 Jahren an zweifellos primärem Lupus des Larynx leidet. Es ist auch jetzt weder eine Erkrankung der äusseren Haut, noch eine Naseneruption nachweisbar.

Nach unserem Material ist die häufigste Erkrankungsstelle im Larynx der Kehlkopfeingang. Wir haben in einer grösseren Zahl von Fällen eine isolierte Erkrankung der Epiglottis beobachtet, die in einen knotigen Tumor verwandelt ist, wie das die Herren wohl alle gesehen haben werden. Von der Epiglottis pflegt die Krankheit auf die aryepiglottischen Falten, nicht selten auch auf die pharyngoepiglottischen Falten überzugehen. Erst nach längerem Bestehen pflegt man ein Fortschreiten des Prozesses im Kehlkopfinnern zu beobachten, meist in der Reihenfolge, dass zunächst die Taschenfalten erkranken, indem sie ebenso wie der Kehlkopfeingang knotige Infiltrationen zeigen. Die Stimmlippen bleiben lange Zeit vollständig intakt, abgesehen von leichten katarrhalischen Affektionen, wie man sie bei jeder Erkrankung in der Umgebung der Stimmlippen findet. Die Stimmlippen haben nach dem Eindruck, den ich gewonnen habe, eine ganz ausserordentliche Resistenz gegen die Erkrankung mit Lupus, ebenso wie die hintere Larynxwand. Die Fälle, in denen die hintere Larynxwand lupöse Veränderungen zeigt, sind sehr selten. Ich glaube, dass der Befund an der hinteren Larynxwand in zweifelhaften Fällen als differentialdiagnostisches Hilfsmittel betrachtet werden kann. Dass der Verlauf der Lupuserkrankung von dem der Tuberkulose sich ganz erheblich unterscheidet, ist unzweifelhaft. Wenn man Patienten sieht, die seit 6—8 Jahren Infiltrate an der Epiglottis besitzen, welche gar nicht oder doch nur in geringer Ausdehnung ulceriert sind, und wenn man daneben kleinere oder grössere Narben sieht, dann kann man an der Verschiedenheit des klinischen Verlaufs nicht weiter zweifeln.

Hervorheben möchte ich noch die mangelnden subjektiven Beschwerden der Patienten. Selbst bei ausgedehnter Erkrankung des Kehlkopfeinganges wird der Schluckakt wenigstens in vielen Fällen nicht beeinträchtigt. Die Patienten sind imstande zu schlucken, als ob sie nichts im Kehlkopf hätten. Die Folge davon ist, dass nur in seltenen Fällen eine laryngoskopische Untersuchung bei Patienten, die an Lupus der äusseren Haut leiden, vorgenommen worden ist. In den letzten Jahren, seitdem die Lupustherapie in neue Bahnen gelenkt ist, wird der lupösen Erkrankung der Schleimhaut der oberen Luftwege mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Die therapeutischen Resultate kann ich leider nicht so günstig ansehen, wie Herr Senator es getan hat. Trotz chirurgischer Eingriffe, trotz ausgedehnter Auskratzungen, Entfernung erkrankter Teile mit schneidenden Instrumenten, Nachätzung mit Milchsäure habe ich wirkliche Fälle von auch nur temporärer Heilung der oberen Luftwege nur sehr selten zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ich habe gefunden, dass namentlich bei ausgedehnter Erkrankung der Nase eine Heilung der Nasenschleimhaut selbst mit sorgfältigster chirurgischer Behandlung kaum zu erzielen ist. Auch die chirurgische Behandlung des Kehlkopfes bietet bei lupösen Erkrankungen nur wenig Aussicht auf wirkliche Heilung. Man kann zwar die Epiglottis amputieren, die aryepiglottischen Falten entfernen, erhält vielleicht auch vorübergehend ein Verschwinden der Infiltrationen, sieht man aber den Patienten nach 14 Tagen vielleicht wieder, so findet man an der Stelle, wo der Epiglottisstumpf sitzt, neue Eruptionen. Nach unseren Erfahrungen lassen sich mit der chirurgischen Behandlung, die wir in derselben Weise, wie das Herr Senator geschildert hat, ausführen, nur sehr mässige Resultate erzielen. Ich habe deswegen in der letzten Zeit aufs neue die von vielen Seiten empfohlene Elektrolyse ohne besonderen Erfolg angewandt. Wir haben zwar eine Abschwellung, auch ein Verschwinden der Infiltrationen gesehen, sie sind aber regelmässig nach kurzer Zeit recidiviert.

Hr. A. Rosenberg: Auch ich habe Fälle gesehen, in denen auf beiden Seiten der Nase eine vollkommen gleichweit vorgeschrittene und gleich entwickelte Lupuserkrankung vorhanden war. Insbesondere entsinne ich mich aus der letzten Zeit einer Patientin, die im vorderen Teil des Septums auf beiden Seiten bohnengrosse Lupome zeigte, und bei der auch die beiden unteren Muscheln in vollkommen gleicher Weise erkrankt waren. Ich möchte also auch dagegen Einspruch erheben, dass man die Verschiedenartigkeit des Fortgeschrittenseins der Erkrankung auf beiden Seiten als ein auch nur einigermaassen charakteristisches Zeichen für den Lupus der Nase ansprechen darf.

So reichhaltig das Material des Herrn Senator ist, so einseitig ist es doch in gewissem Sinne; denn er hat nur diejenigen Fälle insbesondere von Pharynx- und Larynxlupus beobachtet, die schon Lupuserscheinungen auf der äusseren Haut zeigten. Daher kommt es wohl, dass wir in seinem Vortrage die Erwähnung des primären Lupus des Larynx vermissen. Ich kenne mehrere solcher Fälle von primärem Lupus des Larynx, die ganz symptomlos blieben und nur zufällig entdeckt wurden. Insbesondere entsinne ich mich eines Falles, den ich seit nunmehr 14 Jahren beobachte, wo erst vor 2 Jahren, nachdem die Patientin also bereits 12 Jahre ihren Larynxlupus hatte, sich eine kleine lupöse Erkrankung an der äusseren Haut des Gesichts herausstellte, die dann bald durch das Holländer'sche Verfahren beseitigt worden ist. In einem meiner Fälle handelt es sich um eine ausgebreitete lupöse Erkrankung der Epiglottis, die in verschiedenen Nachschüben, flachen Ulcerationen und Vernarbungen sich bemerkbar machte. An den aryepiglottischen Falten und der Schleimhaut des Aryknorpels ist nichts, an einem Taschenband nur ein ganz kleiner lupöser Knoten zu finden. Die Stimmbänder — darin stimme ich mit Herrn Meyer überein — sind, wie auch in den von mir beobachteten Fällen, nicht sehr selten befallen, aber subglottisch sieht man in dem erwähnten Falle eine auf lupöser Basis entstandene cirkuläre diaphragmaähnliche Narbe, die eine unerhebliche Stenosierung der Trachea macht. An der hinteren Larynxwand habe ich eine lupöse Efflorescenz nicht gesehen.

Im Rachen habe ich einigemale als alleinigen Sitz der Erkrankung die Seitenstränge konstatieren können.

Hr. Max Senator bemerkt als Schlusswort, dass er ausschliesslich dermatologisches Material beobachtet habe. Aus der Verschiedenartigkeit des Materials erklärt sich die Verschiedenartigkeit der Erscheinungen.

Um auf die therapeutischen Eingriffe zu kommen, so will ich nochmals ausdrücklich, um Missverständnissen vorzubeugen, betonen: von Heilungen oder irgendwie lange bestehenden Besserungen habe ich nicht gesprochen. Von allen Behandlungsmethoden habe ich am meisten Erfolg von den chirurgischen Eingriffen gesehen; es gelang so wenigstens häufig die Perioden zwischen den einzelnen Recidiven zu verlängern.

---

# Bericht über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin, 7., 8. und 9. Juni 1906.

Erstattet von dem Schriftführer A. Wassermann.

## 2. Verhandlungstag, 8. Juni 1906.

Vorsitzende: Herren Löffler-Greifswald, Gruber-München.

Die Versammlung setzt zunächst die Diskussion zu den Vorträgen des ersten Tages, betreffend das Gebiet der Immunisierung, fort.

Hr. Löffler-Greifswald hält Mäusetyphus und Paratyphus ganz sicher für verschieden. Die beiden Arten unterscheiden sich auch kulturell in einer bestimmt zusammengesetzten Malachitgrünbouillon. Paratyphus lässt diese Lösung klar, Mäusetyphus erzeugt in ihr eine Trübung. Löffler schliesst hieraus, dass unsere bisherigen Differenzierungsmethoden als nicht ausreichend erachtet werden müssen.

Hr. Neufeld-Berlin betont gegenüber Pfeiffer, es sei nach seinen Beobachtungen ausgeschlossen, dass die Bakterien primär ausserhalb der Leukocyten abgetötet und dann erst sekundär von den Zellen aufgenommen werden. Er hält es für berechtigt, die Leukocytenversuche im Reagenzglase auf Vorgänge im lebenden Organismus zu übertragen.

Hr. Scheller-Königsberg schliesst sich den Ausführungen Pfeiffer's betreffend die Filtration der Vibrio-Metschnikoff-Agressine an.

Hr. Landsteiner-Wien verteidigt gegenüber Morgenroth seinen Standpunkt betreffs der Lipoidabsorption und der Analogie der Colloide mit Immunsubstanzen.

Hr. Pick-Wien glaubt auf Grund von Versuchen, die er zusammen mit Obermaier mittels Diazobenzols an verschiedenen Toxinen angestellt hat, dass die Bindung von Toxinen im Organismus ein für jedes Toxin besonderer Vorgang sei und nicht mit den allgemeinen physikalischen Absorptionen allein ihre Erklärung finde.

Hr. Uhlenhuth-Greifswald bemerkt, dass er bereits in seinem Vortrage in Uebereinstimmung mit Wassermann gesagt habe, dass sich die Hemmung seitens fremder Stoffe durch Verdünnung vermeiden lasse. Statt die Verdünnung anzuwenden, könne man das hämolytische System verstärken. Auch er sei der Meinung, dass man stets ein durch Immunisierung gewonnenes hämolytisches System verwenden müsse.

Hr. Kruse-Bonn legt keinen Wert auf die Priorität der Antitoxine im Ruhrserum gegenüber Kraus. Kruse hält die Bedeutung des Antitoxins im Ruhrserum überhaupt für zweifelhaft. Die Unterscheidung von Agressinen und anderen Bakterienprodukten erachtet er für wichtig.

Hr. M. Neisser-Frankfurt a. M. betont gegenüber den Uhlenhuth'schen Ausführungen, dass man nicht spezifische Hemmungsstoffe von spezifischen stets leicht dadurch unterscheiden könne, dass die ersten kochbeständig, die letzteren dies nicht sind. Bezüglich der Unterscheidung von Paratyphus- und Hog-Cholerabacillen ist auch Neisser der Ansicht, dass die Pathogenität ausschlaggebend sei. Die Serumreaktion führe hier nicht zum Ziel.

Hr. Kutscher-Berlin bemerkt, dass manche Stämme von Mäusetyphus und Paratyphus sich auch durch die Pathogenitätsprüfung nicht unterscheiden lassen, indem beide gleichmässig Versuchstiere bei der Verfütterung töten.

Hr. Löffler-Greifswald steht bezüglich des Neisser-Sachs'schen Verfahrens auf dem Standpunkt, dass es weit komplizierter sei und mehr Fehlerquellen biete als das bisherige Präcipitierungsverfahren. Dieses letztere habe sich in der Praxis bewährt, und das Zutrauen zu demselben darf deshalb nicht im geringsten erschüttert werden. Daneben sei sicherlich zur weiteren Stütze des Präcipitierungsergebnisses die Neisser-Sachs'sche Methode als Bestätigungsreaktion zu empfehlen.

Hr. Flügge-Breslau: Ueber quantitative Beziehungen der Infektion durch Tuberkelbacillen.

Findel konnte im Institut von Flügge zeigen, dass Tuberkelbacillen bei Inhalation seitens tracheotomierter Tiere unter Bedingungen, bei denen weder die Rachenorgane noch der Darm mit den Bacillen in Berührung kommen konnten, die höchste Infektiosität bewiesen. Derselbe Autor führte in Versuchen an Meerschweinchen die zahlenmässige Bestimmung der geringsten Menge Tuberkelbacillen aus, welche bei Inhalation, und derjenigen, welche bei Verfütterung zu tödlicher Tuberkelbacilleninfektion führen. Die Resultate waren folgende: Sichere Infektion der Tiere trat ein bei der Inhalation von 90 Tuberkelbacillen. Dagegen trat bei der Verfütterung selbst der 5500fachen Menge keine Tuberkulose oder Drüsenschwellung auf. Vielmehr ist erst bei millionenfacher Steigerung der Dosis das Resultat ein sicher positives. Die Inhalation ist also der gefährlichste Infektionsmodus. Die zur Infektion per Inhalationem nötige Grenzzahl kann sich, wie Ziesche im Flügge-schen Institut feststellte, häufig in den von Tuberkulösen ausgestreuten Tröpfchen finden. Ziesche fand bei Untersuchungen an 30 Patienten auf Entfernungen von 40—80 cm in den Tröpfchen im Mittel mehrere hundert Tuberkelbacillen. Die Frage, woher es komme, das Aerzte, welche Tuberkulöse mit dem Kehlkopfspiegel untersuchen, trotzdem so selten an Tuberkulose erkranken, erklärt Ziesche, indem er durch Versuche feststellte, dass bei dieser Untersuchungsmethode es nicht zum Ausschleudern bacillenhaltiger Tröpfchen kommen kann, solange die Kehlkopfspiegeluntersuchung dauert, da bei offener Stimmritze der intratracheale Druck zum Ausschleudern der Tröpfchen nicht genügt.

Diskussion.

Hr. C. Fränkel-Halle erinnert an die Birch-Hirschfeld'schen Versuche, welche bereits die Gefahr der Inhalation bei Tuberkulose klar bewiesen haben. Er selbst habe sich lange Zeit mit Versuchen über die Virulenz der Tuberkelbacillen beschäftigt und habe gefunden, dass diese sehr konstant sei.

Hr. Bongert-Berlin ist auf Grund eigener Versuche mit Milch von tuberkulösen Kühen und auf Grund der Versuche von Preiss gleichfalls der Ansicht, dass die Gefahr der Inhalation weit grösser ist als die der Verfütterung der Tuberkelbacillen, und dass die Lungentuberkulose durch ersteren und nicht durch letzteren Infektionsmodus entsteht.

Hr. Schütz-Berlin berichtet gleichfalls über Beobachtungen und Versuche, welche diese Ansicht beweisen.

Hr. O. Müller-Königsberg schliesst sich auf Grund seiner Beobachtungen bei Gelegenheit der Tilgung von Tuberkulose unter Rindern Flügge's Ansicht von der Inhalationsentstehung der Lungentuberkulose an.

Hr. Czaplewski-Cöln teilt mit, dass nach seinen in Görbersdorf ausgeführten früheren Untersuchungen die Anzahl der infizierenden Tuberkelbacillen grossen Einfluss auf den Verlauf der Tuberkulose habe.

Hr. Heim-Erlangen: Ueber Asbestfilter.

Heim beschreibt und demonstriert ein von ihm mittels Asbest konstruiertes Filter. Dasselbe arbeitet für die Zwecke der Bakterienfiltration sehr zuverlässig. Das Filter ist leicht anzufertigen. Die dazugehörigen Teile sind von der Firma F. und M. Lautenschläger in Berlin zu beziehen.

Hr. Conradi-Neunkirchen: Ueber Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blut mittels der Gallenkultur.

Die Vorteile des von Conradi zuerst eingeführten Gallenzusatzes zu dem Untersuchungsblut bestehen darin, dass die Galle das Blut ungerinnbar macht, die baktericide Kraft desselben aufhebt und Galle zugleich ein Anreicherungsmittel für Typhusbacillen ist. Conradi verwendet 10 ccm sterile Galle, die 10 pCt. Pepton und 10 pCt. Glycerin enthält. Das Blut wird tropfenweise zugesetzt. Zur Gewinnung des Butes empfiehlt und demonstriert Conradi einen von ihm konstruierten Blutschnepper, mittels welchem leicht bis zu 2 ccm Blut aus den Ohrläppchen zu gewinnen sind. Die Erfolge mittels der Gallenmethode sind sehr gute. 35 Fälle gaben im allerersten Stadium der Erkrankung positiven Befund nach 30 Stunden. Die zum Gebrauche fertigen Gallenröhrchen sowie der Blutschnepper sind durch die Firma F. und M. Lautenschläger in Berlin zu beziehen.

Diskussion.

Hr. R. Müller-Kiel hat in Gemeinschaft mit Gräf statt der Galle Hirudin zu dem Untersuchungsblut zwecks Gerinnungshemmung zugesetzt. Es hat sich indessen gezeigt, dass ein solcher Zusatz gar nicht nötig ist, denn die Typhusbacillen halten sich auch im Blutkuchen noch lebend, so dass man sie durch Ausstreichen des Blutgerinnsels gewinnen kann. Dieses ist das einfachste Verfahren, da man auf diese Weise das Serum zur Agglutination und den Blutkuchen zur Züchtung verwenden kann.

Hr. Fränkel-Halle hat Bedenken, ob in praxi die Aerzte genügend Blut für die Conradi'sche Methode von ihren Patienten erhalten können.

Hr. Lentz-Saarbrücken fand bei Nachprüfungen die Conradi'sche Gallenmethode als gut. Aber in praxi ist es sehr schwer, Blut zur Untersuchung zu erlangen. Deshalb ist auch das neue Instrument von Conradi seiner Ansicht nach nicht brauchbar. Er hat weiterhin die Methode Müller-Gräf geprüft. Unter 100 Fällen hatte er damit 12 mal positive Resultate.

Hr. Pfeiffer-Königsberg fragt an, wie bei Züchtung von Typhusbacillen aus Blutkuchen die baktericide Wirkung des normalen Blutserums verhütet wird.

Hr. Conradi erwidert darauf, dass die im Blutkuchen eingeschlossenen Typhusbacillen vor dem baktericiden Serum geschützt sind. Es sei dies ähnlich wie bei den seinerzeitigen Versuchen Buchner's mit in Wattebäuschchen eingeschlossenen Bakterien. Sein Blutschnepper sei nicht unentbehrlich, aber er erleichtere die Blutentnahme. Er glaubt, dass in der Praxis genügend Blut für Züchtungszwecke zu haben ist. Der Methode Müller-Gräf fehlt der Vorteil der Anreicherung. Eventuell kann man versuchen, den Blutkuchen zu seinem Gallen-Präparat zuzusetzen.

Hr. Czaplewski-Cöln: Zur Technik der Typhusdiagnose.

Vortragender demonstriert und empfiehlt praktische Modifikationen zur Herstellung des von Drygalski-Conradi'schen Agars. Ferner empfiehlt er zur Unterscheidung von Coli und Typhus statt Neutralrot-Agar Neutralrot-Gelatine. Beim Pipettieren infektiösen Materials hat er die Strohschein'sche Pipette als sehr praktisch gefunden.

Diskussion.

Hr. Scheller-Königsberg zieht den Endo'schen Agar demjenigen von v. Drygalski-Conradi vor.

Hr. Th. Müller-Graz: Auch in Graz habe man mit dem Endo'schen Nährboden bessere Erfahrungen gemacht.

Hr. Lentz-Neuenkirchen: Ueber Paratyphus.

Lentz bespricht die Differentialdiagnose des Paratyphus. Die wichtigsten klinischen Symptome dieser Krankheit sind nach ihm:

1. Das plötzliche Einsetzen der Erkrankung, wie Schüttelfrost, Erbrechen, Durchfall, der rapide Temperaturanstieg, und 2. das Auftreten eines Herpes labialis im Beginn der Krankheit. 3. Stark fäkulent bis faulig riechende, oft sehr viel Schleim enthaltende Darmentleerungen. 4. Entweder sehr zahlreiche kleine oder wenige sehr grosse ($1^1/_2$ cm Durchmesser) Roseolen. 5. Meist nur vom 3.—5. Tage der Krankheit deutlicher, sehr harter Milztumor, der weiterhin sehr schnell verschwindet, so dass in späteren Stadien der Krankheit Milztumor fehlt. 6. Unregelmässiger atypischer Fieberverlauf zuweilen mit allabendlichen Schweissausbrüchen vergesellschaftet. 7. Leichter Krankheitsverlauf.

Für den Verlauf der Widal'schen Reaktion stellt Lentz den Satz auf, dass die Agglutination von Paratyphus-Bacillen durch solche Paratyphus-Sera, welche das Paratyphus-Agglutinin als Haupt-Agglutinin enthalten, bei makroskopischer Beobachtung in etwa $^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur vollständig bis zum Serumtiter abläuft, dagegen mit Typhus-Seris, welche Paratyphus-Agglutinin als Neben-Agglutinin enthalten, erst nach zweistündigem Aufenthalt der Proben im Brutschrank von 37° die Titergrenze erreichen.

Eine sichere Unterscheidung des Bacillus Paratyphi von den übrigen Mitgliedern der sogenannten Hog-Cholera-Gruppe ist Lentz nicht gelungen. Er erwarte die Entscheidung über die Frage nach der Identität dieser Stämme von einer Untersuchung mit feineren kulturellen Methoden.

Diskussion.

Hr. Kruse-Bonn verteidigt die Castellani'sche Reaktion bei der Differentialdiagnose von Typhus und Paratyphus. Es sei dabei nur starke Absättigung oder die Verwendung möglichst verdünnten Serums nötig.

Hr. Conradi-Neunkirchen stimmt mit den klinischen Ausführungen von Lentz nicht überein. Dagegen stimmt er Lentz bei, dass zur Identifizierung neben den biologischen Methoden auch sorgfältige kulturelle Untersuchungen nötig sind.

Hr. Scheller-Königsberg hat die Erfahrung gemacht, dass auch bei verschiedenen Stämmen einwandsfreier Typhusbacillen die Schnellig-



keit des Agglutinations-Eintrittes sehr verschieden sein kann. Er hält daher bei der Verwertung dieses Symptomes für die Differentialdiagnose von Typhus und Paratyphus Vorsicht für geboten.

Hr. Löffler-Greifswald weist darauf hin, dass es mit Hilfe seiner Grünlösungen mit der grössten Leichtigkeit gelingt, Typhus und Paratyphus zu unterscheiden. Auch mittels der Grüngelatine kann man dasselbe erreichen. Er sei damit beschäftigt, die Grüngelatine mittels eines von den Höchster Farbwerken erhaltenen Melachitgrüns zu verbessern. Löffler verspricht Mitteilung darüber nach Beendigung seiner Versuche.

Hr. Gaffky-Berlin macht darauf aufmerksam, dass Paratyphus, wie im Vorjahre im Kreise Cottbus beobachtet wurde, epidemisch acut unter Cholerasymptomen auftreten kann. Bei der Untersuchung von choleraverdächtigem Material müsse man daher auch immer an Paratyphus-Erkrankungen denken.

Hr. M. Neisser-Frankfurt a. M. empfiehlt zur Differentialdiagnose von Typhus, Dysenterie, Paratyphus und Colibacillen 1proz. Milchzucker-Agar.

Hr. Vagedes-Berlin weist betreffs des Auftretens von Paratyphus als Brechdurchfall auf eine Anzahl von ihm beobachteter Fälle hin, die sich an eine Infektion mit Mehlspeisen anschlossen. Zur Differentialdiagnose bewährte sich ihm das Castellani'sche Verfahren gut. Er verwendete dazu stark verdünntes Serum.

Hr. Finkler-Bonn: Es ist praktisch wichtig zu wissen, dass alle Typhus- und Paratyphusfälle unter ganz verschiedenen Symptomen einsetzen können. Es müssten daher die Aerzte auch bei dem leisesten Verdacht auf eine dieser Krankheiten Material einsenden.

Schlusswort. Hr. Lentz erwidert auf die gestellten Fragen.

Hr. Kraus-Wien: Ueber Vibrionen-Toxine und -Hämotoxine.

Kraus unterscheidet bei Vibrionen die Bildung eines filtrierbaren Hämotoxins für bestimmte rote Blutkörperchen (Hämotoxin) sowie eines filtrierbaren, Kaninchen und Meerschweinchen acut tötenden echten Toxins (intravenöse Injektion). Das erstere fand er bisher nur bei solchen Vibrionen, die nicht echte Cholera-Vibrionen sind. Dagegen zeigten die sechs in El-Tor von Gottschlich isolierten, aus dem Darm von klinisch an Dysenterie und Colitis, aber nicht an Cholera erkrankten Pilgern stammenden sogenannten El-Tor-Stämme Hämolysinbildung und echte Toxinbildung. Diese Stämme verhalten sich aber bei der Agglutination und dem Pfeiffer'schen Versuch gegenüber wie echte Cholera-Vibrionen und wurden deshalb von Gottschlich, Kolle u. a. als echte Cholerastämme erklärt. Kraus ist nun der Ansicht, dass die Tatsache der Bildung eines filtrierbaren Hämotoxins und echten Toxins, was sich bisher bei zweifellosen Cholera-Vibrionen nicht fand, so auffallend ist, dass er besonders in Anbetracht des Fundortes der El-Tor-Stämme Zweifel für berechtigt hält, ob diese trotz ihres Verhaltens zum spezifischen Serum echte Cholerastämme sind. Zur Stütze seiner Ansicht führt er weiter an, dass mit Toxin von solchen Vibrionen, welche sicher nicht Cholera sind, hergestellte Antitoxine das Toxin der als Cholera angesprochenen El-Tor-Stämme neutralisieren. Kraus hält deshalb bei Zweifeln über die Cholera-Natur von Vibrionen neben den Serumprüfungen die Untersuchung auf Bildung filtrierbaren Hämolysins für wichtig. Betreffs der Bildung echter filtrierbarer Toxine bemerkt Kraus, dass in jüngster Zeit Brau und Denier bei Choleravibrionen (Cholera Saigon) der Nachweis der Toxine gelungen ist. Kraus konnte die Versuche dieser Autoren bestätigen. Er hält diesen Nachweis, dass auch der Vibrio der Cholera asiatica echtes Toxin in Kulturen zu bilden vermag, für prinzipiell wichtig im Hinblick auf die eventuelle Gewinnung eines antitoxen Cholera-Serums für die Therapie, was bisher mit den von R. Pfeiffer als Choleragift angesprochenen Endotoxinen nicht möglich war.

Diskussion.

Hr. E. Gottschlich-Alexandrien hält mit Rücksicht auf den positiven Ausfall der Serumreaktionen, deren beweisende Kraft unerschüttert dastehe, daran fest, dass die El-Tor-Stämme echte Choleravibrionen sind. Dafür spreche weiter das kulturelle Verhalten und vor allem die epidemiologische Betrachtung. Alle El-Tor-Stämme seien nämlich bei Russen und Türken gefunden, nie bei Aegyptern, also nur bei Leuten, die Gelegenheit hatten, sich in ihrer Heimat mit Cholera zu infizieren.

Auf die Bildung eines Hämolysins und filtrierbaren Toxins könne man im Vergleich zur tausendfach bewährten Serumreaktion nichts geben. Denn diese von Kraus gefundenen Eigenschaften seien sehr inkonstant. Alle Vibrionen, die miteinander gar nichts zu tun haben, wie Vibrio-Metschnikoff und Vibrio-Finkler, liefern ein und dasselbe Toxin. Es scheint dies eine allgemeine Rasseneigenschaft zu sein, die nichts mit den spezifischen Eigenschaften einer bestimmten Vibriospezies zu tun hat. Die abweichenden Eigenschaften der El-Tor-Stämme von echter Cholera erklären sich durch Mutation infolge langen Aufenthalts im menschlichen Darm.

Hr. Pfeiffer-Königsberg erklärt gleichfalls die seit über 10 Jahren erprobte Spezifizität der Serumreaktion bei der Choleradiagnose durch die Kraus'schen Beobachtungen an den El-Tor-Stämmen für unerschüttert. Besonders eingehend hat sich Pfeiffer schon vor Jahren mit der Frage beschäftigt, ob bei der Cholera die Bildung eines echten Toxins vorkomme und es möglich sei, ein Antitoxin zu gewinnen. Er hält das sogenannte filtrierbare Toxin für autolytisch in Freiheit und Lösung gegangene toxische Substanz des Bakterienleibes. Pfeiffer kann, wie schon 1908 auf dem Kongress in Brüssel auseinandergesetzt, einen prinzipiellen Unterschied zwischen bakterieider und antitoxischer Funktion bei Cholera nicht anerkennen. Bei aktiv immunisierten Tieren seien auch schon jetzt Anzeichen von antitoxischer Immunität beobachtet worden. Für die Richtigkeit seiner Endotoxinlehre sei beweisend, dass Meerschweinchen mit massenhaft lebenden Choleravibrionen im Peritoneum keine Krankheitssymptome zeigen, dass diese aber sofort auftreten, wenn durch Injektion baktericiden Choleraserums die bisher wohlerhaltenen Choleravibrionen aufgelöst und so die Endotoxine frei werden. Für die Rolle der Leibessubstanz (Endotoxin) der Choleravibrionen in der menschlichen Pathologie spricht weiter das Auftreten der baktericiden Stoffe im Blute der Cholerarekonvalescenten. Kraus müsste erst beweisen, dass im Rekonvalescentenserum auch Antitoxin gegen sein Toxin sich bilde.

Hr. Liefmann-Halle bestätigt nach seinen im hygienischen Institut zu Halle gemachten Versuchen die Angaben von Kraus bezüglich der Hämolysin- und Toxinbildung der El-Tor-Stämme.

Hr. Gaffky-Berlin führt aus, dass die spezifische Serumreaktion bei Cholera sich so ausgezeichnet bewährt habe, dass es ihm berechtigt erscheine, die El-Tor-Stämme zu Cholera zu rechnen, auch wenn sie Hämolysin und Toxin bilden.

Hr. Gruber-München betont zunächst gegenüber Gottschlich, dass die Pettenkofer'sche Lehre, soweit sie eine zeitliche Disposition zum Zustandekommen einer Choleraepidemie fordere, durchaus nicht widerlegt sei. Auch Gruber warnt vor dem Verlassen der spezifischen diagnostischen Bedeutung der Serumreaktion bei Cholera. — Im übrigen begrüsst Gruber den Nachweis eines echten filtrierbaren Toxins auch bei einem unzweifelhaften Cholerastamm (Cholera Saigon) mit grosser Freude. Denn er habe Pfeiffer's Endotoxinlehre seit jeher bekämpft und an die Sekretion eines echten Toxins seitens der Choleravibrionen geglaubt. Er sei der Meinung, dass das von Pfeiffer angeführte Experiment nicht gegen die Sekretion eines echten Choleratoxins spreche. Denn wenn auch in den mittels Glaskapillaren aus der Meerschweinchenbauchhöhle entzogenen Exsudaten scheinbar alle Choleravibrionen aufgelöst sind, so seien doch stets an der Bauchwand und dem Netz noch zahlreiche wohlerhaltene lebende Vibrionen vorhanden, von welchen dann eine Sekretion echten Toxins ausgehen kann. Gruber hofft, für die nächstjährige Tagung neues Material gegen die Endotoxinlehre auf Grund neuer Versuche bringen zu können.

Hr. Paltauf-Wien macht darauf aufmerksam, dass Kraus nicht gegen die Bedeutung der Serumreaktionen bei Cholera gesprochen habe. Das Anerkennen der praktischen Wichtigkeit der Serumreaktionen hindere aber nicht, dass man daneben die durch Kraus neugefundenen Tatsachen in der Lehre der Vibrionen intensiv weiter verfolge. Bezüglich der Choleratoxinfrage neigt Paltauf mehr dazu, dass die Toxine durch Autolyse der Bakterien frei werden.

Hr. Gaffky-Berlin weist auf die wichtige Tatsache hin, dass bisher in cholerafreien Zeiten niemals Vibrionen gefunden wurden, welche sich in bezug auf Agglutination und im Pfeiffer'schen Versuch wie echte Cholera verhalten.

Hr. Pfeiffer-Königsberg verteidigt gegenüber Gruber nochmals die Endotoxinlehre.

Hr. Kraus-Wien erklärt, dass er sich nicht gegen die praktische Brauchbarkeit der Serumreaktionen in der Choleradiagnostik ausgesprochen habe. Dagegen hält er daneben bei Zweifeln über die Choleranatur die Prüfung auf Bildung löslichen Hämotoxins für geboten. Diese Eigenschaft der Hämotoxinbildung müsse er Gottschlich gegenüber als nicht variabel bezeichen, denn er habe sie nie bei unzweifelhaften Cholerastämmen gefunden. Deshalb sei er trotz aller Argumente Gottschlich's nicht davon überzeugt, dass die El-Tor-Stämme echte Cholera seien. Die epidemiologischen Ausführungen Gottschlich's ändern daran nichts. Die El-Tor-Vibrionen müssen noch weiter untersucht werden. Sie können vielleicht die Ursache der bei ihren Trägern vorhanden gewesenen Dysenterie und Colitis sein. Gegenüber Pfeiffer verweist er auf die Arbeiten über Choleratoxine in der Wiener klin. Wochenschr. 1906.

Hr. Landsteiner-Wien macht darauf aufmerksam, dass die Milzbrandbacillen in Nährböden, die bestimmte Peptone enthalten, Hämotoxine bilden. Mit Rücksicht auf die Kraus'schen Befunde wäre es interessant zu untersuchen, ob das Hämotoxin der Milzbrandbacillen durch ein Antihämolysin der Heubacillen neutralisiert wird.

Schluss der Diskussion.

Hr. Moreschi-Königsberg: Weitere Mitteilungen über Antikomplemente.

Moreschi kommt auf Grund seiner Versuche zum Schlusse, dass die Präcipitatbildung bei der Komplementablenkung keine Rolle spiele, und dass die Pluralität der Komplemente im Sinne Ehrlich's besteht.

(Schluss folgt.)

# XXXI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 26. und 27. Mai 1906.

2. Sitzung vom 26. Mai 1906.

13. Hr. Friedländer-Hohe Mark: Ueber paranoide Symptomenkomplexe bei Nicht-Paranoischen, ihre klinische Bewertung und psychische Behandlung.

Vortr. berichtet über Krankheitsfälle, die nach verschiedener Richtung hin Interesse verdienen dürften. Die Patienten weiblichen und männlichen Geschlechts zeigen eine ausserordentliche Aehnlichkeit in der Entwicklung, in den Symptomen, in dem bisherigen Verlauf und, was am auffälligsten erscheint, eine fast völlige Gleichheit des Erfolges der eingeleiteten psychischen Behandlung. Alle sind schwer bzw. schwerst belastet. Bei allen treten, mehr oder minder langsam sich entwickelnd, ausgesprochene paranoide Symptome auf, daneben hochgradige Affektstörungen im Vordergrunde, ja zu Zeiten das ganze Bild beherrschend, stehen Beziehungen zur sexuellen Sphäre. Vortragender, der die Literatur der jüngsten Zeit, die seines Erachtens dem Sexualleben einen zu beherrschenden Einfluss einräumt, genau und kritisch verfolgt hat, hat demzufolge in den vorliegenden Fällen besondere Objektivität walten lassen. Gleichwohl muss er bezüglich dieser Patienten zu dem Ergebnis gelangen, dass ein engster Zusammenhang der ausserordentlich affektbetonten sexuellen Vorstellungen bzw. sexuellen Erlebnisse, mit der ganzen Krankheit unverkennbar ist. Zweierlei ist zu betonen: Es handelt sich um von Hause aus psychopathische Individuen und es ist (woran ja leicht gedacht werden könnte) Hysterie nicht vorhanden.

Es fällt schwer, diese Krankheitsbilder, besonders drei von ihnen, zu rubrizieren. Weder kann er sie als Paranoia acuta bezeichnen noch als Paranoia simplex, noch als Paranoia hallucinatoria, noch, soweit es sich um die jugendlicheren Patienten handelt, als irgend eine Form der Jugendpsychose, noch als das von Wernicke aufgestellte Krankheitsbild einer cirkumskripten Autopsychose auf Grund einer überwertigen Idee usw.

Eine nähere Begründung kann an dieser Stelle natürlich nicht gegeben werden. Vortragender beabsichtigt auch keineswegs, nach einem neuen Namen zu suchen bzw. ein neues Krankheitsbild zu konstruieren, er weiss, dass auch andere Beobachter ähnliche Fälle kennen und die Schwierigkeiten, sie unterzubringen. Die wichtigste Beobachtung, die Vortragender zu machen Gelegenheit hatte, bestand darin, dass alle diese Kranken mehr oder minder starke Cirkulationsstörungen zeigten, dass sich an dieselben schwerste Angstzustände anschlossen, die bis zu Lebensüberdruss und sogar ernsten Selbstmordversuchen führten, dass neben einem ungemein labilen Puls zum Teil ausgesprochene Herzstörungen nachgewiesen werden konnten; darum glaubt Vortragender die Frage aufwerfen zu müssen: Haben wir es hier nicht mit Neuropsychosen zu tun auf vasomotorischer (sympathischer?) Grundlage?

3. Sitzung vom 27. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Tuczek.

14. Hr. Spielmeyer-Freiburg i. Br.: Ueber Hemiplegie bei intakter Pyramidenbahn.

Nach den Ergebnissen der experimentellen und pathologischen Untersuchungen über die hemiplegischen Bewegungsstörungen kommt es zu einer typischen residuären Hemiplegie nur dann, wenn die sogen. motorischen Willensbahnen, also in erster Linie die Pyramidenbahn, eine Läsion erlitten haben. Es ist bisher noch kein Fall bekannt geworden (Probst), in welchem eine organische Lähmung mit den charakteristischen Zeichen der Grosshirnhemiplegie eingetreten wäre ohne Verletzung der Pyramidenbahn. Es kann jedoch, wie Vortragender zeigt, in gewiss sehr seltenen Fällen zu einer typischen hemiplegischen Bewegungsstörung kommen bei völlig intakter Pyramidenbahn. Aus den histologischen Befunden eines solchen Falles liess sich die Erklärung für das Zustandekommen dieser Halbseitenlähmung ableiten.

Klinisch ging dieser Fall als genuine Epilepsie. Typische Krampfanfälle, niemals Jackson'sche Rindenkrämpfe, keine postparoxysmellen Lähmungen. Epileptische Dämmerzustände, allmähliche Verblödung und Charakteränderung der früher intelligenten Frau. Zwei Jahre vor dem Tode (im 41. Lebensjahre) blieb nach einem Status epilepticus eine linksseitige Lähmung zurück, die auch im residuären Stadium die typischen Zeichen der Grosshirnhemiplegie aufwies. Als anatomische Ursache würde eine Herdläsion (Hämorrhagie in der inneren Kapsel) angenommen.

Bei der Sektion und bei einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung fand sich von einer solchen Herdläsion nichts. Die Fasersysteme in Pons, Medulla und Rückenmark sind intakt, ein Unterschied zwischen den Pyramidenseitensträngen beider Seiten ist nicht nachweisbar. Dagegen ist die ganze rechte (die der Hemiplegie entgegengesetzte) Hemisphäre stark atropisch, vor allem auch die Centralregion. An den Nissl- und Weigert-(Neuroplia)-Präparaten aus der vorderen Centralwindung (hintere Lippe) ist der Ausfall ganzer Zellschichten und ihr Ersatz durch Neuroglia, deren Eigenart an mehreren Bildern demonstriert wird, deutlich erkennbar. In ganzer Ausdehnung ist nur die Schicht der Riesenpyramidenzellen erhalten, die nach Anzahl, Anordnung und Struktur denen auf der gesunden Seite durchaus gleich wird. Ausserdem sind relativ zahlreich noch die grossen Pyramiden der dritten Zone. Die Riesenpyramiden (und vielleicht auch ein Teil der grossen Pyramiden der 3 Zone) sind aber die Versorgungszellen der Pyramidenfaserung (von Monakow). Aus diesen Befunden darf geschlossen werden, dass die Hemiplegie hier ihre anatomische Ursache in Veränderungen jenseits der motorischen Projektionssysteme hat.

15. Hr. Friedmann-Mannheim: Zur Lehre von der psychischen Erkrankung nach Gehirnerschütterung.

Die psychischen Störungen nach Gehirnerschütterung hatte man vor 30 bis 40 Jahren in den Tagen Krafft-Ebings für schematisch darstellbar gehalten. In der neuen Aera der Lehre von den Unfallkrankheiten empfand man es dagegen sehr bald als schwierig, überhaupt einheitliche und durchgreifende Gesichtspunkte für diese ausserdem als solche erkannten Psychosen aufzufinden; ganz neuerdings erst hat man eine solche Bedeutung dem Symptom der gestörten oder aufgehobenen Merkfähigkeit zuerkannt (das auch als Kriterium der Korsakoff'schen Alkoholpsychose bekanntlich gilt).

Nächstdem hat man sich hier auch schon bemüht, mehrere bestimmte Typen und Formenbilder aus den durch Verwirrtheits- und Erregungszustände komplizierten psychischen Erkrankungen nach Kommotion herauszuschälen (Werner u. a) F. ist nun der Ueberzeugung, dass eine Klärung am ersten zu erzielen ist, wenn man von vornherein von solchen Fällen ausgeht, wo diese Typen der geistigen Störung rein und unkompliziert durch Verwirrtheitszustände, nämlich als einfache psychische Defekte von verschiedener Art auftreten.

Während wahrscheinlich ungefähr dreiviertel der primären Kommotionsneurosen nach 1—3 Jahren genesen, zeigt sich eine Störung differenter körperlicher und psychischer Funktionsgebiete, die allerdings ziemlich häufig zusammengemengt mit einander erscheinen. In gewissen anderen Fällen aber sieht man in ziemlicher Reinheit bei diesen sekundären Zuständen ein einzelnes Funktionsgebiet ergriffen, hat also einen bestimmten Erkrankungstypus vor sich. Hiervon hebt F. nach eigener Erfahrung hervor: 1. die sich allmählich ausbildende echte und schwere traumatische Neurasthenie, bei welcher indessen die Intelligenz völlig unversehrt erhalten bleiben soll; 2. den vasomotorischen Symptomenkomplex mit hartnäckiger vieljähriger Andauer der starken Kopfschmerzen und oft zahllosen schweren Migräneattacken; in zwei neuen Fällen hat er ausserdem die früher beschriebenen pseudomeningitischen Anfälle, einmal sogar mit Cheyne-Stockes-Atmen dabei, wieder konstatiert. Zugleich macht er wieder auf die objektive Prüfung der vasomotorischen Störung durch Kompression der Carotiden am Halse aufmerksam (wobei der Patient, welcher darin eine Prüfung auf Schmerzhaftigkeit vermutet, den Sinn der Prozedur nicht wissen kann). — Auch hier kann trotz der schwersten Kopfbeschwerden jede Störung vom Gedächtnis und Verstand auch nach 8—10 Jahren noch ausbleiben.

3. Dagegen bildet sich eine solche in anderen Fällen in stärksten Graden aus, häufiger bei älteren, aber auch bei jugendlichen Personen, während umgekehrt Kopfschmerz und Schwindel nach einigen Jahren mehr und mehr zurückgetreten sind. Nicht allein die Merkfähigkeit (resp. die Gedächtniskraft) schwindet bis auf kleine Reste dahin, sondern es kommt auch zu einer ganz eigenartigen Denkschwäche dabei. Alle mechanisierten Gedankengänge und aller Vorstellungsbesitz bleiben wohlerhalten, die ganze geistige Persönlichkeit ist die alte geblieben, falsche oder schwachsinnige Ideen kommen nicht zum Vorschein; aber es wird jede Art von logischer Denkarbeit, jede konzentrierte geistige Anspannung und Leistung zur Unmöglichkeit und zwar nicht durch irgend eine geistige Hemmung, sondern durch eine direkte Schwächung der apperzeptiven Funktionen. Durch diese Herabminderung der Energie der Denkarbeit wird praktisch nur Schwachsinn hohen Grades erzeugt, welchen übrigens der Patient selbst sehr wohl erkennt.

4. Endlich hat F. das Gegenstück dazu, nämlich den Untergang aller Erinnerungsbilder und alles geistigen Besitzes bei guter Denkenergie in einer Vollkommenheit und Reinheit beobachtet, wie dies bisher noch nicht wahrgenommen zu sein scheint.

Die vorstehenden Erfahrungen zeigen, dass einerseits die vasomotorischen Störungen (und Blutgefässerkrankungen) und andererseits die Störung der Energie der Denkkraft und Gedächtniskraft und drittens der Untergang von Erinnerungsbildern von einander unabhängig und als gesonderte Typen der schweren Commotionserkrankung auftreten können.

(Ueber die Rückenmarkserkrankungen nach Commotion konnte wegen Zeitmangels nicht mehr gesprochen werden).

16. Hr. Dinkler-Aachen: Zur Lokalisation im Grosshirn.

D. weist auf die Schwierigkeit, Erkrankungen des Grosshirns richtig zu erkennen, hin, und geht unter kurzer Skizzierung von drei in den letzten Jahren beobachteten Grosshirnerkrankungen auf die Frage der Lokaldiagnose ein. Fall 1 betrifft einen 59jährigen Lokomotivführer, welcher unter dem Bilde der Apoplexie eine linksseitige Hemiplegie und eine komplete Aphasie, Alexie und Agraphie sowie eine inkomplete Hemiopia homonyma sin. erlitt. Die Autopsie ergab eine grosse Blutung im Bereiche der rechten Grosshirnhemisphäre.

Fall 2 betrifft eine 45jährige Beamtenfrau, welche zwei Jahre lang das Bild der typischen Rindenepilepsie (mit Zuckungen im linken Oberarm und Bein) dargeboten hat. Erfolglose Trepanation. Anscheinende Heilung. Abermalige Erscheinungen nach sechs Monaten Intervall, Exitus nach fünfmal wiederholten Ventrikel- und Lumbalpunktionen.



Die Autopsie ergibt statt eines Tumors in der vorderen Centralwindung einen solchen im Schläfenlappen.

Fall 8 betrifft einen 54jährigen Herrn, bei welchem sich im Laufe von drei Jahren eine Hemiopia homonyma dextra entwickelt hat; später linksseitige Hemiplegie. Bei der Autopsie findet sich ein Tumor im linken Occipitallappen; die Hemiplegie ist bei dem Fehlen von Veränderungen (sekund. Degenerationen etc.) der rechten Hemisphäre nicht recht zu erklären. Vortr. wirft die Frage auf, ob nicht auch in der Lagerung der Centren etc. im Grosshirnmantel gelegentlich Anomalien vorkommen.

17. Hr. Aschaffenburg-Cöln a. R.: Die Beziehungen des sexuellen Lebens zur Entstehung der Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Beobachtung lehrt, dass nicht die Onanie als solche — verglichen mit dem normalen Coitus — alle nervöse Beschwerden hervorruft, sondern die sich an die Onanie anknüpfenden Vorstellungen, die Scheu vor Entdeckung der einzelnen Handlungen sowohl wie der Tatsache des Onanierens, das Gefühl der Scham und der moralischen Verwerflichkeit und endlich, wohl am wichtigsten, das Misstrauen gegen die eigene Energie, das bei jedem neuen Rückfall immer wieder neu bestätigt wird. Den Hauptbeweis für die Richtigkeit dieser Anschauung sieht Aschaffenburg darin, dass eine beruhigende Aufklärung oft die Beschwerden mit einem Schlage beseitigt, vielfach dauernd, auch dann, wenn der Betreffende wieder rückfällig wird.

Erscheint so die Masturbation in günstigerem Lichte, so ist es doch zweifellos falsch mit Freud zu sagen, dass die hysterischen Symptome fast niemals auftreten, so lange masturbiert werde, sondern in der Abstinenz. Der Vortragende ist der Ansicht, dass auch in der Abstinenz nicht die Enthaltsamkeit als solche schädigend wirke, sondern der aus dem Berufe oder der religiösen und moralischen Vorstellung entspringende Zwang, die Abstinenz nicht aufgeben zu dürfen einerseits, die Furcht, sich nicht enthalten zu können andererseits. Aschaffenburg geht nun weiter auf Freud's Theorie der hysterischen Symptome ein. Freud behauptet, die Hysterischen litten grösstenteils an Reminiscenzen. Diese seien auf dem Wege der Konversion, auf deutsch der Umwandlung, in körperliche Symptome verwandelt. Gelingt es nun, den Ursprung festzustellen, so werde der in ein hysterisches Symptom verwandelte Affekt „abreagiert". Weiter hat sich Freud's Lehre dahin entwickelt, dass er nunmehr behauptet, er vermisse bei keinem Falle das psychische Trauma und zwar das sexuelle, und alle hysterischen Symptome seien die Darstellung einer Phantasie mit sexuellem Inhalt.

Dass diese Anschauung unhaltbar ist, geht ohne weiteres hervor aus all den Fällen, in denen sich eine bestimmte Angstvorstellung — Freud führt auch die „neurotische Angst" auf Sexualideen zurück — an einen Schreck oder dergleichen anschliesst, wie z. B. die Fälle von nervösem Schreibkrampf, Schrecklähmungen, acuter Platzfurcht; weiter gehören hierher alle die Fälle von traumatischer Hysterie und ein grosser Teil der Fälle von monosymptomatischer Hysterie.

Freud findet den Beweis für seine Anschauungen darin, dass es ihm gelinge, durch die von ihm systematisch ausgebildete Methode des Ausfragens in und ausserhalb der Hypnose, sowie durch Deutung von Träumen, in jedem einzelnen Falle eine sexuelle Ursache zu finden. Ist diese gefunden, so sind in den meisten Fällen auch die Symptome damit beseitigt.

Der Vortragende protestiert gegen diese Art des Vorgehens, das hysterische Personen wochen- ja monatelang Unterhaltungen über sexuelle Dinge aussetzt, aufs allerschärfste. Er betont ausdrücklich, dass er keinen Moment Anstand nehmen würde, das Verfahren für wertvoll zu erklären, wenn der Erfolg nur in dieser Weise zu erreichen wäre. Das ist aber nicht der Fall. Freud's Erfolge erklären sich daraus, dass er monatelang die Erwartung in den Hysterischen wachruft, ihre Beschwerden würden mit dem Moment verschwinden, in dem der Ausgangspunkt gefunden sei. Dadurch muss die Bezeichnung eines beliebigen Erlebnisses als Ausgangspunkt eine ungeheure suggestive Wirkung ausüben. Ferner aber bedingt Freud's Behandlungsweise ein sorgsames Eingehen auf die Persönlichkeit der Kranken. Denn zur erfolgreichen Behandlung aller Nervösen ist die Vorbedingung ein unendlicher Zeitaufwand.

Vortragender weist schliesslich noch kurz darauf hin, dass auch die häufigere Anwendung der Hypnose (und zwar der tiefsten Grade der Hypnose), sowie das Wachträumen bei Hysterischen nicht unbedenklich sei. In Freud's Psychoanalyse der Hysterischen steckt ein gesunder Gedanke, der nämlich, dass es notwendig ist, um einen Hysterischen und Nervösen bessern oder heilen zu können, seine ganze Persönlichkeit aufs gründlichste zu studieren. Richtig ist auch, dass nicht selten dem ersten Auftauchen schwerer Symptome lebhafte Affekte vorangegangen sind. Unrichtig aber ist sicher, dass das Geschlechtsleben des Menschen so das ganze wache und schlafende Denken beherrsche, wie Freud das behauptet, gefährlich endlich und gleichzeitig unnötig die endlosen Besprechungen sexueller Vorgänge mit den Kranken. Wer mit dem Vortragenden der Ansicht ist, dass nicht die sexuellen Erlebnisse als solche, sondern die sich daran anknüpfenden Vorstellungen den Anlass zu nervösen Beschwerden geben, der wird bei Hysterischen jede eingehende Beschäftigung mit dem Geschlechtsleben verwerfen müssen und es geradezu als Aufgabe hinstellen dürfen, die aus jedem Gebiete stammenden Vorstellungen zu unterdrücken.

18. Hr. Schlayer-Tübingen demonstriert Röntgogramme der Lendenwirbelsäule bei 11 Fällen von chronischer Wirbelsäulenversteifung.

Es gelingt nur in relativ wenigen Fällen, aus dem Röntgenbilde unter Berücksichtigung der von Fränkel, Simmonds, Jaussen u. a. angegebenen Gesichtspunkte die anatomische Differentialdiagnose zwischen Spondylitis. deform. und chron. ankylosierender Wirbelsäulenerkrankung zu stellen, weil feinere Veränderungen der Proc. articul. und ihrer Gelenkflächen nicht mit Sicherheit feststellbar sind. Dagegen ist das Röntgenbild prognostisch — z. B. zur Abgrenzung gegen Polyarthritis chronica — nicht ohne Wert und von Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen funktioneller und anatomisch begründeter Wirbelsäulenversteifung.

Bei klinisch als Bechterew zu bezeichnenden Fällen fand Schl. in seinen Fällen sowohl Spondyl. deform., wie ankylosierende Arthritis im Röntgenbilde, während die Pierre-Marie-Strümpell'schen Fälle sämtlich der ankylosierenden Versteifung bzw. der Polyarthritis chronica angehörten.

19. Hr. A. Knoblauch-Frankfurt a. M.: Demonstration von Muskelpräparaten in einem Falle von Erbscher Krankheit (Myasthenie).

Bei einem Kranken des städtischen Siechenhauses, dem 40jährigen Herrschaftsgärtner A. K., wurde aus dem linken M. biceps, dessen Erschöpfbarkeit besonders augenfällig war und in dem auch die MyaR sehr prompt auftrat, ein kirschkerngrosses Muskelstückchen zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung excidiert. In zahlreichen Schnitten fand sich an cirkumskripten Stellen des Perimysium internum eine zum Teil reichliche, meist perivasculäre Anhäufung einkerniger Zellen, die an manchen Stellen in schmalen Zügen zwischen den einzelnen Muskelfasern eindringen und dieselben gleichsam ringförmig umgeben. Es sind kleine Zellen mit spärlichem Protoplasma und mit einem meist runden, chromatinreichen Kern. Grössere epitheloide Zellen finden sich nirgends. Eine auffällige Vermehrung der Muskelkerne ist nicht vorhanden, die Querstreifung der Muskelfasern ist überall gut erhalten, ihr Volumen ist normal, Vakuolenbildung fehlt; die intramuskulären Nerven und die Muskelspindeln sind nicht verändert. Auch das Bindegewebe ist nicht vermehrt.

Der Befund unterscheidet sich von dem Befunde Weigert's in dem Laquer'schen Falle von Myasthenie, in dem ein maligner Thymustumor vorhanden war, durch das Fehlen der epitheloiden Thymuszellen, im übrigen nur graduell, durch das weniger massige Vorhandensein der lymphoiden Zellen; von dem Befunde Goldflams (multiple Geschwülste — wahrscheinlich Lymphosarkome — der Lungen) nur durch das letztere. Er ist identisch mit dem Befunde Link's und Boldt's in Fällen von Myasthenie, in denen kein primärer Tumor in einem andern Organ gefunden wurde.

In Knoblauch's Fall ist eine rechtsseitige Brustdrüse vorhanden, die nach Angabe des Kranken bei sexueller Erregung merklich anschwillt. Das Orthodiagramm zeigt einen auffälligen Schatten in der Gegend des Manubrium sterni, die auch perkutorisch gedämpft ist; indessen lässt sich mit Sicherheit ein Mediastinaltumor nicht nachweisen. Ob überhaupt das verhältnismässig häufig beobachtete Zusammentreffen der Myasthenie mit ganz heterogenen Neubildungen in den verschiedensten Organen — Dermoidcyste des Ovariums (Dreschfeld), Lipom der Niere (Sossedorf), Lymphsarkom der Lunge (Goldflam), maligner Thymustumor (Weigert), Lymphosarkom der Thymus (Hun), Hyperplasie der Thymus mit eingekapseltem Abscess (Burr) u. a. — in einem ursächlichen Zusammenhang steht, ist nach Knoblauch's Ansicht zurzeit noch eine offene Frage. Zunächst ist in jedem Falle von Myasthenie die Skelettmuskulatur tunlichst schon bei Lebzeiten des Kranken mikroskopisch zu untersuchen, damit wir einen Einblick in die im Muskel vorhandenen Veränderungen in den verschiedenen Stadien der Krankheit gewinnen. (Autoreferat).

20. Hr. Leop. Laquer-Frankfurt a. M. schildert nach kurzer Skizzierung der gegenwärtigen klinischen und anatomischen Bestrebungen in der Frage der Dementia paralytica den remittierenden Verlauf einer typischen progressiven Paralyse, die mit schweren Pupillenstörungen und psychischen Ausfallssymptomen einsetzte. Der Träger der Krankheit war ein sehr begabter Bildhauer, der im 46. Lebensjahr erkrankte und vier Jahre später starb, und dessen Obduktion makroskopisch und mikroskopisch (Alzheimer) die Diagnose bestätigte. Der Vortragende demonstrierte eine Reihe von ausgezeichneten figürlichen Gruppen und Plaquetten en relief, die der Patient nach der Natur und nach Porträts in seiner Remission innerhalb von $1\frac{1}{2}$ Jahren selbständig geschaffen hatte. — Es lagen zum Vergleiche Arbeiten aus seiner besten Zeit bildhauerischer Leistungsfähigkeit vor. Laquer legt Wert darauf, dass in dem von ihm geschilderten klinisch und anatomisch genau charakterisierten Falle den Aerzten Gelegenheit geboten war, in der Remission hochwertige psychische Leistungen bei Fortbestand der somatischen Krankheitserscheinungen zu beobachten. Die meisten Berichte über andere Fälle weitgehender Remission bei echter Paralyse lassen es zweifelhaft erscheinen, was der Patient selber wirkte und was andere für ihn in seinem Berufe getan haben, um seine Störung zu verdecken oder ihn zu entlasten.

21. Hr. Th. Zahn-Stuttgart: Ueber acute Hautablösungen bei progressiver Paralyse.

In der Würzburger psychiatrischen Klinik wurden im Laufe der letzten elf Jahre neun Fälle von Paralyse mit bedeutenden, acuten, blasigen Hautablösungen beobachtet, welche zum Teil rasch in Decubitus

übergingen. Meistens stellte sich gleichzeitig hohes Fieber ein, das Körpergewicht nahm schnell ab und der Tod erfolgte nach kurzer Zeit. Aeussere Schädlichkeiten waren als Ursachen auszuschliessen, speziell auch Druck und Unreinlichkeit, welche mit Unempfindlichkeit vielfach für den sogen. acuten Decubitus verantwortlich gemacht werden. Während in den Rückenmarken und peripheren Nerven keine ungewöhnlichen Veränderungen zu finden waren, konnte der Vortragende in einem selbst erlebten Falle eine ausgesprochene acute Entzündung in den Spinalganglien und hinteren Wurzeln nachweisen, die in ihrer Lage den ergriffenen Hauptpartien entsprachen. Er ist der Ansicht, dass die Ganglienentzündung ebenso wie das gleichzeitige Fieber und der rasche körperliche Verfall durch im Blute kreisende Toxine bewirkt wurden und dass jene Entzündung möglicherweise ebenso wie beim Herpes zoster die Exsudation in der Haut veranlasste. Jedenfalls müssen aber die Blutgefässe der Haut abnorm durchlässige Wände gehabt haben.

22. Hr. Otto Ranke-Wiesloch: Ueber Gewebsveränderungen im Gehirn luetischer Neugeborener.

An der Hand einiger Präparate, Zeichnungen und Mikrophotogramme wurde gezeigt, dass bei luetischen Föten und Neugeborenen das zentrale Nervensystem im allgemeinen ebenso, wie Rud. Hecker-München es für die übrigen Organe nachgewiesen hat, gewisse pathologische Veränderungen erkennen lässt.

23. Hr. Gierlich-Wiesbaden: Ueber die Entwicklung der Neurofibrillen in der Pyramidenbahn des Menschen.

Vortr. hat an 7 menschlichen Früchten aus dem 3. bis 10. Monat Untersuchungen angestellt über Zeit und Art der Entwicklung der Neurofibrillen in der Pyramidenbahn. Zu diesem Zwecke wurden Schnitte aus den Zentralwindungen, der Caps. interna, Quer- und Längsschnitte des Pedunculus, Pons, Med. oblong. und den verschiedenen Höhen des Rückenmarkes nach Bielschowsky's Ammoniaksilber-Formol-Methode imprägniert und vergoldet. Ausgetragene Föten, deren Pyramidenbahn noch keine Markscheiden besitzt, zeigten die nackten Axencylinder schon voll entwickelt im ganzen Rückenmark und Hirnstamm in obiger Bahn, während das Centrum semiovale und die Zentralwindungen mit der Bildung der Fibrillen noch sehr im Rückstand sind. In den Dendriten der Beetz'schen Pyramidenzellen erkennt man gewellte kleine Fibrillen, das Zellinnere ist noch frei davon. Spitzen und Axencylinderfortsatz der Pyramidenzellen sind kaum angedeutet. Das erste Auftreten der Neurofibrillen in der Pyramidenbahn ist an 2 Föten aus dem 6—7. Monat gut zu studieren. Dieselben erscheinen gleichzeitig auf der ganzen Länge der Bahn im Rückenmark und Hirnstamm als kleiner gewundene mit Anschwellungen versehene Fasern, die oben und unten spitz auslaufen, öfter auch durch Protoplasmabrücken zu Bändern verbunden sind. Die Pyramidenzellen haben zu dieser Zeit noch keine Fibrillen, auch nicht in den Dendriten. Die Untersuchungen führen zu folgenden Ergebnissen: Ein Auswachsen der Axenzylinder aus den Pyramidenzellen in die Bahn ist nicht anzunehmen. Die erste Bildung der Neurofibrillen in der Pyramidenbahn beginnt etwa im 6. Monat im Rückenmark und Hirnsamm gleichzeitig, im Gehirn später. Vorderhornzellen des Rückenmarks sowie extra- und intraspinell vordere Wurzeln zeigen in diesem Lebensalter bereits vollen Ausbau der Neurofibrillen. Der Beginn der Entwicklung der Neurofibrillen auf der ganzen spinalen Bahn gleichzeitig, die knötchen- und netzförmigen Anschwellungen der jungen Fibrillen, ihre brückenartigen protoplasmatischen Vebindungen im Verein mit eigenartigen Umwandlungen embryonaler Zellen in dieser Periode, deren schwarz tingierte streifenförmig ausgezogene Protoplasmamassen öfter 2 Zellen verbinden, — sprechen für eine multicelluläre Entstehung der Neurofibrillen (Demonstration von 6 Tafeln mit Mikrophotographien und Zeichnungen als Belege für obige Ausführungen).

(Schluss folgt.)

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die auf einer Studienreise durch Deutschland befindlichen französischen Aerzte sind am 15. d. M. abends in Berlin eingetroffen. Seitens des zu ihrem Empfang gebildeten Komitees waren umfassende Vorbereitungen getroffen, um den Herren und ihren Damen während des kurzen Aufenthalts in unserer Stadt möglichst viel medizinisch interessante Einrichtungen vorzuführen, gleichzeitig aber auch kollegiale Gastlichkeit zu üben; nahezu alle grossen ärztlichen Vereine Berlins hatten sich — einer Aufforderung Prof. Kossmann's, des stellvertretenden Vorsitzenden der Aerztekammer, folgend — zu diesem Zweck zusammengetan. Wir haben so oft, namentlich bei wissenschaftlichen Kongressen, Gelegenheit gehabt, hervorragende Vertreter der französischen Medizin bei uns zu begrüssen, und die Verbindungen zwischen den Aerzten und Forschern beider Länder sind so eng, dass wir kaum besonders zu betonen brauchen, wie sehr uns auch dieser Besuch willkommen ist und wie aufrichtig wir wünschen, dass die Teilnehmer der französischen Studienreisé in Berlin angenehme Stunden verleben und nur günstige Eindrücke mit hinwegnehmen mögen!

— Während der diesjährigen Naturforscherversammlung in Stuttgart werden zwei allgemeine Sitzungen, am 17. und 21. September, im Festsaal der Liederhalle stattfinden. Daselbst werden sprechen: Gutzmer-Halle, Bericht der Unterrichtskommission deutscher Naturforscher und Aerzte; Lipps-München, Naturwissenschaft und Weltanschauung; Baelz-Stuttgart, Die Besessenheit und verwandte Zustände; Loeb-Berkeley (Kalifornien), Ueber künstliche Parthenogenese; Penck-Berlin, Südafrika und Sambesifälle. In der Gesamtsitzung beider Hauptgruppen wird das Thema Regeneration und Transplantation durch Korschelt, Spemann und Garré behandelt, in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe finden Referate: „Ueber chemische Korrelationen im tierischen Organismus" von Starling-London und Krehl-Strassburg statt.

— Der Geheime Sanitätsrat Dr. Ludwig Wolff in Berlin feiert am 20. August d. J. sein 50 jähriges Doktorjubiläum; das Diplom wird ihm zu diesem Tage von der Greifswalder Universität erneuert.

— Prof. Dr. Dohrn, der frühere Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie in Königsberg (früher Marburg), feiert am 24. August in Schreiberhau seinen 70. Geburtstag.

— Dr. Alb. Plehn, dirigierender Arzt am Urbankrankenhaus, ist zum Professor ernannt worden.

— Der bekannte Psychiater, Dr. R. Pierson, Besitzer der Heilanstalt Lindenhof bei Coswig, ist, 59 Jahre alt, verstorben.

— Aerztliche Studienreise 1906. Seine Königl. Hoheit der Grossherzog von Baden hat den Teilnehmern der diesjährigen Studienreise den Besuch der Insel Mainau gestattet und den Wunsch geäussert, die Teilnehmer auf der Insel Mainau zu sehen und das Komitee zu empfangen. In das Programm der diesjährigen Reise ist ferner der Besuch von Glotterbad, Sulzburg, Sigmaringen, Donaueschingen und Dürrheim aufgenommen worden. Meldungen werden noch bis zum 25. August aufgenommen und sind nach Berlin, Kaiserin-Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4 zu richten.

— Eine neue Zeitschrift „Internationales Centralblatt für die gesamte Tuberkuloseliteratur", herausgegeben von Prof. Brauer-Marburg, Prof. de la Camp-Marburg und Dr. Schröder-Schömberg, redigiert von Dr. Schröder, erscheint in A. Stuber's Verlag in Würzburg; Heft I ist soeben ausgegeben worden.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 9. bis 16. August 1906.

J. Müller, Das sexuelle Leben der Naturvölker. III. Aufl. Grieben, Leipzig 1906.

F. Hahn, Repetitorium des österreichisch-ungarischen Heerwesens im Felde für Militärärzte. Šáfár, Wien 1906.

J. Steiner, Das Militärsanitätswesen in Schweden und Norwegen. Šáfár, Wien 1906.

P. Myrdacz, Epidemiologie der Garnison des k. k. Heeres in den Jahren 1894—1904. Šáfár, Wien 1906.

M. Pescatore, Pflege und Ernährung des Säuglings. Springer, Berlin 1906.

G. Buschau, Die Epilepsie. Konegen, Leipzig 1906.

F. Schilling, Taschenbuch der Fortschritte der physikalisch-diätetischen Heilmethoden. VI. Jahrg. Konegen, Leipzig 1906.

Lorenz, Praktischer Führer durch die gesamte Medizin. I. Bd. II. Aufl. Konegen, Leipzig 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Hirsch in Berlin, Geh. San.-Rat Dr. von Blödau in Nordhausen, ausserordentl Prof. Dr. Nagel in Friedenau.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl: Geh. San.-Rat Dr. Volmer in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Bier in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: San.-Rat Dr. Zwingenberg in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Wendt von Königsberg i. Pr. nach Langfuhr, Dr. Speiser von Bischofsburg nach Zoppot, Dr. Jacoby von Lautenburg nach Kahlberg, Dr. Bender von Königsberg i. Pr.; Horzetzki von Obernigk und Dr. Grosser von Zobten nach Breslau, Dr. Klemm von Hannover nach Scheibe, Adler von Bieber nach Frauenwaldau, Ehrlich von Obernigk nach Kosten, Dr. Rosenberger von Göttingen, Dr. Mönkemöller von Osnabrück und Dr. Gerlach von Göttingen nach Hildesheim, Dr. Dieck von Sulingen nach Niedersachswerfen, Dr. Rosenbaum von Maderno nach Hahnenklee, Dr. Stegemann von Hiesfeld und Dr. Dupin von Düsseldorf nach Dümpten, Dr. Kiebsch von Hermannswerder nach Remscheid, Dr. Wiese von Schmidthorst und Dr. Stroux von Heimbach nach Hamborn, Dr. Krölls von Krefeld nach Bruckhausen.

Gestorben ist: der Arzt: Geh. San.-Rat Dr. Meyer in Osnabrück.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

**Montag, den 27. August 1906. № 35. Dreiundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.



Aus der Universitätsfrauenklinik der Kgl. Charité. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Bumm.)

## Geburtsstörung nach Ventrifixation des Uterus.

Von

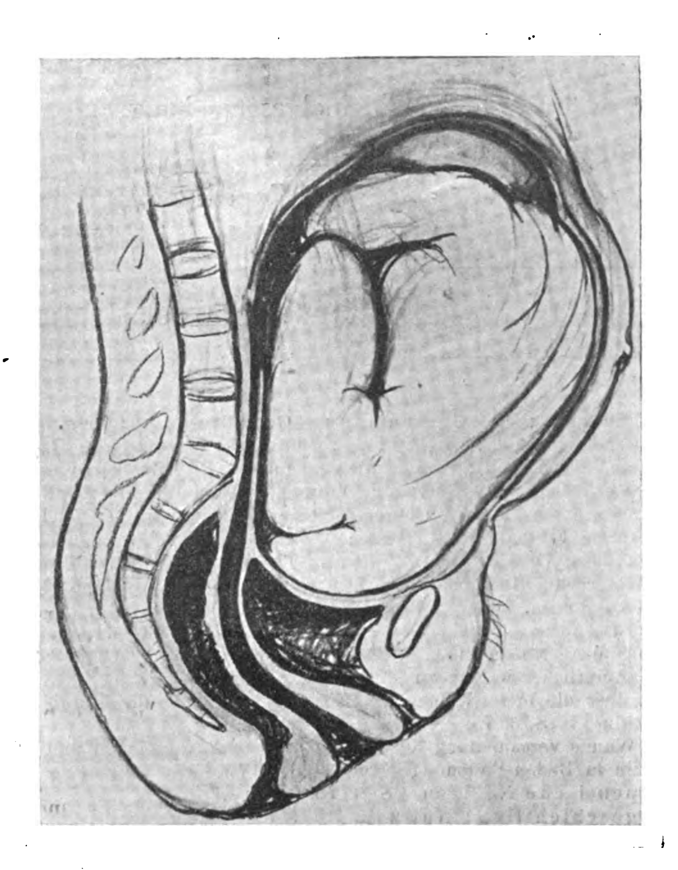
Stabsarzt Dr. Hocheisen.
Kommandiert als Assistent der Klinik.

Geburtsstörungen nach Ventrifixationen sind zwar seltener beobachtet als nach Vaginifixationen, sind aber doch nicht allzuselten. Gewöhnlich kann die Entbindung durch Zange oder Wendung, auch Perforation vollendet werden. Dorland hat gefunden, dass unter 131 Geburten bei ventrifixierten Frauen 11 mal die Zange, 9 mal Wendung, einmal Sectio caesarea nötig wurde. Solch hochgradige Störungen, dass der Kaiserschnitt in Frage kommt, gehören jedenfalls zu den Raritäten und hat mich deshalb Herr Geheimrat Bumm beauftragt, einen einschlägigen, in seiner Klinik beobachteten Fall kurz zu beschreiben.

Frau Ida K., 31 Jahre alt, ist eine kräftige Frau, die am 2. Mai 1894 zum erstenmale geboren hat. Die Geburt verlief spontan unter Leitung einer Hebamme. Am 8. Tage sei eine Gebärmutterentzündung eingetreten und sei sie von dieser Zeit an dauernd krank gewesen. Ihr Arzt hat ihr im Dezember 1894 zu einer Operation geraten, zu welcher sie sich in ein Krankenhaus aufnehmen lassen sollte. Am 17. XII. 1894 ging sie in das Lutherstift in Frankfurt a. O. und wurde am 29. XII. operiert. Was gemacht worden ist, weiss sie nicht. Im Krankenhaus war sie bis 8. II. 1895. Nach der Operation fühlte sie sich gesund, war leistungs- und arbeitsfähig. Die Menstruation war regelmässig und ist seit 15. August 1905 weggeblieben. Im Januar 1906 hat sie die ersten Kindesbewegungen gespürt, die Schwangerschaft verlief ohne erhebliche Beschwerden; doch wies sie der Arzt zur Entbindung an eine Klinik. Seit Mitte April hat sie Schwangerschaftswehen, wegen deren sie in eine Klinik ging, dort aber wieder weggeschickt wurde. Am 25. IV. begannen die eigentlichen Wehen und am 26. IV., nachmittags 3 Uhr ging ihr ca. ein Liter Fruchtwasser ab. Die Wehen wurden sehr kräftig und sehr schmerzhaft. Da trotzdem die Entbindung nicht erfolgte, suchte sie am 28. IV. 1906 in den Morgenstunden die Entbindungsanstalt der Frauenklinik der Charité auf. Der Befund war hier:

160 cm grosse Frau mit kräftiger schlanker Gestalt und derbem Knochenbau. Beckenmaasse 28, 30, 34, 21. Der Leib unregelmässig kuglig aufgetrieben, Umfang 110. Entfernung von der Symphyse zum Nabel 15, vom Nabel bis zum Schwertfortsatz 24 cm. In der Mittellinie 2 Finger oberhalb der Symphyse beginnt eine 6 cm lange Narbe, die 6 cm unterhalb des Nabels endigt. Im untersten Teil ist die sonst lineäre Narbe rundlich, von dem Umfang eines Markstücks, zeigt strahlige Fortsätze nach aussen und ist nach der Mitte trichterförmig eingezogen. Dieser Teil der Narbe ist mit dem dahinter liegenden Unterleibsorgan, dem schwangeren Uterus, fest verwachsen, nach oben hin lässt sich Bauchwand und Uterus gegeneinander verschieben. Uterus reicht nach oben bis handbreit unter den Schwertfortsatz, hat keine Längsgestalt, sondern eine mehr quere, unregelmässig kugelige, indem er vorn deutlich einen mehr vorgewölbten unteren rechten Teil und einen kleineren linken, dem rechten Teil wie eine Kappe oben aufsitzenden Teil zeigt. Nach hinten und oben erscheint der Uterus ungewöhnlich ausgedehnt. Etwa alle 10 Minuten läuft eine kurze Wehe über den Uterus, welche sehr schmerzhaft ist und unten an der Narbe endigt. Der Leib ist so prall gespannt, dass von dem Kind nichts durchzufühlen ist. Temperatur 37,4, Puls 96. Die Genitalien bieten äusserlich nichts Abnormes. Mit einem, auch zwei Fingern kommt man nicht an den Muttermund, man erreicht das Promontorium und fühlt die tief in das kleine Becken ragende, mit einem nicht zu bestimmenden Kindesteil ausgefüllte vordere Uteruswand. Da die Scheide und Vulva weit ist, wird mit der ganzen Hand eingegangen, es muss auch noch der Unterarm in die weit ausgezogene Scheide eindringen, um ganz hinten über dem Promontorium, ja noch über dem 2. Lendenwirbel an der enorm gedehnten und verdünnten hinteren Scheidewand die kaum sich abhebende hintere Muttermundslippe zu erreichen. Der Muttermund ist für 2 Finger durchgängig und sieht direkt nach hinten gegen die Wirbelsäule. Vordere Scheidewand und unterster Teil der vorderen Uteruswand stark verdünnt und ausgezogen und derart in die Scheide vorgewölbt, dass die Hand vom äusseren Muttermund rechtwinklig umbiegen muss, um über den Sporn der vorderen Muttermundslippe und der vorderen Cervixwand hinweg in das Uteruskavum zu gelangen, aber nicht so weit, dass ein bestimmter Kindesteil erreicht wird. Herztöne werden nicht gehört, die Frau gibt an, seit drei Tagen keine Kinds-

bewegungen mehr gehört zu haben, es geht etwas mekoniumhaltiges Fruchtwasser bei der Untersuchung ab. Nunmehr tiefe Narkose. Der Leib wird entspannt. Die äussere Untersuchung ergibt, dass in dem stärker gedehnten rechten Uterusteil der Steiss liegt und in der links aufsitzenden kleineren Kappe der Kopf. Der Rücken liegt nach vorn, es handelt sich also um eine dorsoanteriore linke Quer- bzw. Schieflage. (Figur). Von der Scheide aus gelingt es eben, mit den Fingerspitzen



an die untere Fläche des kindlichen Rumpfes zu gelangen, kleine Teile sind nicht zu erreichen, auch ist irgendwelche Manipulation wegen der starken Beugung der Hand und dem unnachgiebigen Sporn der Cervix nicht möglich. Nunmehr geht Herr Geheimrat Bumm mit einem vorne geknöpften starken Sichelmesser in die Scheide ein und schneidet unter Leitung der anderen Hand den obersten Teil der vorderen Scheidenwand und die vordere Cervixwand und weiterhin die vordere Uteruswand auf. Das Aufschneiden machte keine Schwierigkeit, die Schwierigkeit lag nur darin, dass keines unserer Messer eine ausreichende Länge hatte. Blutung gering. Nunmehr gelingt die Einführung der Hand leicht, es wird der zunächstgelegene hintere hochgeschlagene Fuss erfasst und das Kind leicht extrahiert; nach Durchneidung des Sporns hatte sich die Querlage fast in eine Steisslage umgewandelt, da der Steiss nunmehr tiefer treten konnte. Das Kind kommt asphyktisch zur Welt und wird nach etwa 10 Minuten belebt, ist 49 cm lang, 2800 g schwer, männlichen Geschlechts, Kopfumfang 34 cm. Nach 20 Minuten wird die normal sitzende, 650 g schwere Placenta exprimiert. Uterus kontrahiert sich gut. Da sich die Naht des Schnittes als unmöglich erweist, weil sich der Schnitt im Speculum nicht herunterziehen lässt, wird die Scheide und Uterus tamponiert. Keine Blutung.

Abendtemperatur 38,6, Puls 126. Entfernung des Tampons, der nur wenig durchblutet ist. Leib stark aufgetrieben, aber keine peritonitischen Symptome. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. In der Blase 200 ccm Urin, diese ist also unverletzt.

29. IV. 37,9, 120. Leib ad maximum aufgetrieben, Darmschlingen gebläht, Gegend des Uterus schmerzhaft, Aufstossen, Erbrechen. Glyzerinklysma verursacht reichlichen Abgang von Blähungen. Abends 37,8, etwas Erbrechen, erneutes Klystier mit guter Wirkung.

30. IV. Morgens 36,9, 90, abends 37,7, 100. Allgemeinbefinden gut, Zunge feucht, noch etwas Erbrechen. Starke Atonie der Darmschlingen. Zwei Klysmen, 1 mg Physiostigmin.

1. V. Immer noch Atonie, starkes Erbrechen, dabei Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden gut. Klysmen, 1 mg Physiostigmin.

2. V. Morgens 38,0, 120, abends 37,0, 100. Bedeutende Besserung, Erbrechen hört auf, der Darmtonus beginnt sich einzustellen. Uterus handbreit unter dem Nabel. Reichlicher Ausfluss. Weiterhin glatte Rekonvaleszenz, nur das linke Parametrium ist etwas empfindlich. Am 21. Tag steht die Frau auf.

Befund am 24. V. 1906. Völlig frei von Beschwerden, nur im Moment des Aufstehens und Hinsetzens Schmerzen. Narbe sehr stark trichterförmig eingezogen, an ihr sitzt fest der Fundus uteri mit seiner obersten Kuppe fixiert. Bei bimanueller Untersuchung ist der Uterus um die Fixationsstelle gut zu bewegen, die Portio sieht fast senkrecht nach hinten. Der Schnitt in der Scheide ist verheilt, Cervix und vordere Uteruswand klaffen weit auseinander, so dass der Finger glatt durch die Uterushöhle an die Hinterwand dringen kann. Nur am obersten Teil des Fundus ist die Vorderwand etwa 1 cm breit nicht durchtrennt. Fundus uteri etwas nach links ausgebuchtet, Blase nach links ausgezogen. Bei tiefen Atembewegungen steigt die eingezogene Narbe mit dem Fundus uteri deutlich sichtbar auf und ab. Länge der hinteren Uteruswand vom rechten Muttermund bis zum Fundus $7^1/_2$ cm.

Die Narbe an der Bauchwand und die Fixation des Uterus an ihr liess unschwer erkennen, dass bei der Frau vor 12 Jahren eine Ventrofixation gemacht sein musste. Der betreffende Kollege hat uns dies bestätigt und auch in dankenswerter Weise die Methode mitgeteilt. Er hat den Fundus uteri mit 3 bis 4 Nähten nach oben an das Peritoneum genäht und den Trichter tamponiert, damit eine bessere Verwachsung eintreten sollte. Der Zweck ist auch erreicht worden und es ist in 12 Jahren kein Recidiv der, wie uns der Kollege mitteilte, fixierten Retroflexio eingetreten. Wie sollte in unserem Fall entbunden werden? Nach der Sachlage war so die Entbindung per vias naturales nicht möglich, da die Hand nicht in die Uterushöhle eindringen konnte, auch der Ballon war nicht anwendbar. Es blieben nur 3 Möglichkeiten: 1. Kaiserschnitt durch Laparotomie. Da Herztöne nicht gehört waren und das Fruchtwasser schon über 36 Stunden abgegangen war, lag es im Interesse der Frau, diesen Weg wenn irgend möglich nicht einzuschlagen. 2. Laparotomie, Lösung der Verwachsungen, Reposition des Uterus und spontaner oder künstlicher Geburtsverlauf. Dieses Verfahren, das von Haus aus recht plausibel erscheint, ist zweimal von anderer Seite gewählt worden, mit recht ungünstigem Verlauf. Das eine Mal entstand eine so starke Blutung, dass die Sectio caesarea angeschlossen werden musste, das andere Mal gelang die Wendung und Extraktion doch nicht und es wurde perforiert. Die Frau erlag um ein Haar einer Peritonitis. Eine weitere Gefahr, die das Ablösen bietet, wäre die Ruptur des Uterus entweder an der überdehnten hinteren Wand bei seiner Reposition oder im weiteren Gebietsverlauf an der abgelösten Stelle, falls nicht sofort die Entbindung angeschlossen werden kann. Ferner konnte beim Aufrichten die überdehnte hintere Scheidenwand einreissen. 3. Durchtrennen des obersten Teils der Scheide, der Cervix und der vorderen Uteruswand von der Scheide aus, wie es von Dührssen und Rühl bei den analogen Geburtsstörungen nach Vaginifixation vorgeschlagen und ausgeführt ist. Nach Ventrifixation ist bisher noch nicht in dieser Weise vorgegangen worden, und war die Operation recht schwierig. Strassmann fürchtet hierbei Blasenverletzung, Blutung aus der Arteria uterina, Luftembolie, Weiterreissen des Schnittes, Sepsis. Blutung und Luftembolie, ebenso Weiterreissen des Schnittes sind wohl eher Möglichkeiten theoretischen Erwägens, dagegen sind Sepsis und Blasenverletzung nicht ausgeschlossen. Die Sache lag aber so, dass Sepsis auf anderem Wege noch sicherer eintrat, so dass man im Interesse der Frau eine Blasenverletzung mit gutem Gewissen in Kauf nehmen konnte. Die Blase wurde nicht verletzt und der Befund, wie ihn die Frau vor der Entlassung infolge der Operation darbietet, ist wohl für die Frau für die Zukunft hervorragend günstig. Der vorn aufgeschnittene, weit klaffende Uterus wird kaum mehr konzipieren und die Frau nicht mehr in eine so lebensgefährliche Lage kommen. Die freiliegende Uterusschleimhaut wird sich wahrscheinlich auch so verändern, dass dadurch eine erneute Konzeption ausgeschlossen wird. Die Naht der Uteruswand von der Scheide aus wäre technisch enorm schwierig, da der Uterus oben fixiert ist, und, falls Heilung eintreten sollte, wäre es auch zweifelhaft, ob bei einer erneuten Schwangerschaft nicht eine Ruptur eintreten würde. Deshalb haben wir uns entschlossen, es bei dem jetzigen Zustand zu belassen. Befindet sich die

Frau wohl dabei, um so besser, treten Störungen auf, so käme wohl nur die Exstirpation des Uterus in Frage.

Die Störungen, welche nach Ventrifixation auftreten können, hat Kelly zusammengefasst: a) Während der Schwangerschaft Retraktion der Narbe infolge Ziehens des aufsteigenden Uterus, Schmerzen im Hypogastrium, Dislokation des Cervix, Bildung einer Geschwulst durch Hypertrophie und ungenügende Dehnung der Vorderwand, so dass der Eintritt ins Becken verhindert wird, ferner extreme Dehnung der Hinterwand, Frühgeburt und unstillbares Erbrechen. b) In der Geburt: Verlängerung der Schwangerschaftsdauer, Wehenschwäche, Geburtshindernis durch die von der kontrahierten Vorderwand des Uterus gebildete Geschwulst, Unmöglichkeit der Cervixerweiterung, Häufigkeit regelwidriger Fruchtlagen, Ruptur der Narbe oder des Uterus. Beizufügen wären noch atonische Blutungen und Placentarretentionen. Immerhin kommen so hochgradige Störungen, wie in unserem Fall, glücklicherweise selten vor, und er reiht sich den Fällen an, wo die Entbindung nur durch Sectio caesarea möglich ist, bzw. wo der Operateur eine andere Entbindungsweise nicht am Platz hielt. Solcher Fälle hat Lynch 20 zusammengestellt (18 nach Ventrifixur, 2 nach Ventrosuspension) mit einer ausgezeichneten Wiedergabe der Literatur, welche ich vielfach benutzt habe. In einem weiteren Fall haben Bröse und Odebrecht 1904 in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft, Semmelink und Kreutzmann (wiedergegeben nach einer Arbeit von Dr. Mary Almira Smith) berichtet, so dass bis jetzt mit unserem Fall 25 vorliegen. Die überwiegende Mehrzahl fällt auf die Operation nach der Leopold-Czerny-schen Methode, die den Uterus direkt an die Bauchwand fixieren. Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass diese schweren Fälle von Störungen meist auf vor Jahren gemachte Operationen zurückzuführen sind, wo mit 3—4 Fäden hoch oben am Fundus fixiert wurde und manchmal noch durch Tamponade, Anfrischung etc. eine besonders feste Verwachsung angestrebt wurde, und dass, wenn richtig mit 2 Fäden der Uterus 1½ cm unterhalb des Fundus, 3 Finger breit oberhalb der Symphyse fixiert wird, die Geburtsstörungen nicht so extrem und nicht so häufig sein werden, wie bei unrichtiger Ausführung durch ungeschickte Operateure und Komplikation durch Eiterung oder gleichzeitige Operationen an Uterus und Adnexen, so scheint mir doch das Olshausen'sche Prinzip der Fixierung an den Mutterbändern durch das viel seltenere Vorkommen solcher Ereignisse seine Ueberlegenheit ausreichend zu beweisen. Selbstverständlich ist die Ventrifixation nur da am Platz, wo eine fixierte oder komplizierte Retroflexion vorliegt, da bei reiner mobiler Retroflexion die Operation der Wahl diejenige nach Alexander-Adams sein muss. Allerdings kann auch nach der Olshausen'schen Methode manchmal eine nicht beabsichtigte breite Verwachsung des Fundus und späterhin Geburtsstörungen eintreten, ebenso wie die Suspension mittels durch Ligaturen erzeugter Peritonealfalten und die rein seroseröse Fixation mit sekundärer Ausbildung des Ligamentum suspensorium nach Fritsch vor Geburtsstörungen nicht durchweg bewahrt haben.

Der Mechanismus unserer Geburtsstörung ist wohl so zu erklären, dass die vordere Uteruswand von der Fixationsstelle an sich nicht an der Vergrösserung der Uterushöhle beteiligt. Je mehr diese sich ausdehnt und die hintere Uteruswand zu einer papierdünnen Hülle wird, um so mehr wird zuerst die hintere Muttermundlippe nach oben gezogen, so dass am Ende der Schwangerschaft die Portio schon hoch nach hinten gerichtet steht, da auch der übrige Cervixteil dem Zug der hinteren Wand nach oben folgt. Setzen die Wehen ein, so wird auch der vordere Teil der Cervixwand gedehnt, während der unterhalb der Fixationsstelle liegende Corpusteil sich wenig oder gar nicht beteiligt.

In anderen Fällen war der Mechanismus so, dass zwar auch die hintere Wand gedehnt wurde und die Portio hoch nach hinten zog, die Verdünnung und Aussackung der vorderen Wand in das kleine Becken hinein aber ausbleibt, im Gegenteil die vordere Wand hypertrophierte und als dicker kontrahierter Muskelwulst das kleine Becken abschliesst und ähnlich einer Geschwulst ein Hindernis für den Eintritt des Kindes ins kleine Becken abgab.

Die Verhältnisse, wie sie unser Fall bot, in situ nach eröffneter Bauchhöhle zu sehen, bot uns eine andere Frau Gelegenheit, bei der wegen rachitisch platten Beckens 1903 ausserhalb eine Sectio caesarea ausgeführt war. Diese war erneut schwanger geworden und kam zur Entbindung zu uns. Sie war am Ende der Schwangerschaft und hatte auf dem Leib eine 24 cm lange Narbe, die handbreit über der Symphyse begann und handbreit unter dem Schwertfortsatz endigte. Die Conjugata vera 7 cm, ausgeprägt rachitische Verkrümmungen an den Extremitäten. Die Blase war am 9. VI. 1906 gesprungen, Temperatur 37,0, Puls 84, kindliche Herztöne zwischen Symphyse und Nabel, 5 cm nach aussen, bei der Aufnahme am 10. VI. 1906 zu hören, schwankend zwischen 140 und 160. Uterus sehr schmerzhaft, ohne Narkose keine Untersuchung möglich. In tiefer Narkose fühlte sich der Uterus eigentümlich verdreht an, weich und ausserordentlich dünn, an der rechten Seite adhärent an der Bauchwand. Die Portio ist eben zu erreichen, Muttermund fast völlig geschlossen, Cervix steht nach hinten, ist noch in ganzer Länge erhalten. Ueber die Kindeslage ist nichts zu eruieren. Da wir eine Geburtsbehinderung durch Adhäsionen des Uterus an der vorderen Bauchwand annahmen, entschloss man sich, da keine andere Entbindungsmöglichkeit vorlag, trotz des vor 24 Stunden erfolgten Blasensprunges zur Sectio caesarea. Die Bauchhöhle wird im Gebiet der alten Narbe eröffnet, und es werden zunächst zahlreiche breite Netzverwachsungen an der vorderen Bauchwand ligiert und durchschnitten. Der Uterus war völlig um seine Kante gedreht. Die rechte Tubenecke liegt rechts vorn in der Höhe der Symphyse adhärent an der vorderen Bauchwand, die linke links tief unterhalb der Linea innominata. Die Vorderfläche des Uterus war besonders in der rechten Hälfte mit der Bauchwand breit verwachsen bis zum Fundus, die hintere Wand hatte die ganze Ausdehnung übernommen und die Portio nach oben und hinten gezogen, die Kuppe stand unter dem Rippenbogen, die vordere Wand unterhalb der Adhäsion so gut wie gar nicht verändert, nur fühlte sie sich weicher und succulent an; die Erklärung fand sich nachher: es handelte sich um tiefen Sitz der Placenta gleichzeitig an der vorderen und hinteren Wand. Nach vorsichtiger Lösung der Adhäsion, noch vorsichtigeres Herauswälzen des Uterus, Fundalschnitt, das Kind lag Kopf links, Rücken nach hinten, Steiss rechts und tiefer (Schieflage). Schwere Atonie. Die Narbe des früheren Kaiserschnitts an der Vorderwand war noch zu sehen, sie hatte ganz dicke fibröse Auflagerung, und war die Adhäsion der rechten Uterushälfte von ihr ausgegangen. Mutter und Kind verliessen die Klinik in voller Gesundheit. So hatten wir an der Klinik das Glück, kurz hintereinander zwei gleiche Geburtsstörungen aus verschiedenen Ursachen mit Erfolg für Frau und Kind auf verschiedenen Wegen operativ zu beseitigen.

---

Literatur.

Strassmann, Zur Kenntnis der Schwangerschafts- und Geburtsstörungen bei antefixiertem Uterus. Archiv f. Gynäkol., 1890, Bd. 50. — Schütte, Ueber Geburtskomplikation nach Ventrifixation. Monats-

schrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1899, Bd. 10. — v. Guérard, Sind Ventrifixationen im geburtsfähigen Alter zu verwerfen? Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1904, Bd. 19. — Lynch, Kaiserschnitt und schwere Geburtsstörung infolge Ventrofixation. Ebenda. — Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie. — Sitzung der gynäkol. Gesellschaft Berlin. Centralbl., 1904, S. 62. — Semmelink und Veit, Kaiserschnitt nach Ventrifixation. Ref. Centralbl. f. Gynäkol., 1904, S. 1584. — Kreutzmann, Pro domo. Centralbl. f. Gynäkol., 1905, S. 1166.

---

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Senator).

## Miliartuberkulose und Skorbut.

Von

Stabsarzt Dr. Géronne.

Zahlreiche bei grösseren Epidemien gewonnene Erfahrungen haben gelehrt, dass auf die Entstehung des Skorbuts individuelle Disposition und konstitutionelle Verhältnisse einen nicht unbedeutenden Einfluss ausüben. So unterscheidet Krebel unter den Ursachen für diese Erkrankung einmal vorbereitende ursächliche Momente (höheres Alter, Blutflüsse, Fieber, Syphilis, chronische Hautausschläge, Durchfälle, Ruhr, deprimierende Gemütsaffekte) und Gelegenheitsursachen (kaltes feuchtes Klima, Mangel gesunden Trinkwassers, Störungen der Hautfunktion, Nahrungsmittel, zu geringe und zu erschöpfende körperliche Anstrengung und endlich die Ansteckung mit dem skorbutischen Virus). Litten hält es weiterhin für zweifellos, dass Individuen, welche vor nicht langer Zeit Krankheiten überstanden haben oder noch von Krankheiten befallen sind, besonders leicht an Skorbut erkranken. Er nennt an erster Stelle als prädisponierend neben Malaria, Dysenterie, Abdominaltyphus, Traumen und Syphilis, wenn eine intensive Quecksilberbehandlung vorangegangen ist, auch die Tuberkulose. Er hebt ausserdem besonders hervor, dass gelegentlich Fälle von Skorbut mit sehr ausgedehnten Hautblutungen und intensiven Mundaffektionen bei absolut gesunden und wohlgenährten Individuen vorkommen, welche unter den günstigsten Verhältnissen leben und bei denen keine einzige der bekannten Ursachen überhaupt in Frage kommt. Jedenfalls steht fest, dass über der Aetiologie des Skorbuts noch ein erhebliches Dunkel liegt, dessen Aufklärung bisher nicht gelang. Ausserdem muss man die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass verschiedenartige Schädlichkeiten das gleiche Krankheitsbild hervorrufen können, dass die Bezeichnung Skorbut einen Sammelnamen darstellt für alle diejenigen hämorrhagischen Diathesen ohne sichere Aetiologie, welche mit schwerer Kachexie, schwammigen Zahnfleischulcerationen und disseminierten Blutungen in den verschiedensten Organen des Körpers einhergehen. Bei dieser Annahme lässt sich wenigstens für einen Teil der sporadisch auftretenden Fälle eine Erklärung finden, die auch unter den vorgeschrittenen hygienischen und gebesserten sozialen Lebensbedingungen der Stadtbewohner gelegentlich zur Beobachtung kommen, und die namentlich dann in ihrer Entstehung unerklärlich scheinen, wenn es sich um Menschen handelt, die keinerlei Not und Mangel zu leiden hatten, bei denen überhaupt keines der genannten ätiologischen Momente der Krankheit den Weg in den Körper ebnen konnte.

Es ist bekannt, dass im Verlauf von Tuberkulose Blutungen an den verschiedensten Stellen des Körpers auftreten können. So sieht man nicht selten Zahnfleisch- und Nasenbluten, hämorrhagische Exsudationen in die Pleurahöhle, in das Pericardium, in den Darmkanal und Blutungen unter die Haut. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, dass diese Neigung zu Hämorrhagien zurückzuführen ist auf eine durch die Toxine der Tuberkelbacillen bedingte Schädigung der kleinsten Blutgefässe, welche das hindurchströmende Blut in die Umgebung hindurchtreten lassen. Während man nun die eben erwähnten Blutungen relativ oft zu sehen Gelegenheit hat, werden ausgesprochene skorbutische Veränderungen als Begleit- oder Folgeerscheinungen der Tuberkulose selten beobachtet. Jedenfalls bietet die Literatur nur spärliche einschlägige Veröffentlichungen. Jüngst hat Bickhardt über eine sporadische skorbutische Erkrankung als Komplikation einer „tumorartigen Coecaltuberkulose" berichtet. Die dabei bestehende erhebliche Darmstenose wird als hauptsächliche disponierende Ursache für die Entwicklung des Skorbuts angeschuldigt, während der tuberkulösen Infektion nur eine bescheidene Rolle nach dieser Richtung zugesprochen wird. Als ausschlaggebendes Moment wird die lange fortgesetzte einseitige Ernährung bezeichnet, welche durch die chronische Darmstenose bedingt war. In einem von uns beobachteten Falle fehlten alle derartigen disponierenden Ursachen, so dass die disseminierte Miliartuberkulose als wesentlichster ätiologischer Faktor der skorbutischen Diathese anzusehen ist.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Die 61 Jahre alte Witwe P. stammt von gesunden Eltern, welche hochbetagt an ihr unbekannter Ursache gestorben sind. Alle ihre Geschwister sind gesund. Ihren Mann verlor sie an einem Gehirnschlag, ihr einziges Kind im Alter von 14 Jahren an Gehirnhautentzündung. Masern hat sie als Kind und mit 28 Jahren Typhus überstanden. Später war sie stets gesund; nur hat sie öfters an Husten mit schleimigem Auswurf ohne sonstige Beschwerden gelitten.

Zu Pfingsten 1905 erkältete sich die Kranke und bekam unter leichten Fieberbewegungen starken Schnupfen und trockenen Husten. Dabei verlor sie den Appetit und fühlte sich so matt und elend, dass sie häufig das Bett hüten musste. Mit zunehmender Schwäche zeigten sich ohne besondere Ursache an den Beinen bis über die Kniee sowie an beiden Unterarmen und auf dem Rücken beider Hände grössere und kleinere blutunterlaufene, nicht schmerzende Stellen. Gelenkbeschwerden haben nie bestanden. Im Laufe des Sommers überstand sie dann, während die geschilderten Symptome sie nicht verliessen, noch eine Halsentzündung, die unter zweckmässiger Behandlung bald beseitigt war. Im September fiel es auf, dass das Zahnfleisch leicht blutete und geschwollen war. Anfangs waren bei der wegen Appetitmangels geringen Nahrungsaufnahme auch die Beschwerden erträglich. Am 6. Oktober musste die Kranke jedoch wegen der durch den inzwischen eingetretenen geschwürigen Zerfall entstandenen heftigen Schmerzen im Munde eine Zahnklinik aufsuchen, wo man ihr vier zum Teil schon gelockerte Zähne ausgezogen und verschiedene grössere Fetzen des gewulsteten Zahnfleisches weggeschnitten haben soll. Die Blutung war angeblich sehr schwer zu stillen und dauerte trotz der angewandten Mittel bis zum anderen Morgen. Im weiteren Krankheitsverlauf trat dann häufiger Nasenbluten auf. Da die Schmerzen im Munde bei fortgesetztem leichten Fieber immer heftiger wurden und dadurch die Ernährung sehr litt, kam die Kranke immer mehr herunter. Ende Oktober stellte ein Arzt die Diagnose auf Skorbut. Die sofort eingeleitete sachgemässe Behandlung konnte jedoch nur zeitweise ein Nachlassen der Beschwerden erreichen und vermochte eine weitere Abnahme der Körperkräfte und des Gewichts nicht zu verhindern. Patientin hatte seit Pfingsten bis zum 10. I. 1906, dem Tage ihrer Aufnahme auf die stationäre Abteilung des poliklinischen Instituts, etwa 40 Pfund abgenommen. Sie klagte damals über Schmerzen im Munde, schlechten Appetit, mangelnden Schlaf, allgemeine Schwäche und Schwindelgefühl beim Gehen und Stehen. Ihre Menses waren immer sehr stark und von Kreuzschmerzen begleitet. Eine geschlechtliche Infektion wird in Abrede gestellt.

Im besonderen gibt die Kranke auf wiederholtes Befragen an, sie habe sich stets in guten äusseren Verhältnissen befunden und immer auskömmlich zu leben gehabt. Nach dem Tode ihres Mannes im Jahre 1891 habe sie sich als Zimmervermieterin ernährt, sei auch von ihren Kindern unterstützt worden, so dass sie Nahrungssorgen nicht kenne. Sie habe stets eine gemischte vegetarisch-animalische Kost genossen. Ihre Wohnung sei hell, luftig und trocken gewesen.

Die Untersuchung ergibt folgenden Befund: Kleine Patientin in sehr herabgesetztem Ernährungszustande. Muskulatur schlaff, Fettpolster gering. Haut und sichtbare Schleimhäute auffallend blass. Ueber die äussere Haut zerstreut bemerkt man im Gesicht, auf der Brust und besonders an beiden Unterschenkeln zahlreiche stecknadelknopf- bis linsengrosse Blutungen, die auf Druck nicht schmerzhaft sind. Ausserdem finden sich auf der linken Brustseite, am rechten Oberarm und an beiden Beinen grössere, bis handtellergrosse, teils blaurote, teils mehr abgeblasste braungelbe Blutungen ins Unterhautzellgewebe. Oberhalb des rechten Knies sieht man eine ungefähr fünfmarkstückgrosse, deutlich vorgewölbte frische Blutung, welche sich wie ein harter Knoten anfühlt und auf Druck mässige Schmerzen auslöst.

Die Schleimhaut des harten Gaumens und der Wangen ist an einigen Stellen tief dunkel gerötet und bei Berührungen sehr schmerzhaft. Das Zahnfleisch hat ein schwammiges, gewulstetes Aussehen und ist zum Teil geschwürig zerfallen. Es sickert aus diesen ulcerierten Partieen fast kontinuierlich eine blutigtrübe Flüssigkeit, deren Menge auf Druck gegen das Zahnfleisch sehr gesteigert wird; andere Stellen des Zahnfleisches sind mit dunkelschwarzen Blutgerinnseln bedeckt. Starker Foetor ex ore.

Die Untersuchung der inneren Organe bot bei der Aufnahme einen durchaus normalen Befund, insbesondere konnte über den Lungen nichts Krankhaftes gefunden werden. Kein Husten und Auswurf. Im Urin und Stuhl kein Blut. Auch war der Augenhintergrund frei von Blutungen. Beiderseits beginnende Katarakt.

Bei der Blutkörperchenzählung fanden sich 2825000 Erythrocyten, 18000 Leukocyten, Hämoglobingehalt 60 pCt.

Aehnliche, nur in geringem Grade wechselnde Befunde wurden wiederholt erhoben.

Die normal geformten roten Blutkörperchen sind nicht von gleicher Grösse; vereinzelte Normoblasten. Unter den weissen Blutkörperchen sind die Hälfte Lymphocyten, etwa gleichviel grosse und kleine. Uninukleäre Leukocyten und Uebergangszellen sind ebenfalls vermehrt. Die neutrophilen Leukocyten zeigen eine schlechte Granulafärbung. Eosinophile und Mastzellen im normalen Verhältnis.

Unter Behandlung mit Bettruhe, gemischter, die frischen Gemüse und Kartoffeln bevorzugender kräftiger Kost, innerlicher Anwendung von Gelatine unter Zusatz von Suprarenin, sowie häufigen Mundspülungen mit essigsaurer Tonerdelösung und Pinselung des Zahnfleisches mit Suprarenin 1 : 10000 besserte sich das Allgemeinbefinden zunächst schnell. Auch waren bereits nach 8 Tagen keine geschwürigen Stellen mehr im Munde zu sehen; nur war das Zahnfleisch noch geschwollen und sehr hyperämisch. Am 22. I. 1905 brachte die Kranke zwei Stunden ausser Bett in einem Lehnstuhl zu, doch traten trotz der geringen körperlichen Anstrengung wieder mehrere grössere Blutungen am linken Bein auf. Ferner entstand unter leichter, in den folgenden 4—5 Tagen anhaltender, Temperatursteigerung eine sich scharf gegen die Umgebung absetzende erysipelatöse Rötung der Haut der Nase auf. Dieselbe heilte ohne Beteiligung innerer Organe unter Ichthyol ab.

Etwa gleichzeitig klagte Patientin über hier und da, namentlich des Morgens, auftretenden Husten, welcher ein spärliches, schleimiges, geballtes Sputum herausbeförderte. Ueber den Lungen nur vereinzelte katarrhalische Geräusche bei normalem Atemgeräusch, nirgends Dämpfung. Bei wiederholten Untersuchungen des Auswurfs wurden Tuberkelbacillen nicht gefunden. Keine Brustschmerzen, keine Nachtschweisse, keine Erhöhung der Atemfrequenz. Im Harn fand sich ausser Spuren von Urobilin nichts Abnormes.

Nachdem die Kranke sich mehrere Tage sehr wohl gefühlt und bei gutem Appetit und befriedigendem Kräftezustand kurze Zeit ausser Bett zugebracht hatte, trat am 8. II. unter mässigem Temperaturanstieg plötzlich Atemnot auf. Die Untersuchung der Lungen ergab hinten eine intensive, bis fast zur Mitte der rechten Skapula reichende, und eine geringere Dämpfung rechts vorn bis zur dritten Rippe bei aufgehobenem Stimmfremitus. Links deutliches Rauchfuss'sches und rechts Garland'sches Dreieck. Das Atemgeräusch war in den unteren Partien völlig geschwunden, in den oberen hörte man abgeschwächtes Atmen und zahlreiche trockene Rasselgeräusche, ebenso über den unteren Abschnitten der linken Lunge. Eine Probepunktion ergab rechts hinten eine stark hämorrhagische Flüssigkeit.

Die sofort verordnete Bettruhe und die Anwendung hämostyptischer Mittel vermochten auf die blutige Exsudation einen nur geringen Einfluss auszuüben; obschon die Flüssigkeit nicht nachweisbar stieg, war die Atemnot zeitweise gross. Dazu traten unter dem Gefühl grosser Hinfälligkeit wieder an vielen Stellen der Haut neue Blutungen auf. Eine schwer stillbare, spontan entstandene Nasenblutung schwächte die Kranke besonders. Der Puls war bei normalem Herzbefund regelmässig, leicht beschleunigt, sehr weich. Husten selten. Auswurf spärlich, schleimig-eitrig. Unter zunehmender Schwäche am 27. II. Exitus.

Die Obduktion (Dr. Hans Kohn) ergab eine subacute Miliartuberkulose der Lungen, der serösen Häute und der Leber, in geringerem Grade der Nieren, Harnblase, Milz und zahlreicher Drüsen. In der sehr vergrösserten, schlaffen Milz, ebenso in den Bronchialdrüsen und Ovarien alte Käseknoten. Im untersten Ileum, etwa 50 cm oberhalb der Ileocoecalklappe, fand sich ein ringförmig gestelltes, aus mehreren kleineren bestehendes zerklüftetes tuberkulöses Geschwür. Nieren und Leber parenchymatös getrübt. Zahlreiche Hauthämorrhagien, schmierige Zahnfleischbeläge, hämorrhagisches Pleuraexsudat rechts. Schlaffes, blasses Herz mit normalem Klappenapparat.

Der vorstehend mitgeteilte Fall schien der näheren Betrachtung deshalb wert, weil Skorbut in Deutschland, speziell unter den vorgeschrittenen hygienischen Verhältnissen Berlins, an sich zu den Seltenheiten gehört, und weil er fernerhin eine Frau betraf, welche unter guten äusseren Bedingungen lebend auf dem Boden einer allgemeinen Miliartuberkulose dem Erreger der Krankheit eine günstige Entwicklung ermöglicht hatte. Beachten wir den Beginn und die ersten Anfänge der Krankheit, so gibt die Anamnese deutliche Fingerzeige dafür, dass der tuberkulöse Prozess in den Lungen das Primäre war. Die zu Pfingsten 1905 mit Fieber, Appetitmangel und Schwäche einsetzende katarrhalische Affektion muss als erstes Zeichen der Erkrankung angesehen werden. Nachdem sich nun die Tuberkulose im Körper ausgebreitet und eine zunehmende Kachexie veranlasst hatte, konnte sich auf dem so vorbereiteten Boden die skorbutische Schädlichkeit entwickeln, deren erster Ausdruck die zunächst unter die Haut erfolgten Blutungen waren. In dem Maasse, wie die beiden Noxen nunmehr gemeinsam ihren Einfluss geltend machten, traten die tuberkulösen bzw. die skorbutischen Erscheinungen mehr hervor. Zahnfleischnekrose mit Lockerung der Zähne, Zeichen allgemeiner hämorrhagischer Diathese, pathologische Veränderungen des Blutbildes auf der einen, Symptome der bis kurz vor dem Tode fast latent verlaufenden und nicht diagnostizierbaren miliaren Tuberkulose — leichter Husten, spärlicher nicht charakteristischer Auswurf, katarrhalische Geräusche über den Lungen, Atemnot — auf der anderen Seite. Die gegen das Ende einsetzende blutige Exsudation in den rechten Brustfellsack muss in gleicher Weise auf Kosten der tuberkulösen Pleuritis und des Skorbuts geschrieben werden. Für den Appetitmangel, Schwindel, das Schwächegefühl und das Fieber, sowie den zunehmenden Verfall waren beide Krankheiten in gleicher Weise verantwortlich. Eine unmittelbare Todesursache fand sich nicht.

Man kann sich, wenn man die Krankengeschichte verfolgt, des Eindrucks nicht erwehren, dass in vorstehendem Falle die Tuberkulose nicht nur die Disposition für die skorbutische Dyskrasie abgegeben hat, sondern dass letztere durch jene unmittelbar hervorgerufen ist. Da die Tuberkulose in zahlreichen Fällen blutige Extravasationen in den verschiedensten Teilen des Körpers zu veranlassen imstande ist, muss es als wahrscheinlich bezeichnet werden, dass sie gelegentlich auch einen in seiner Erscheinungsweise und seinem Verlauf wohl charakterisierten Skorbut auslösen kann. Bei dem Fehlen aller sicheren bzw. wahrscheinlichen Zeichen konnte intra vitam eine tuberkulöse Affektion nicht mit Bestimmtheit angenommen werden. Auch für das tuberkulöse Darmgeschwür fand sich während des Lebens kein erkennbarer diagnostischer Hinweis. Erst die Autopsie bestätigte den von uns gehegten Verdacht, der uns zu wiederholten Untersuchungen des Auswurfes auf Tuberkelbacillen veranlasste, es könne eine tuberkulöse Erkrankung mit im Spiele sein.

Wenn ich mit dem vorstehend des Näheren erörterten den von B. Wagner beobachteten Fall 1 vergleiche, so erscheint es nicht zweifelhaft, dass auch bei seiner Patientin eine tuberkulöse Erkrankung, wahrscheinlich Miliartuberkulose, die Grundlage zur Entwicklung der tödlichen skorbutischen Diathese gegeben hat.

Für Miliartuberkulose sprechen in der Schilderung des Verlaufs des Wagner'schen Falles: Beginn mit unbestimmten Prodromen (Mattigkeit, Schwäche, Appetitlosigkeit), dann Seitenstiche, Durchfälle, meist starke Schweissabsonderung, Schmerzen in der Brust, Trockenheit der Zunge, Durstgefühl, Fieber von schwankender Höhe. Ferner wird am 19. IV. 1904 folgender Befund erhoben: Der Thorax ist mässig gewölbt und symmetrisch, die Atmung oberflächlich und verursacht Schmerzen. Vorn besteht über beiden Lungen normaler Schall; das Atemgeräusch ist unbestimmt und oberflächlich, Nebengeräusche sind nicht zu hören. (Wegen allzu grosser Hinfälligkeit und Schmerzen in allen Gliedern muss vom Aufrichten der Patientin zwecks Untersuchung der hinteren Lungenpartien abgesehen werden.) Die Schmerzen „im ganzen Körper“ nehmen bei der leisesten Berührung und besonders auch beim Atmen in der rechten Brusthälfte zu. In der folgenden Nacht schlechter Schlaf. Viel Schmerzen, lästiger Schweiss. Hohes Fieber (39,9°). Am 20. IV. Brennen in der Brust, Atmung angestrengt und beschleunigt (40—44). Ueber den Lungen sind hinten beiderseits von oben bis unten katarrhalische Geräusche (Rasseln, Brummen und Giemen) zu hören; nirgends gedämpfter Perkussionsschall. Der Puls ist beschleunigt, schlechter gefüllt und gespannt als tags zuvor; Frequenz 150—164. Während des

**ganzen Tages dauernd sehr hohes Fieber. Kein Husten und Auswurf. Im Harn Albumen und zahlreiche Erythrocyten. Am 21. IV. unter zunehmender Atemnot Exitus. Sektion verweigert.**

Die subjektiven Klagen und das objektive Untersuchungsergebnis drängen zu der Annahme, dass auch in diesem Falle eine Miliartuberkulose die in beträchtlichem Umfang bestehenden skorbutischen Erscheinungen ausgelöst hat. Damit wäre ebenfalls die Schwierigkeit der ätiologischen Erklärung des Falles beseitigt.

Es ist zu erwarten, dass häufiger Tuberkulose als veranlassendes Moment bei sporadisch auftretenden Erkrankungen an Skorbut gefunden wird, wenn es möglich ist, in tödlich verlaufenen Fällen die Obduktion auszuführen.

---

Literatur.

1. R. Krebel. Der Skorbut. Leipzig 1862. — 2. Litten, Die Krankheiten der Milz und die hämorrhagischen Diathesen. (Nothnagel's Handb. der spez. Pathol. und Therap., Bd. 8, Teil 3.) Wien 1898. — 3. Cornet, Die acute allgemeine Miliartuberkulose. (Nothnagel's Handb. der spez. Pathol. und Therap., Bd. 14, Teil 2, Abteilung 2.) Wien 1900. — 4. B. Wagner, Ueber sporadischen Skorbut. Münchener medizin. Wochenschr., 1904, No. 36 u. 37. — 5. Bickhardt, Sporadischer Skorbut als Komplikation einer „tumorartigen Coecaltuberkulose". Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.

---

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin. Direktor: Geheimrat Professor F. Strassmann.

# Ueber die Wirkung des Chinins auf den Blutfarbstoff nebst Mitteilung einer einfachen Methode zum Nachweis von Kohlenoxyd im Blut.

Von

Dr. Stefan von Horoszkiewicz, Privatdozent für gerichtl. Medizin in Krakau.
und
Dr. Hugo Marx, Assistent der Unterrichtsanstalt.

Vor kurzem hat einer von uns (Marx) eine Reihe von Untersuchungen veröffentlicht[1]), die bewiesen, dass das Chinin in besonderer Art den Blutfarbstoff verändert. Es wurde gezeigt, dass bei Einwirkung von 15 proz. Chininlösungen auf Blut nach einer Reihe von Tagen eine Umwandlung des Oxyhämoglobins eintritt, die sich einmal durch eine Farbenänderung des Blutes bemerkbar macht; der rote Blutton geht in einen braunen über; vor allem aber zeigt das Spektroskop statt der ursprünglichen Oxyhämoglobinstreifen einen charakteristischen Streifen zwischen den Fraunhofer'schen Linien C und D, entsprechend den Wellenlängen 628—596.

Schon in dieser Publikation wurde von Marx auf die Aehnlichkeit dieses Spektrums mit demjenigen hingewiesen, welches nach Takayama's Untersuchungen[2]) dem Kathämoglobin zukommt. Marx war indessen damals der Ansicht, den von ihm dargestellten Körper als ein Hämatin ansehen zu müssen, weil er ihn aus Acethämin durch Behandlung mit konzentrierten Chininlösungen gewinnen konnte.

Was die Kristalle angeht, die Marx durch Einwirkung von Chinin auf Blut und Hämin bekommen hat, so scheint es sich dabei eher um eine physikalische Verbindung des Chinins mit Blut zu handeln, als um eine chemische; indessen haben wir darüber noch keine volle Klarheit gewinnen können.

Dagegen glauben wir bezüglich der sonstigen Einwirkungen des Chinins auf den Blutfarbstoff einen Schritt weiter gekommen zu sein. Vor allem haben unsere Untersuchungen gewisse praktische Resultate für die gerichtliche Medizin aufzuweisen.

Zunächst erwiesen sich 10—15 proz. Chininlösungen als ein sehr brauchbares Extraktionsmittel für alte Blutflecke. Blutflecke auf Leinwand aus dem Jahre 1901 ergaben in heisser 15 proz. Chininlösung das charakteristische Chininblutspektrum in guter Stärke und Deutlichkeit. Man erhält braungelbliche Lösungen mit dem beschriebenen Streifen im Rot.

Wenn Marx das Chininblutspektrum in der Kälte erst nach Tagen erhielt, so konnten wir nunmehr feststellen, dass die Umwandlung des Blutes in das Chininblut, so wollen wir den Körper der Kürze halber zunächst einmal nennen, in der Hitze fast augenblicklich erfolgt. Man mische Blut und 10 proz. Chininlösung etwa im Verhältnis von 2 : 4 und erhitze kurze Zeit über der Bunsenflamme bis zum Aufkochen. Die Umwandlung des roten Tones in den braunen erfolgt schnell. Das Band zwischen C und D wird ebenso schnell sichtbar.

Wir haben nun das Chininblut in seinem Verhalten gegenüber einer Reihe von anderen Körpern geprüft. Von besonderem Interesse war uns dabei sein Verhältnis zum Kohlenoxyd. Leitet man in Chininblut während $^1/_2$—1 Stunde Leuchtgas ein, so sieht man neben dem Streifen im Rot einen zweiten Streifen im Grün, der sich bei der Bestimmung nach Wellenlängen als der zweite Streifen des Kohlenoxydhämoglobins erkennen lässt. Gibt man nun einige Tropfen frisches Schwefelammonium zu der Mischung, so verschwindet das Band im Rot, und nunmehr werden beide Streifen des Kohlenoxydhämoglobins sichtbar. Auf dieser Basis baut sich unsere Methode zum Nachweis des Kohlenoxyds im Blut auf; in ihren technischen Einzelheiten gestaltet sie sich folgendermaassen:

Man mischt das zu untersuchende Blut mit einer 8 proz. Lösung von Chininum hydrochloricum im Verhältnis von 2 : 4 (2 ccm Blut auf 4 ccm Chininlösung). Dann erhitzt man über dem Bunsenbrenner langsam und gleichmässig bis zum einmaligen Aufkochen. Nach genügender Abkühlung gibt man 2—3 Tropfen ganz frischen Schwefelammoniums zu und schüttelt sofort kräftig. Kohlenoxydhaltiges Blut gibt einen leuchtend roten (karminartigen) Farbenton, normales Blut wird schmutzig braungrün.

Es empfiehlt sich, die Prüfung in kleinen, etwa 10 cm langen Eprouvetten, wie sie für hämolytische Versuche benutzt werden, vorzunehmen. Nach geschehener Erhitzung lässt man so lange abkühlen, bis man, ohne sich zu verbrennen, schütteln kann. Nach dem Zusatz des Schwefelammoniums muss jedenfalls sofort und sehr energisch geschüttelt werden, damit eine möglichst innige und gleichmässige Vermischung aller Bestandteile eintritt.

Die Vorzüge dieser Methode liegen zunächst einmal auf ästhetischem Gebiete, in des Wortes besonderer wie allgemeiner Bedeutung. Die Farbenunterschiede in der Probe zwischen CO-haltigem und normalem Blut treten jedesmal prächtig hervor. Die Probe ist unbegrenzt haltbar, so dass man sie noch nach vielen Wochen etwa als Corpus delicti vor Gericht demonstrieren kann. Das leuchtende Rot in der CO-haltigen Probe bleibt ganz unverändert bestehen. Das beruht wohl zumeist auf der antiseptischen Wirkung des Chinins.

Wir bedürfen bei unserer Probe, wenigstens für den Fall eines höheren CO-Hb-Gehaltes, keines Kontrollblutes, denn niemals kann normales oder nicht CO-haltiges Blut nach Anstellung der Probe diesen Farbenton geben wie CO-haltiges Blut. Dabei gibt ein Blut mit einem CO-Gehalt von etwa 8 pCt. noch annähernd den gleich hellleuchtenden Farbenton wie ein Blut, in dem das CO auch spektroskopisch nachweisbar ist. Dass zudem die Probe einfach ist, ergibt sich von selbst.

1) Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1906, Bd. 54.
2) Beitr. z. Toxikol. u. gerichtl. Med., Stuttgart 1905.



Es sind nunmehr die unserer Probe zugrundeliegenden Vorgänge zu erörtern: Wir sahen, dass nach Einleitung von Leuchtgas in Chininblut der zweite Streifen des Kohlenoxydhämoglobins sichtbar wird. Schüttelt man dieses Blut etwa 15 Minuten lang in der Weise, wie es Wachholz für die Anstellung seiner bewährten Kohlenoxydprobe vorschreibt, so ergibt unsere Methode bei diesem geschüttelten Blut einen negativen Ausfall. Das heisst mit anderen Worten: in analoger Weise wie bei der Wachholzschen Probe[1]) wird hier durch Chinin die Verbindung des Kohlenoxyds mit dem Oxyhämoglobin gelockert, so dass das Kohlenoxyd durch Schütteln relativ leicht entfernt werden kann. Wird das Kohlenoxyd nicht entfernt, so tritt später nach Zusatz von Schwefelammonium wieder eine feste Verbindung des Kohlenoxyds mit dem Hämoglobin ein, und unsere Probe ergibt ein positives Resultat.

Dabei ist besonders hervorzuheben, dass in der sich nach Anstellung der Probe im Reagenzglase befindenden kleinen Flüssigkeitsschicht das Kohlenoxydhämoglobin spektroskopisch leicht nachweisbar ist. In den Röhrchen mit gewöhnlichem Blut wird dagegen das reduzierte Hämoglobin spektroskopisch sichtbar.

Das war für uns zugleich ein deutlicher Beweis dafür, dass in dem mit Chinin behandelten Blut Hämoglobin oder ein dem Hämoglobin nahestehender Körper vorhanden sein musste, mit dem sich das Kohlenoxyd verbinden und der nach Reduktion das reduzierte Hämoglobin liefern konnte.

Damit war ein weiterer Fingerzeig für die Erkennung der Natur des Chininblutes gegeben. Dieser Körper war so in jene Gruppe verwiesen, die als Kathämoglobin bezeichnet wird, oder ihr wenigstens näher gebracht (vergl. die schon zitierte Arbeit Takayama's). Andererseits ist allerdings schon aus dem Grunde eine Verwandtschaft des Körpers mit den Hämatinen nicht zu leugnen, weil Marx den Körper auch durch Einwirkung des Chinins auf Häminkristalle darstellen konnte.

Um wenigstens die spektroskopische Natur des Körpers weiter zu ergründen, wurden noch folgende Versuche angestellt. Durch Einwirkung von Chininlösungen auf frisches Blut wurde in der beschriebenen Weise Chininblut hergestellt. Diese Blutlösung wurde filtriert und der Rückstand auf dem Filter so lange mit heissem Wasser gewaschen, bis alles Chinin entfernt war. Man erkennt dies daran, dass die Waschflüssigkeit mit Schwefelammonium keine Trübung mehr ergibt. Der so gewaschene Filterrückstand löst sich in Aceton wie in Alkohol in der Kälte mit schöner braunrötlicher Farbe, wobei der Rückstand selbst, der vorher bräunlichschwarz aussah, ziegelrot wird.

Spektroskopisch erkennt man in der Acetonlösung neben dem beschriebenen Streifen im Rot zwischen C und D einen schwachen Schatten in Grün, der seiner Lage nach etwa dem zweiten Streifen des Hämochromogens entspricht, und ein kräftiges Band im Blau, unmittelbar vor der Fraunhofer'schen Linie F. Nach Zusatz von Schwefelammonium tritt ein augenblicklicher Farbenumschlag der Lösung in Grün ein, und spektroskopisch sieht man die beiden Streifen des Hämochromogens. Es ist an dieser Stelle nachzutragen, dass auch in den Fällen, wo nach Reduktion des Chininblutes wie bei unserer Kohlenoxydprobe das reduzierte Hämoglobin auftritt, bald der erste Streifen des Hämochromogens als Verdunkelung in dem Hämoglobinbande zum Vorschein kommt. Auch diese Tatsachen weisen auf nahe Beziehungen des Chininblutes zum Hämatin hin.

In alkoholischer Lösung verhält sich das gewaschene Chininblut ähnlich wie in Aceton. Und die von Marx aus Acethämin mit Chinin dargestellten Kristalle lösen sich gleichfalls leicht in Alkohol wie in Aceton und ergeben nach Reduktion das Hämochromogen.

1) Wachholz in Casper-Liman's (Schmidtmann's) Handbuch der gerichtlichen Medizin. Bd. I, S. 876, Berlin 1905.

Ein Streifen am äussersten linken Ende des Spektrums, den wir in reduzierten alkoholischen Lösungen sahen, konnte merkwürdigerweise nicht regelmässig von uns konstatiert werden.

Da wir beabsichtigen, die Natur des unter dem Einfluss des Chinins auf Blut entstehenden Körpers zum Gegenstand weiterer Untersuchungen zu machen, so bitten wir, diese Publikation als eine vorläufige Mitteilung anzusehen.

---

## Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen?

Von

O. Rosenbach.

Dass die Diagnose als ätiologischer Faktor eine Rolle spielen könne, wird auf den ersten Blick sehr befremdend erscheinen; ich glaube aber doch schon früher den Beweis dafür erbracht zu haben[1]), dass die exakte Basis aller medizinischen Schlüsse, die Statistik, gewissermaassen von der diagnostischen Mode abhängt. Da nämlich die Bestimmung der Erkrankungsform und demnach die epidemiologisch und therapeutisch wichtige Feststellung der Zunahme oder Abnahme der Fälle auf der, sagen wir, systematischen Definition des einzelnen Falles beruht, so ist schliesslich — es ist dies kein Paradoxon — für das wissenschaftliche (statistische) Ergebnis, d. h. die Zahl der Fälle einer bestimmten Krankheitskategorie, nicht, wie man glauben möchte, allein die Stärke der spezifischen krankheitserregenden Momente oder der Disposition, sondern auch die mehr oder weniger subjektive oder arbiträre Anschauung der als Diagnostiker die Grundlagen der Statistik liefernden Aerzte maassgebend. Und dieser Faktor ist recht bedeutend, da ja nicht die typischen, sondern die minder charakteristischen Fälle die überwiegende Mehrzahl bilden. So unerheblich dieser Einfluss der Diagnose wäre, wenn es sich nur um die Feststellung der Erkrankung schlechtweg (der Morbidität im weitesten Sinne) handelte, so gross ist er, wo zu speziellen Zwecken der Wissenschaft oder Praxis, nämlich zur Differenzierung von Krankheitsformen oder zur rationellen Begründung der Therapie die wissenschaftliche Klassifikation, die Benennung der Krankheit, in Betracht kommt oder gar ausschlaggebend ist.

Wenn man von diesem Standpunkte aus die Statistik der einzelnen Krankheiten betrachtet, deren Diagnose nicht, wie die der Febris recurrens oder der Malaria, durch den Nachweis des spezifischen Parasiten oder, bei eitriger Pleuritis, durch die Probepunktion gesichert werden kann, so wird es erklärlich, dass das Ueberwiegen einzelner Krankheitsformen in weitem Umfange nicht von der Zahl der über jeden Zweifel erhabenen Fälle, sondern von der Ansicht der urteilenden, die Grundlagen für die Statistik liefernden Aerzte abhängt. So wie es Zeiten gab, wo in der Praxis des einzelnen Arztes, der jede Angina Diphtherie nannte, sich die Fälle von Diphtherie häuften, während die anderen Aerzte der Stadt keinen einzigen zu behandeln hatten, so spielt die Modediagnose in ganzen Perioden eine ausserordentliche Rolle. Da man früher sehr

1) O. Rosenbach, Serumtherapie und Statistik. Münchener med. Wochenschr., 1896, No. 39 ff. — Der Kampf um die Zahl. Ibid., 1899, No. 6 u. a. a. O. — Vergl. auch: Arzt contra Bakteriologe, Berlin und Wien, 1903, S. 195—250. — Warum sind wissenschaftliche Schlussfolgerungen auf dem Gebiete der Heilkunde so schwierig, und in welchem Umfange können wesentliche Fehlerquellen durch die betriebstechnische (energetische) Betrachtungsweise vermindert oder beseitigt werden? Zeitschr. f. klin. Med., 1903, Bd. 50.

ungern Schwindsucht oder Tuberkulose diagnostizierte, so war die Zahl der an chronischer Pneumonie Gestorbenen zeitweise sehr gross, und ebenso war die Typhusmorbidität und -Mortalität gering, wenn gastrisches Fieber oder fieberhafter Magenkatarrh mit Vorliebe diagnostiziert wurden. Für mich besteht nach meinen Erfahrungen auch kein Zweifel darüber, dass man jetzt viel seltener Sarkome oder Mischformen von Sarkom und Carcinom feststellt als früher, und dass man relativ öfter Tuberkulose und Diabetes diagnostiziert, obwohl einerseits die absolute Zahl der Tuberkulösen wesentlich abgenommen hat, und man andererseits weiss, dass Melliturie nicht Diabetes ist[1]).

Das eben Gesagte gilt in ganz besonderem Maasse von dem Gebiete der syphilitischen Erkrankungen. Während nach meiner Ansicht die Zahl und Schwere der Fälle, soweit einwandsfrei zu konstatierende Lues (s. u.) in Betracht kommt, im Laufe des letzten Jahrzehnts wesentlich abgenommen haben, spricht das Studium der betreffenden Literatur dafür, dass die Syphilis in dieser Zeit in erschreckendem Maasse zugenommen haben muss und ungefähr so viel Verheerungen anrichtet, als man ihr zu Beginn des 16. Jahrhunderts zuschrieb; denn man begegnet kaum mehr einer Krankengeschichte von Herzmuskelerkrankung, Arteriosklerose, Nervenkrankheit, in der nicht Lues als Aetiologie angeführt ist. Nirgends scheint heut die Aetiologie so klar und einheitlich als hier, weil man für eine Mannigfaltigkeit von Erkrankungen verschiedenster Art und Dauer eine Ursache verantwortlich macht, ohne Rücksicht auf zeitliches Auftreten, Hartnäckigkeit und energetische Gesichtspunkte,[2]) und nur aus dem Grunde, weil die Störungen bei einem vermeintlich oder wirklich mit Lues Infizierten auftreten. Weil man eine sichere Lösung des Rätsels, eine greifbare Ursache oder einen sicheren Zeitpunkt des Beginnes der Erkrankung um jeden Preis haben will, macht man heut das grobe Trauma und die Infektion mit Mikrobien für die Entstehung so vieler Krankheiten verantwortlich, und so schuldigt man nach diesem Prinzip in diagnostisch klaren und unklaren Fällen, deren Ursache man beim heutigen Stande des Wissens nicht kennt, schlankweg die Lues als begründete Ursache an, wie man früher Erkältung oder Hämorrhoiden für alles verantwortlich machte. Und wenn man wenigstens nur die Fälle auf Lues zurückführen wollte, wo eine sichere Anamnese vorhanden ist, und wo man ebenso sicher festgestellt hat, dass die ersten Symptome des fraglichen Leidens nicht schon vor der Infektion bestanden! Aber ebenso wie man heut das grobe Trauma und die Mikrobien als gleichsam greifbare Schädlichkeiten zu sicheren ätiologischen Faktoren macht, ohne zu prüfen, was nur Accidens ist, oder was in sinnfälliger Weise einem bereits ohne sein Wissen Kranken sein Leiden erst zum Bewusstsein bringt, d. h. was eigentlich letzter Auslösungsvorgang für die manifeste Erschütterung eines durch eine lange Reihe von kleinsten Schädlichkeiten vorbereiteten Zustandes ist, ebenso klammert man sich an die Konstatierung der luetischen Infektion, um, im Zeitalter der vermeintlich wissenschaftlichen Aufklärung aller Rätsel, gerade bei einer so grossen Zahl sonst dunkler Prozesse nicht unsicher in der Erklärung zu erscheinen. Man benützt diesen Ausweg mit besonderer Vorliebe, um — es ist dies auch ein charakteristischer Ausdruck der noch herrschenden monistischen Denkweise — in bequemster Weise eine Diagnose und eine Therapie zu haben.

Nicht zum wenigsten ist diese Art des Vorgehens Folge des Spezialistentums, das sein Gebiet immer noch zu erweitern strebt und so schliesslich selbst die zu seiner eigenen Bekämpfung nötigen Mittel liefern wird; denn es muss ja mit der Zeit jedem klar werden, dass, wenn Diagnose und Therapie so automatisch gegeben sind, wie es heut durch die Usurpation aller dunklen und selbst der nicht dunklen Krankheitserscheinungen für das Gebiet der Lues geschieht, eigentlich jeder Arzt dasselbe leisten kann und leisten darf, wie der Spezialist, indem er eben einfach alle krankhaften Manifestationen für luetisch erklärt, d. h. den autoritativ und mit rückwirkender Kraft trotz alles Leugnens für luetisch durchseucht erklärten Träger fraglicher Symptome mit Quecksilber und Jod zu heilen versucht. Er wird auch mit grossem Erfolg heilen, wenn er dem Satze: Post hoc, ergo propter hoc vertraut und die Zeitdauer der Behandlung unbeschränkt ausdehnt; ja, er kann sogar mit Hg und Exzision angeblich eine sichere Prophylaxe ausüben, wenn er bei der Feststellung der Induration einige Nachsicht walten lässt, d. h. den Grad der Verhärtung möglichst niedrig nimmt. Und wenn der Kranke nicht geheilt wird, so bleibt man doch am einfachsten bei der Diagnose; denn für die Lues gilt die besondere Form der Logik, dass alle Leiden eines Infizierten auch nach Jahrzehnten nur luetischer Natur sein können. Und die spezifischen Mittel für Lues sind eben dadurch ausgezeichnet, dass sie ihren Ruf nicht verlieren, wenn sie auch noch so oft unwirksam sind. Da ja nun glücklicherweise sehr viele Leiden von selbst heilen, so kann man auch oft mit Erfolg die trügerische Folgerung ex juvantibus verwerten, je nachdem man Jod oder Quecksilber zuletzt anwendete.

Alle diese Einwendungen, die ich seit vielen Jahren und besonders in meiner Schrift: Das Problem der Syphilis und die Legende von der spezifischen Wirkung des Quecksilbers und Jods (Berlin 1903) gemacht habe, scheinen nun aber hinfällig, da ja jetzt die Diagnose durch die Auffindung des lange mit heissem Bemühen gesuchten Mikrobiums wissenschaftlich gesichert zu sein scheint.

Leider wird die Freude über diese vermeintliche Aufklärung dadurch sehr getrübt, dass gleichzeitig für zwei Prätendenten aus der Zahl der kleinsten Lebewesen der Ruhm, Erreger der Lues zu sein, in Anspruch genommen wird, nämlich für die Spirochaete pallida (Schaudinn) und den Cytorrhyctes luis (Siegel). Und da für die Anwesenheit der beiden morphologisch durchaus verschiedenen Mikrobien bewährte zoologische Autoritäten Bürgen sind, so ist es, trotzdem die spezialistischen Autoritäten mit Wärme für die pathogenetische Dignität des erstgenannten eintreten, mir wenigstens nicht möglich, unter solchen Umständen das schwierige Rätsel als gelöst anzusehen.

Ich will ganz davon absehen, dass die Spirochaete pallida ebenso wie die Flagellate sehr subtile morphologische Charakteristika besitzt, und dass so schon bei der rein morphologischen Bestimmung ein nicht ganz unbeträchtlicher Spielraum für die Subjektivität des Forschers bleibt, möchte aber gerade unter diesen Verhältnissen daran erinnern, dass im Laufe der Jahre sich auch die anfangs angeblich sehr einfache mikroskopische resp. färbungstechnische Bestimmung des Cholera- und des Tuberkelbacillus so ausserordentlich kompliziert gestaltet hat,

1) O. Rosenbach, Die Diagnose als ätiologischer Faktor. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 3 u. 4.

2) Es lässt sich kaum bestreiten, dass heut gerade auf dem Gebiete der Erkrankungen, deren Aetiologie oder Wesen sich nicht ganz einwandsfrei unter die Etikette eines der üblichen Schlagworte rubrizieren lässt, die so wichtigen energetischen Gesichtspunkte gar nicht zur Geltung kommen. Gerade dort, wo meines Erachtens wegen der Einwirkung kleinster, dauernd wirkender, d. h. sich summierender, Schädlichkeiten die rein energetischen Einwirkungen auf das Eingehendste berücksichtigt werden sollten, wie z. B. bei den Nerven- und Muskelkrankheiten, den Herzkrankheiten usw., überhebt man sich besonders gern der tieferen Prüfung und weiteren Forschung und begnügt sich mit der Feststellung einer oder der letzten groben Einwirkung, die man dann für einen Symptomenkomplex verantwortlich macht, der oft schon lange, wenn auch nur in Andeutungen, bestanden hat. (Vergl. meine Ausführungen in Energetik und Medizin, II. erweit. Aufl., Berlin 1904, und a. a. O.).

dass jetzt eine grosse Literatur existiert, die den Beweis liefert, wieviel verschiedene, nur künstlich und mühsam zu differenzierende Arten mit dem spezifischen Mikrobium verwechselt werden können. So werden darum auch heute noch immer neue Kennzeichen als die wirklich charakteristischen proklamiert, neue bessere Methoden der Bestimmung gesucht und schliesslich immer subtilere Kennzeichen als die einzig sicheren hingestellt[1]). Wenn es jetzt schon so viele Formen säurefester Bacillen und dem angeblichen Choleravibrio ähnliche Gebilde gibt, wie viel Arten subtiler Spirochaeten werden gefunden werden, unter denen nur die höchste Autorität auf diesem Gebiete kraft ihrer Unfehlbarkeit eine Form als den legitimen Erreger der Lues zu differenzieren vermag? Wir werden also aller Wahrscheinlichkeit nach auch hier dahin kommen, dass eine oberste Instanz nach ihrem subjektiven Ermessen bestimmen wird, ob die gefundenen Spirochaeten auch wirklich in jedem Falle die als Erreger der Lues proklamierten sind.

Jetzt — noch im Anfange der Untersuchung — scheint diese Feststellung natürlich nicht so schwierig, da man ja hauptsächlich die krankhaften Produkte von Leuten, die nach der heutigen Auffassung sicher als Luetische betrachtet werden, untersucht und in dem gelungenen Nachweis von Spirochaeten schon den Beweis dafür sieht, dass es sich um das spezifische Mikrobium der Lues, die Spirochaete pallida, handelt. Aber diese vorläufige Sicherheit ist doch meiner Ansicht nach nur eine scheinbare; denn auch hier kommt schliesslich wenigstens vorläufig wieder der bekannte und merkwürdigerweise doch nie vermiedene Circulus vitiosus zur Geltung. Weil man den Träger der Spirochaeten für luetisch ansieht, so legt man den gerade hier gefundenen Mikrobien naturgemäss den Charakter der Sp. pallida bei, wie man anfangs bei Verdacht auf Tuberkulose jeden säurefesten Bacillus als Bacillus tuberculosis betrachtete und, oft zum Schaden der Träger solcher Bacillen und jedenfalls auf Kosten der diagnostischen Sicherheit, Leute für tuberkulös erklärte, die man dem klinischen Befunde zufolge hätte für gesund erklären müssen. So hat man Nieren-, Blasen-, Darm- und Lungentuberkulose diagnostiziert, wo nur Smegmabacillen oder ähnlich charakterisierte Mikrobien vorhanden sind; so hat man in Milch und Butter angeblich Tuberkelbacillen gefunden, die man später auf Grund subtilster Differenzen für andere Formen erklärte, und so hält man leider auch gegenüber den evidentesten klinischen Tatsachen[2]) noch immer an der diagnostischen Unfehlbarkeit der Tuberkulininjektion bei Menschen und Tieren fest.

Man sollte aber doch erst einmal kritisch die Beweise dafür prüfen, ob die bisher angegebenen Kennzeichen eines besonderen Genus der Spirochaeten auch für die Charakterisierung im pathologisch veränderten Gewebe wirklich völlig ausreichend sind, da im Gewebe lebende Mikrobien derselben Art der Form und Grösse nach recht verschieden erscheinen, und verschiedene Formen wieder in ihrem Aeusseren einander sehr ähnlich werden können. Der Zoologe natürlich, der die Mikroorganismen unter natürlichen Bedingungen studiert, kann leichter und sicherer als der Pathologe nach der blossen Form urteilen.

Ferner sollte man prüfen, ob der so arbiträr als luetisch angesehene Kranke, der, ausser einer der heut ohne zwingenden Grund als luetisch angesehenen lokalen Affektionen, keine — auch für den Skeptiker — sicheren Zeichen der Lues hat, auch wirklich luetisch ist, und man dürfte im Falle des gerade hier so oft berechtigten Zweifels die Diagnose nicht schon deshalb als ganz sicher ansehen, weil man bei ihm Spirochaeten oder sogar unzweifelhaft die Spirochaeta pallida findet. Endlich sollte man nicht unterlassen, überhaupt erst viele Gesunde — an stark schwitzenden und nicht genügend gereinigten Körperpartien — und ebenso recht viele an den verschiedensten Krankheitsformen Leidende auf das Vorkommen von Spirochaeten zu untersuchen. Vielleicht ist ihre Anwesenheit bis jetzt nur nicht bekannt geworden, teils weil sie besonders subtile Gebilde sind, teils weil nach ihnen nicht mit dem jetzt für Luetische aufgewandten Eifer gesucht worden ist, wie ja überhaupt der Nachweis der Spirillen im Gewebe wohl wegen ihres schnellen Zerfalles im allgemeinen gegenüber dem der anderen Mikrobienformen etwas stiefmütterlich behandelt worden ist. Namentlich aber sollte man alle Formen der metastatischen Eiterung und konstitutionell Kranke im letzten Stadium dieser Untersuchung unterziehen. Mit einem Worte: Man sollte ohne Kenntnis der klinischen Diagnose, also ohne jede subjektive Voreingenommenheit, in allen Geweben und Krankheitsprodukten, in denen sich Spirochaeten finden, die Bestimmung des Parasiten versuchen oder, was noch richtiger wäre, von einem über die Natur des Krankheitsfalles nicht Informierten vornehmen lassen. Erst wenn der unzweifelhafte Befund der Spirochaete pallida stets mit sicherer klinischer Feststellung der Lues zusammentrifft, könnte man mit Recht diesen Spirochaeten gewisse Beziehungen zur Lues zuschreiben, die aber auch dann durchaus noch nicht identisch sind mit der Feststellung, dass das Mikrobium auch der Erreger der Erkrankung ist; denn Mikrobien können auch mit einer gewissen Regelmässigkeit nur die Begleiter gewisser pathologischer Prozesse sein, etwa wie Temperatursteigerung das Accidens vieler Krankheitsvorgänge, aber kein pathognomonisches Symptom oder gar die Ursache der Krankheitserscheinungen ist.

Mir scheint, abgesehen von den oben angeführten Gründen, vor allem bedenklich für die Sicherheit der Hypothese von der Specificität des Mikrobiums und des Causalnexus mit Lues der Umstand, dass das Gebilde sich bis jetzt mit verhältnismässig geringen Ausnahmen nur in ulcerierten oder sehr stark zum Zerfall tendierenden Gewebsneubildungen und namentlich regelmässig bei angeblich luetischen Neugeborenen gefunden hat (s. u.). Gerade dieser Umstand und die Tatsache, dass in den Eruptionen des Frühstadiums (Exanthem etc.), im Blute (s. u.) Spirochaeten bis jetzt nicht mit solcher Sicherheit nachgewiesen sind, wie in ulcerierten Bildungen (feuchten Papeln) und in der Leber, scheint mir weit mehr dafür zu sprechen, dass wir hier eher einen der vielen Erreger (oder Begleiter) mitigierter pyämischer oder septischer Prozesse als den spezifischen Erreger der Lues vor uns haben.

Ich möchte also das Ergebnis der vorstehenden kritischen Erörterungen folgendermaassen zusammenfassen:

Sollte sich wirklich und bei allen unter den notwendigen Kautelen vorgenommenen Untersuchungen nur bei Luetischen in bestimmten Produkten ein wohlcharakterisiertes und in seiner Form konstantes, nicht bloss durch arbiträre Annahme bestimmbares Mikrobium als regelmässiger Befund ergeben, was ich fürs Erste und so lange bezweifle, als die Untersuchungen im Enthusiasmus über die neue Entdeckung vorgenommen werden, so würde ich, solange nicht dieser Befund auch einwandsfrei im Blute, in nicht ulcerierten Produkten oder in den nur geschwellten, nicht mit einer Ulceration zusammenhängenden, Drüsen gemacht worden ist, immer nur zugeben, dass Spirochaeten bei infektiösen (namentlich chronisch-ulcerierenden) oder Eiterungsprozessen die Rolle spielen können, die bei den acuten Eiterungen die sogenannten Eiterungserreger haben, die in Wirklichkeit ebenso oft nur Schmarotzer wie Erreger sind. Dass die Abwesenheit der Parasiten bei nicht luetisch Erkrankten oder

1) O. Rosenbach, Arzt contra Bakteriologe. Berlin und Wien 1903. S. 119.

2) O. Rosenbach, Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie. Wien und Leipzig 1891. S. 155—194.

erkrankt Gewesenen mit Sicherheit in einer sehr grossen Anzahl von Fällen festgestellt werden muss, ist selbstverständlich, und ich möchte besonders vor der Anwendung des oben erwähnten Circulus vitiosus warnen.

Das Problem ist ja, den Erreger der Lues erst festzustellen, und man darf nicht, wenn man die Spirochaete pallida dafür hält, das erst zu Beweisende als bewiesen annehmen, d. h. aus der Anwesenheit der Spirochaeten auch den sicheren Beweis für die Existenz einer luetischen Infektion entnehmen, wie man aus der Reaktion auf Tuberkulin auch gegen den klinischen Befund die Anwesenheit von tuberkulösen Herden erschliessen zu können glaubt. Jedenfalls gibt es schon jetzt zu Bedenken Anlass, dass derselbe Parasit, in derselben Form und ganz unabhängig von seiner Menge, die morphologisch, klinisch und namentlich der Zeit des Auftretens nach so sehr verschiedenen Prozesse bewirken soll, die man jetzt gerade der luetischen Infektion (sogar als meta- und parasyphilitische Symptome) zuschreibt. Aber man wird sich natürlich auch heut an diese Bedenken nicht kehren, weil man dem Zuge der Zeit folgend froh ist, wieder einmal ein greifbares Substrat als Erreger einer, in dieser Beziehung mit Eifer, aber bisher vergeblich durchforschten Infektionskrankheit gefunden zu haben, und weil man, wie immer, die von mir erhobenen Einwände (vor allem das Missverhältnis der Menge der Parasiten und der In- und Extensität der klinischen Erscheinungen) durch die Annahme für widerlegt ansehen wird, dass diese Differenzen durch Verschiedenheiten der Disposition, der primär aufgenommenen Menge des Giftes und der verschiedenen von den Parasiten im Körper produzierten Menge von Toxinen und Antitoxinen beliebig leicht zu erklären sind.

Diese Bedenken über die Bedeutung der Spirochaete pallida glaubte ich in der demnächst erscheinenden[1]) 2. Auflage meines „Problems der Syphilis" aussprechen zu müssen, und dass ich sie nicht ohne Grund erhoben habe, beweisen zwei neue Publikationen, die in der denkbar schärfsten Weise die Kritik herausfordern. Die erste dieser Arbeiten (von Doutrelepont und Grouven) beginnt mit folgendem Satze: „Trotzdem durch die experimentellen Untersuchungen von Finger und Landsteiner sowie von Neisser am Affen die Kontagiosität des Gummi unzweifelhaft sichergestellt ist, liegen bis heute nur sehr spärliche Mitteilungen über positive Spirochaetenbefunde bei tertiärer Syphilis vor." In diesem Satze ist die Beziehung von Vordersatz und Nachsatz im höchsten Grade befremdend; denn Jeder, dem ich bis jetzt nur den ersten Teil dieses Satzes bis „über" vorlegte, hat ihn, wie ich selbst, der einzig möglichen Schlussfolgerung entsprechend, ergänzt . . . . „liegen bis jetzt keine Mitteilungen über die Infektiosität von Gummibildungen beim Menschen vor"; denn wer hat bis heute das nicht eitrig zerfallende Gumma κατ' ἐξοχήν (das Gumma des sogenannten dritten Stadiums) für infektiös gehalten? Anders die Verfasser, die das am Menschen erst zu Beweisende schon als bewiesen vorausnehmen. Sie identifizieren bereits gummöse, d. h. sogenannte tertiäre Produkte der Syphilis, mit Spirochaetenbefund, bereichern also unsere Kenntnisse der menschlichen Pathologie durch die ganz neue, wenn auch heute nicht mehr unerwartete Tatsache, dass alle Formen des Gumma, also auch die sogenannten tertiären resp. Spätformen (bindegewebige resp. hyperplastische, primär nicht eitrig, sondern nekrotisch[2]) zerfallende) Bildungen, die ich und viele Andere für absolut nicht infektionsfähig ansehen, nicht nur infektiös sind, sondern auch Spirochaeten enthalten, also sich allenfalls nur durch die Quantität der Spirochaeten von den ersten Produkten der Infektion unterscheiden. Sie vertreten also mutatis mutandis bezüglich der Syphilis etwa die meines Erachtens unhaltbare Ansicht, dass die posttyphöse, oft lange Zeit nach dem Ueberstehen der fieberhaften Erkrankung auftretende Nerven- oder Muskellähmung Ausdruck der Reaktion auf die primäre Noxe des Typhus ist, während ich (Problem der Sypilis etc., 2. Auflage, S. 47 u. a. a. O.) sie für den Ausdruck der sekundären Reaktion halte, die zu dem eigentlichen Typhusgifte so wenig in Beziehung steht wie die Anämie, die bei Rekonvaleszenten von acuten Erkrankungen oft erst viele Monate nach der Grundkrankheit auftritt.

Aber wie man sich auch zu dieser Auffassung stellen mag, wenn die vier mitgeteilten Fälle beweisen sollen, dass bei Spätformen der Lues Spirochaete pallida vorhanden ist, so muss man doch vor allem verlangen, dass die Basis dieses Schlusses, die luetische Natur der Erkrankung, über allen Zweifel hinaus erwiesen ist. In den Krankengeschichten findet sich aber nichts von diesen Beweisen. Denn weder die Angabe, dass im ersten Falle „ein zum Teil zerfallenes, fünfmarkstückgrosses, braunrotes serpiginöses Infiltrat der Bauchhaut, welches schon seit mehreren Monaten bestand", noch die Behauptung, dass „dessen tertiär-syphilitische Natur nach den klinischen Erscheinungen keinem Zweifel unterliegen konnte", ist, so hoch ich auch die Autorität der Verfasser schätze, für mich zu einem wissenschaftlichen Beweise genügend, da ich solche eigentümlichen geschwürigen Prozesse ebensowenig wie die Form der Exklusionsdiagnose oder den „praktischen Blick" als eine sichere wissenschaftliche Basis für die Annahme eines tertiär luetischen Prozesses anzusehen vermag, zumal ich ja weiss, dass man alles, was man nicht als tuberkulös oder carcinomatös bezeichnen kann, als syphilitisch zu rubrizieren pflegt. Solche Fälle wie die vorliegenden sind meines Erachtens ganz besonders ungeeignet, als wissenschaftlicher Beweis dafür zu gelten, dass die Spirochaete pallida der Erreger der Lues ist, oder gar die Folgerung zu stützen, dass sie als sicheres Erkennungsmittel für die Feststellung luetischer Prozesse gelten kann; denn es soll ja doch erst bewiesen werden, dass die Spirochaete charakteristisch für Lues oder gar ihr Erreger ist, und die erste Stütze dieses Beweises ist die unabweisbar gesicherte Feststellung, dass ein luetischer Prozess und nicht etwa eine beliebige Erkrankung eines nicht Luetischen oder selbst eines einmal Infizierten vorliegt.

Die blosse subjektive Annahme der Berichterstatter, dass die Kranken infiziert oder noch durchseucht sind, halte ich, da es sich um einen wissenschaftlichen Beweis handelt, für ganz arbiträr und für die Entscheidung um so weniger ausschlaggebend, als in den Krankengeschichten über Frühsymptome der Syphilis nichts berichtet ist, und die Anamnese ausdrücklich — bis auf das Zugeständnis der Gonorrhoe im ersten Fall — ganz negativ ist. Denn wenn es nach meiner Erfahrung schon selten genug vorkommt, dass — richtig und eingehend auf die Wichtigkeit der Unterredung hingewiesene — Patienten die wirklich stattgehabte Infektion nicht konzedieren, so ist es noch viel seltener, dass sie nicht wenigstens von Symptomen einer überstandenen Erkrankung zu berichten wissen. Würde wohl irgend eine Mitteilung über posttyphöse, postscarlatinöse, postpleuritische etc. Erkrankungen irgend welche wissenschaftliche Bedeutung haben, wenn der Patient bestreitet, je eine dieser Krankheiten gehabt zu haben? Sonst könnte man ja schliesslich jeden ätiologischen Schluss ziehen, und nichts wäre leichter, als die Aetiologie dunkler Zustände zu bestimmen, wenn man den Patienten, der eine gegenteilige Meinung äussert, einfach für einen Lügner oder gedächtnisschwachen Menschen hält.

(Schluss folgt.)

1) Die zweite Auflage meiner Schrift ist seit der Uebergabe des vorliegenden Artikels an die Redaktion erschienen.

2) Dass sich an die trockene Nekrose später auch eitrige Prozesse anschliessen können, ist für die hier erörterte Frage ohne Belang, da die Eiterbildung mit der ursprünglichen Aetiologie nichts mehr zu tun hat; jedenfalls nicht mehr als die Eiterung nach Scharlach, Masern, Typhus.



Aus der dermato-syphilidologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann).

# Ueber die kombinierte Resorcin- und Röntgenbehandlung des Lupus vulgaris nach Ehrmann.

Von

Dr. S. Reines, Sekundärarzt.

Bei näherer Durchsicht der einschlägigen Literatur gewinnt man den Eindruck, dass die am Ende ihres ersten Dezenniums angelangte Röntgentherapie in letzterer Zeit gewissermaassen einen Klärungsprozess durchzumachen beginnt.

Allzufrüh nach der Erzeugung unbeabsichtigter Dermatitiden und Haarausfalles in Röntgenröhrenfabriken und -Laboratorien, durch welche Zufälle diese Therapie eigentlich geschaffen wurde, erweiterte sich ihr Indikationsgebiet derart, dass es bald nahezu sämtliche Dermatosen sowie auch nicht wenige Krankheiten anderer Organe umfasste.

Diese Gärungsperiode, zum Teil veranlasst durch das Bestreben, gewisse günstige Erfahrungen möglichst rasch zu verallgemeinern und die, auch auf ganz disparaten Krankheitsgebieten stets eintretenden „Röntgeneffekte" für Heileffekte zu halten, scheint nun abzuklingen und man beginnt die Grenzen der Röntgenbehandlung enger und damit unverrückbarer zu stecken.

Angesichts dieser Entwicklung der Röntgentherapie ist es begreiflich, dass ein Bestreben, welches darauf abzielte, diese Methode mit anderen zu kombinieren, dadurch auszugestalten und ihre Erfolge zu verbessern, sich ebenfalls erst spät Geltung verschaffen konnte; später, als es sich durch den Werdegang jeder neuen, erfolgverheissenden Heilmethode begründen lässt.

Und so sehen wir, dass Finsen schon frühzeitig seine Phototherapie des Lupus vulgaris mit einer anderen Methode, der Vorbehandlung durch Pyrogallussäure, in geeigneten Fällen kombiniert und unterstützt, während der Gedanke einer kombinierten Röntgentherapie des Lupus vulgaris erst in jüngerer Zeit auftaucht.

Und zwar handelt es sich dabei hauptsächlich um die Heranziehung der Finsenmethode als Nachbehandlung oder um eine der Röntgenisierung vorausgehende Behandlung durch Excochleation, Pyrogallussalbe, Heissluft etc. zwecks beschleunigter und radikalerer Heilung des Lupus vulgaris.

Denn gerade dieser Krankheit gegenüber bedürfen die Röntgenstrahlen in vielen Fällen einer Unterstützung durch andere Behandlungsmethoden, während sie beispielsweise Ulcera rodentia, Scrofuloderma, nach unseren Beobachtungen auch die Knoten des Erythema induratum Bazin aus eigener Kraft radikal heilen können.

Die eben erwähnten Kombinationsmethoden nun werden schon, wie sich aus Heilungsberichten verschiedener Autoren ersehen lässt, öfters gehandhabt oder wenigstens vorgeschlagen.

Weniger in Gebrauch scheint dagegen ein Behandlung des Lupus vulgaris zu sein, auf deren gute Resultate mit diesen Zeilen hingewiesen werden soll und welche in der systematischen Kombination des Effektes der Röntgenstrahlen mit der elektiven Aetz- und Schälwirkung des Resorcin besteht.

Wie Prof. Ehrmann zuerst[1]), später auch Joseph gezeigt haben, gelingt es, durch Anwendung dieses letzteren Mittels allein, geeignete, namentlich „oberflächliche" Fälle von Lupus vulgaris zur glatten und radikalen Heilung zu bringen.

1) „Ueber eine Methode der ambulanten Lupusbehandlung" Wiener Mediz. Blätter, 1899, No. 2.

Als Beispiel diene folgende Krankheitsgeschichte eines Falles, der in der Wiener dermatologischen Gesellschaft und Gesellschaft der Aerzte wiederholt demonstriert wurde[1]).

Es handelte sich um einen 40 Jahre alten Mann mit Lupus tumidus beider Backen, der Nase, des Ohres, der Ober- und Unterlippe. Derselbe wurde der Resorcinbehandlung in den Wintermonaten der Jahre 1892—1896 unterzogen. Seit dieser Zeit recidivfrei (Patient stellt sich regelmässig vor). Das früher lupös veränderte Gebiet ist in eine weiche, weisse, den Mund nicht stringierende Narbe umgewandelt, in deren Rand an der rechten Backe — zur Zeit der letzten Demonstration des Patienten — zwei kaum linsengrosse Knötchen zu sehen waren, welche nach Wiederaufnahme der Resorcinbehandlung in kurzem zerstört wurden.

Die Resorcinbehandlung wird folgendermaassen durchgeführt: Eine 33proz. Resorcinpaste wird auf Leinwand gestrichen, auf die zu behandelnde Hautpartie gelegt und mit Verband niedergebunden. Nach 12 Stunden wird dieser abgenommen und da zeigen sich die Lupusknötchen der obersten Hautschichten grauweiss verfärbt, während die normale Haut nur eine dünne Epidermisschwarte zeigt. Durch Abreiben mit in Sublimat getauchter Gaze oder den scharfen Löffel wird der mortifizierte Teil der Lupusknötchen entfernt, hierauf die Paste von neuem aufgelegt. Dieses Verfahren wird 5—6 Tage fortgesetzt, sodann durch 2—3 Tage indifferente Borsalbe zum Verband benützt, unter welcher die aufgeätzten Stellen so überhäuten, dass man in der Lage ist, sich über den bisher erzielten Heilerfolg zu orientieren. Hierauf wird der Cyclus so oft wiederholt, als noch Lupusknötchen nachweisbar sind. Stärkere Pasten als 33proz. haben wir nie verwendet.

Bei der Anwendung dieser Methode muss auch auf den Flächeninhalt der jezeitig behandelten Hautstelle Rücksicht genommen werden; grössere Flächen, als etwa manneshandgross, sollen nicht auf einmal mit Resorcinpaste belegt werden; es muss ein Alternieren in der Weise stattfinden, dass Stellen, welche bisher mit Resorcin behandelt werden, nun mit Borsalbe bis zur Ueberhäutung verbunden wurden und während dieser Zeit die Resorcinpaste an anderen Partien in Verwendung kommt.

Bei derartiger, von uns stets geübter Anwendung des Resorcin haben wir Intoxikationserscheinungen nie gesehen, trotzdem die Zahl der nach dieser, bzw. der Röntgen-Resorcinmethode behandelten Fälle gewiss 100 übersteigt. Deshalb glauben wir auch, den von Kaiser[2]) beschriebenen Fall von Intoxikationserscheinungen nach äusserlicher Resorcinanwendung zweifellos auf die höhere konzentrierte (50proz.) Paste sowie den gleichzeitig behandelten grösseren Flächenraum (circa 600 qcm) und daher auch grössere Quantität auf einmal verbrauchter Salbe (ca. 100 g) beziehen zu können.

Bei der Kombination dieser Resorcinbehandlung mit der Röntgentherapie ging nun Prof. Ehrmann von dem Gedanken aus, durch Entfernung der obersten Schichten der Haut, bzw. der Lupusknötchen infolge Resorcinwirkung, den Röntgenstrahlen den Weg zu ebnen in Schichten, welche dem destruierenden Einfluss des Resorcin fürs erste entgangen oder nicht zugänglich waren. Auf diese Weise sollte durch Vermeidung oder möglichste Beschränkung der cyclisch sich wiederholenden Schälkur die Behandlungsdauer abgekürzt werden.

Schon im April 1904 konnte Prof. Ehrmann zwei Fälle von Lupus vulgaris demonstrieren[3]), welche nach zehnwöchentlicher, dergestalt kombinierter Behandlung (Resorcin + 3, bzw. 7 Bestrahlungen) geheilt waren.

Und seitdem verfügen wir über eine neue Reihe gleich behandelter Fälle, welche den Wert dieser Methode, die seit zwei

1) S. Sitzungsprotokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 18. Juni 1902.

2) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 33.

3) S. Protokoll der Gesellschaft der Aerzte vom 8. April 1904.

Jahren an Prof. Ehrmann's Abteilung sowie dessen früher bestandenem Ambulatorium bei jedem Lupus vulgaris prinzipiell angewendet wird, eclatant dartun.

Angesichts der durch äussere Verhältnisse bedingten Unmöglichkeit, von jedem Fall entsprechende Photographien herzustellen, mussten wir uns mit Notizen im Behandlungsprotokoll begnügen, von welchen ein gedrängter Auszug, Raummangels halber nur bezüglich einiger Fälle, hier folgen möge.

Während auf Details der Behandlung später eingegangen wird, wäre noch vorauszuschicken, dass die Behandlungsdauer in den meisten Fällen eine Verlängerung durch unregelmässiges Erscheinen der Patienten, hauptsächlich deshalb erfuhr, weil sich viele derselben, namentlich Maurer, Ziegelwerksarbeiter etc., nur in den Wintermonaten behandeln liessen, im Sommer jedoch ihrer Arbeit nachgingen.

I. M. Z., 20jährige Ziegelwerkarbeiterin. Lupus vulg. faciei, links eine über talergrosse Partie der Schläfengegend, rechts das Gebiet zwischen Jochbogen und Kieferwinkel einnehmend. Nicht ulceriert.
Resorcinbehandlung + 12 Sitzungen.
Geheilt entlassen am 18. XII. 1905.
Absolute Behandlungsdauer: 5 Monate.

II. A. H., 26jährige Handarbeiterin. Lupus vulgaris auriculae dextrae et faciei. Lupös erkrankt sind der Rand der Ohrmuschel, das Ohrläppchen und die nach unten angrenzende Partie der Wange, entsprechend dem Kieferast. Nicht ulceriert.
Resorcinbehandlung + 20 Sitzungen.
Entlassen mit einer stecknadelkopfgrossen suspekten Stelle am Ohrläppchen am 2. I. 1906.
Behandlungsdauer: 7 Monate.

III. D. O., 14jähriger Schüler. Lupus vulgaris nasi et labii superioris. Knötchen und mit Krusten oder Borken bedeckte Ulcerationen an der Oberlippe, der Nasenspitze, den Nasenflügeln und im Naseneingang. Früher von anderer Seite mit dem Lapisstift behandelt.
Resorcinbehandlung + 17 Sitzungen.
Zwei Knötchen werden durch den Pacquelin zerstört.
Geheilt entlassen am 7. XI. 1905.
Behandlungsdauer: 5 Monate.

IV. R. W., 24jährige Fabrikarbeiterin. Lupus papillaris am Kinn in Form einer fast fünfkronenstückgrossen, aus warzigen Exkreszenzen zusammengesetzten Plaque.
Resorcinbehandlung + 5 Sitzungen.
Geheilt entlassen am 4. I. 1905.
Behandlungsdauer: 2 Monate.

V. N. N., 12jähriger Knabe (die Krankengeschichte dieses privat behandelten Falles verdanke ich Herrn Prof. Ehrmann). Lupus papillaris hypertrophicus regionis glutaeal. sin. Eine ungefähr handflächengrosse Hautpartie ist von warzigen, zum Teil verhornten Exkreszenzen besetzt. An der Peripherie der Affektion sind deutliche Lupusknötchen zu sehen.
Resorcinbehandlung + 15 Sitzungen.
Geheilt entlassen am 13. XI. 1904.
Behandlungsdauer: 6 Monate.
Nach einem halben Jahre vorgestellt; bei genauester Durchsuchung nicht eine Spur von Lupusknötchen. Patient wohnte auf dem Lande, kam nur selten zur Behandlung. Bei den letzten Sitzungen wurde auch „Sensibilisation" (Aufpinseln einer Eosinlösung auf die zu bestrahlende Partie) angewendet, allem Anschein nach mit gutem Erfolg.

VI. J. P., 40jährige Handwerkersgattin. Lupus tumidus, die linke untere Extremität betreffend. Dieselbe wies ausser hochgradiger elephantiastischer Verdickung grössere und kleine lupöse Infiltrate, mehr oder weniger prominent, am Rande und inmitten bereits narbig veränderter Hautpartien auf. Daneben harte, sklerotische Knoten und mehr flächenhafte Verdickungen, welche nur randwärts deutliche Knötchen zeigen.
Resorcinbehandlung + 22 Sitzungen.
Entlassen am 24. V. 1905. Umfang des Unterschenkels bedeutend geringer. Die lupösen Infiltrate sind verschwunden. An den keloidartigen abgeflachten Protuberanzen sind nirgends mehr Lupusknötchen nachzuweisen.
Behandlungsdauer: 7 Monate. Nach $^3/_4$ Jahren keine Recidive zu konstatieren.

Zur Technik der Röntgenbehandlung sei kurz folgendes erwähnt: Wir arbeiteten mit mittelweichen, regulierbaren Röhren, einem Apparat von 30 cm Funkenlänge und Quecksilberstrahlunterbrecher.

In Ermangelung eines der gebräuchlichen Messinstrumente für die absorbierte Röntgenlichtquantität hielten wir die einmal wöchentlich stattfindenden Sitzungen unter möglichster Konstanz der in Betracht kommenden Faktoren — Lichtqualität und -Intensität, Unterbrechungsgeschwindigkeit und Expositionsdauer (durchschnittlich 10 Minuten) — ab. Bei Einstellung und Distanzierung der Röhre wurde den Holzknecht'schen Fundamentalregeln entsprechend vorgegangen.

Die kombinierte Behandlung als solche gestaltete sich wie folgt:

Jeder Fall von Lupus wurde vor allem einer 4—5tägigen Resorcinschälkur in der oben geschilderten Weise unterworfen, bis der gewünschte Effekt, nämlich Mortifikation der oberflächlichsten Schichten der Lupusknötchen, erreicht war. Dieser „Resorcinschorf" wurde nun mit Gaze oder scharfem Löffel, wie schon erwähnt, (schmerzlos) entfernt, so dass eine nässende, epidermislose Fläche zutage lag. Diese wurde nun der Einwirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt, während gleichzeitig auch die Resorcinbehandlung solange als möglich ihren Fortgang nahm. Nach einer längeren oder kürzeren derartigen Behandlungsperiode, während welcher darauf geachtet wurde, die zu bestrahlende Partie nicht epidermisieren zu lassen (was durch immer wieder erneute Resorcinbehandlung erreicht wurde), trat eine längere Pause ein; sodann Inspizierung der inzwischen unter Borsalbe überhäuteten Partie und eventuell Wiederaufnahme der gleichzeitigen Resorcin-Röntgenbehandlung bis zur Heilung oder bedeutenden Besserung, die oft erst in der der jeweiligen Behandlungsperiode nachfolgenden Beobachtungszeit sich entwickelten. Dass nicht immer Radikalheilung zu erzielen war, wird niemanden wundernehmen, der mit der Lupustherapie vertraut ist. Hier spielen anatomische Verhältnisse, Indolenz, auch absichtliche Vernachlässigung seitens der Patienten (Kassenmitglieder!) eine gewichtige Rolle. —

Welches sind nun die Vorteile unserer kombinierten Behandlung gegenüber der Resorcin- bzw. Röntgenbehandlung allein und womit lassen sich ihre guten Erfolge erklären?

Vergleichen wir die oben angeführten Heilresultate der ersteren Behandlungsart mit solchen der letzteren Methoden, wie wir sie für das Resorcin aus eigener Erfahrung, für die Röntgentherapie aus Literaturberichten kennen, so fällt — abgesehen von der verhältnismässig geringen Zahl der Bestrahlungen vor allem die Kürze der Behandlungsdauer bei unseren Fällen auf, auch wenn wir die stets ungleichen Verhältnisse bezüglich Lokalisation, Ausdehnung, anatomischer Beschaffenheit, Alter und Energie der Therapie in jedem einzelnen Fall gebührend berücksichtigen.

Diesen Vorteil, nämlich die Abkürzung des Heilungsprozesses, teilt unsere Methode auch mit den eingangs erwähnten „zweizeitigen" Methoden, wenn man sie so nennen darf, nachdem sie die Röntgenisierung mit einer Vor- oder Nachbehandlung kombinieren. Trotzdem erscheint uns unsere kombinierte Methode zweckmässiger. Nicht allein deshalb, weil sie ihre beiden, jede für sich allein schon energisch wirkenden Komponenten möglichst gleichzeitig und vereint in Aktion treten lässt, wodurch schon aprioristisch eine ökonomischere Zeit- und Kraftverwendung als z. B. bei Röntgen-Finsenbehandlung garantiert erschiene, ohne Schaden für das Resultat.

Maassgebender jedoch als diese theoretische Ueberlegung erscheinen andere Umstände zur Begründung unserer oft radikalen Erfolge in verhältnismässig kurzer Zeit und der Zweckmässigkeit der Resorcin-Röntgenmethode.

Hier sei vor allem darauf hingewiesen, dass wir es uns zum Prinzip machten, erst dann mit der Bestrahlung zu beginnen bzw. dieselbe fortzusetzen, wenn durch Resorcinwirkung die Epidermis- und die obersten Schichten der Lupusknötchen entfernt waren und eine nässende, leicht blutende Fläche zutage lag.

Mikulicz und Fittig berichteten im Jahre 1903 von einer

in kurzer Zeit gelungenen vollständigen Heilung eines Brustdrüsenkrebses bei einem Manne durch Röntgenstrahlen und motivierten das gute Resultat damit, dass die Geschwulst in grosser Ausdehnung ulceriert, nicht von Haut bedeckt war, also keine wirksamen Strahlen durch das subepitheliale Stützgewebe absorbiert werden konnten.

In Konsequenz dieser Beobachtung stellten die Autoren ähnlich wie Freund in letzter Zeit, die Forderung auf, bei Bestrahlung von Krebstumoren nötigenfalls künstlich, auf chirurgischem Wege, Ulceration herbeizuführen, besser gesagt, die schützende Haut zu entfernen, um günstigere Resultate in kürzerer Zeit zu erzielen[1]).

Diese empirisch gewonnenen Tatsachen im Verein mit der Ueberlegung, dass empfindlicheres, pathologisches Gewebe von normaler, weniger empfindlicher, Strahlen absorbierender Epidermis bedeckt wird, liessen uns davon abstehen, vor Beginn der Bestrahlungen erst Ueberhäutung der mit Resorcin behandelten Partien abzuwarten, was ja gewiss den Vorteil genauer Orientierung über Ausdehnung und Lokalisation der erzielten Veränderungen bietet.

Es ist eben wichtiger, weil für die Strahlenwirkung günstiger die zu bestrahlende Partie für die Röntgenisierung zu adaptieren, dadurch, dass man die obersten Schichten bzw. den Resorcinschorf entfernt und das Gewebe dann gleichsam permanent in diesem Stadium erhält.

So werden die Lupusknötchen, ihrer obersten Schichten und deren schützender Decke beraubt, blossgelegt und einer durch nichts zersplitterten Strahlenwirkung unterworfen.

Die günstigen Resultate der Röntgentherapie bei vielen Fällen von exulceriertem Lupus (nach Entfernung der Borken und Krusten) sprechen für die Richtigkeit dieser Anschauungen.

Aus diesem Vorteil der Methode ergeben sich auch ihre anderen.

Durch die Entfernung der obersten Knötchenschichten mittelst Resorcin wird die Arbeit der Röntgenstrahlen verkürzt und erleichtert, sowohl rein mechanisch als auch deshalb, weil sie unmittelbar ein Gewebe treffen, welches, abgesehen von seiner anatomischen Beschaffenheit, auch durch die gewebsirritierende Resorcinwirkung gleichsam besser disponiert ist und daher auf Röntgenstrahlen rascher, leichter und intensiver reagiert; und dadurch sind wir in die Lage versetzt, mit der Röntgenbestrahlung Haus halten zu können, sowohl was Lichtintensität als Expositionsdauer als schliesslich auch Anzahl der Sitzungen betrifft.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil angesichts der eventuellen Folgen jeder längeren und ausgiebigen Röntgenbehandlung!

Ein weiterer Vorzug, der in der Beschränkung der cyclischen Resorcinbehandlung liegt, wurde bereits erwähnt. Zusammengefasst ist also der Wert unserer Behandlungsmethode der, dass durch die Kombination der Resorcin- und Röntgenbehandlung des Lupus vulgaris zwei Komponenten in Aktion treten, welche sich in ihrer Wirkung wechselseitig unterstützen. Ihre Vereinigung ist daher für den Einzeleffekt und damit auch für den schliesslichen Endeffekt von grossem Vorteil, indem gleiche oder bessere Erfolge in kürzerer Zeit erzielt werden. Nebstdem verhütet die Resorcinbehandlung, indem sie die Wirkung der Röntgentherapie erleichtert und verstärkt, die mit allzugrosser Ausdehnung der letzteren verbundenen Nachteile.

So besitzen wir in der Resorcin-Röntgenbehandlung des Lupus vulgaris einen Faktor, der infolge seiner Resultate den beiden derzeit die Lupustherapie fundamentierenden Methoden, der Finsen- und Lang'schen Operationsmethode oft an die Seite gestellt, jedenfalls aber ihr berufenster Ersatz zu werden verdient, namentlich deshalb, weil die Finsenbehandlung nicht bloss kostspielig, sondern wegen ihrer komplizierten technischen Einrichtungen nur in grösseren Anstalten geübt werden kann, während eine allgemeine Ausbreitung der Resorcin-Röntgenbehandlung leicht möglich ist.

Zum Schluss noch einige Worte über versuchsweise Kombinationen der Röntgenbehandlung mit einigen modernen Behandlungsmethoden des Lupus vulgaris[1]). Die Verbindung der sogen. Sensibilisierung mit Röntgenbehandlung, von Kothe als einem der Ersten angewendet, hat uns in einigen Fällen, besonders von Lupus papillaris oder verrucosus, gute Resultate ergeben, in anderen wieder versagt. Dies sei erwähnt, ohne auf theoretische Fragen eingehen zu wollen.

Die Kombination der Dreuw'schen Methode (Acid. hydrochlor. crud. satur. c. Chloro + Aethylchlorid) mit Röntgenbehandlung hat bei einem sonst schwer beeinflussbaren Lupusfall ein auffallend gutes Resultat ergeben. Weitere Erfahrungen besitzen wir noch nicht.

Nach den interessanten Versuchen von Werner und Exner mit Lecithin bzw. Cholin scheinen diese Stoffe berufen zu sein, bei entsprechender Anwendung eine wichtige Rolle in der Röntgentherapie spielen zu können. Versuche damit sollen jetzt in Gang gesetzt werden.

Herrn Prof. Ehrmann, auf dessen Anregung diese Zeilen geschrieben wurden, gestatte ich mir bestens zu danken.

1) Wir haben bei ulcerierten Epitheliomen gleiche Erfahrungen gemacht.

1) Die einschlägige Literatur zu diesem und den vorhergehenden Abschnitten ist, teils in Originalien, teils in Referaten, in den „Fortschritten auf dem Gebiete für Röntgenstrahlen" (1899—1905) zu finden.

---

Aus der Königl. psychiatrischen Klinik in Königsberg (Prof. Dr. E. Meyer).

## Zur Statistik und Pathogenese des Quinquaud-schen Zeichens.

Von

Dr. E. Lauschner,
I. Assistenzarzt der Klinik.

(Schluss.)

Bei dem Versuch, der Frage nach der Entstehung des Quinquaud'schen Zeichens näher zu treten, hat mich Herr Privatdozent Dr. Weiss am hiesigen physiologischen Institut in liebenswürdiger Weise mit seinem Rat unterstützt, und ich verfehle nicht, an dieser Stelle ihm meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Ueber die Natur des Quinquaud'schen Phänomens haben sich zwei Anschauungen gebildet. Die Mehrzahl der Forscher lässt die fühlbaren Krepitationen in den Fingergelenken entstehen, während Herz allein glaubt, das Gleiten der Sehnen der Fingerbeuger in ihren Scheiden sei von Geräuschen begleitet.

Diejenigen, welche die Krepitation in die Gelenke verlegen, glauben, ganz allgemein ausgedrückt, dass durch feine Bewegungsvorgänge in den Muskeln und Muskelbündeln die Gelenkflächen der Phalangen gegeneinander verschoben werden und hierbei Reibegeräusche eintreten.

Ehe ich hierauf näher eingehe, will ich etwas über die Ansicht von Herz und seine Versuche bemerken.

Herz bedient sich, von den übrigen Untersuchern abweichend, einer auskultatorischen Methode. Ein Gummischlauch wird mit dem einen durch einen Kork verschlossenen Ende auf den Tisch gelegt, das andere mit der Olive eines Otoskops versehene in

das Ohr geschoben, worauf das Individuum seine gespreizten Finger leicht auf den Schlauch legt. In allen Fällen, wo das tastbare Quinquaud'schen Zeichen vorhanden ist, entsteht ein hörbares Geräusch. Auf die Befunde, die sich aus der Untersuchung darüber, in welcher Fingerhaltung die Krepitation spontan auftrat bzw. verschwand, ergaben, baut er seine Theorie auf. Er findet nun folgendes:

Das Geräusch tritt nur dann auf, wenn die Sehnen der Fingerbeuger gespannt sind und zwar in um so höherem Grade, je mehr das der Fall ist, am deutlichsten also bei vollständiger Streckung der Finger; es verschwindet wieder, wenn die Finger überstreckt werden. Um so seltener und schwächer wird es bei Entspannung der Sehnen, d. h. je stärker die Beugung der Metakarpo- und Phalangealgelenke ist; jedoch ruft jede willkürliche Kontraktion stets einen, wenn auch nur geringen Erfolg hervor, nicht aber passive Verschiebung der Gelenkflächen. Passive Bewegung ist bei eben gestreckten und leicht gebeugten Fingern wirkungslos. Bei überstreckten Fingern erscheint bei allen Individuen, auch bei solchen, die den Original-Quinquaud nicht aufweisen, stets das charakteristische Geräusch, wenn die Fingerbeuger leicht innerviert werden, sowie auch dann, wenn man die Finger passiv noch mehr, aber nur wenig überstreckt.

So bringt er nun als ersten (I) Beweisgrund gegen die bisherige Gelenktheorie den Wahrscheinlichkeitsschluss, dass, wenn nicht in jeder Stellung der Fingergelenke das Geräusch durch eine passive Verschiebung der Gelenkflächen aneinander erzeugt werden könne, solche wahrscheinlicherweise überhaupt nicht die Ursache des Phänomens sei, sondern dasselbe durch sehr geringe Verschiebungen zwischen den Beugesehnen und ihren Scheiden zustande komme.

Zur Erklärung, dass auch sehr kleine, kaum sichtbare Bewegungen von einem Schallphänomen begleitet werden können, führt er als zweite Stütze (II) für seine Ansicht den Versuch an, dass, wenn ein feuchter Körper auf einer glatten Unterlage gleitet, z. B., wenn man mit dem feuchten Finger oder einem nassen Lappen über Glas fährt und dabei einen gewissen Druck ausübt, auch ein Geräusch entsteht.

In dem Hinweis auf die Tatsache, dass auch bei anderen Sehnen ähnliche Krepitationen vorkommen, z. B. bei der Sehne des Quadriceps, sucht er die dritte Stütze für seine Theorie (III). In seinem Kniescheibenversuch führt er nun folgendes aus. Lässt man ein Knie über das andere schlagen, jedoch so, dass der Unterschenkel nicht senkrecht herabfällt, sondern schief nach vorn und seitwärts gestreckt, und veranlasst das Versuchsindividuum, eine minimale Vorwärtsbewegung der Fussspitze mehr zu intendieren als auszuführen, dann springt bei jeder Zusammenziehung des Kniestreckers das Lig. tibio-patellare leicht vor. Die auf die Patella aufgelegte Hand fühlt, das aufgelegte Ohr hört das Sehnenschwirren deutlich. Fasst man den Fuss und bewegt ihn leise, dann erscheint bei dieser Stellung des Gelenkes das Sehnenschwirren nicht. Es ist jedoch bei passiven Bewegungen sehr leicht hervorzurufen, wenn das Kniegelenk stark gebeugt ist.

Was zunächst die Herz'sche auskultatorische Untersuchungsmethode angeht, so erscheint sie mir nicht ganz einwandsfrei. Befindet sich selbst nicht einmal die flach auf platter Tischfläche liegende Hand in absoluter Ruhe, so ist es noch weniger der Fall, wenn ihr bzw. den Fingern ein Teil der stützenden Unterlage durch Unterschieben eines durch seine Rundung gegen die ursprüngliche Ruhefläche selbst leicht verschieblichen Gegenstandes genommen wird. Die daraus resultierende unvermeidliche Reibung des Schlauches gegen den Tisch, gegen die Flächen der Finger und Hand, das Ablösen der infolge ihrer natürlichen Feuchtigkeit an der Schlauchwand haftenden Hand hat notwendigerweise Nebengeräusche zur Folge. Dieselben vermehren sich naturgemäss bei vorzunehmenden aktiven und passiven Bewegungen und haben, soweit wir uns wenigstens in die Idee dieser Technik zu versetzen bemüht haben, ein Auseinanderhalten zwischen den accidentellen Geräuschen und dem des nach dem Tastbefunde in seiner Qualität so verschiedenen und wechselnden Quinquaud'schen Zeichens schwer, wenn nicht gar unmöglich gemacht. Was Herz auskultiert hat, kann jeder, ohne mit Fehlerquellen rechnen zu müssen, auch durch die bisher übliche, natürlicher erscheinende Tastmethode wahrnehmen, deren sich der Entdecker bedient hat. Die auskultatorische Methode bleibt ebensowenig spezifisch wie der Tastversuch und bringt darum im wesentlichen nichts Neues. Man kann unterscheidend ein Gelenkkrepitieren und ein Sehnenschwirren bis jetzt weder herausfühlen noch heraushorchen.

Den Ausführungen ad I gegenüber möchte ich bald einen Versuch erwähnen, bei welchem nach meinen Untersuchungen das Quinquaud'sche Zeichen am deutlichsten auftritt, und der sich gleichzeitig gegen die Herz'sche Ansicht des deutlichen Auftretens bei überstreckten Fingern richtet. Ich bemerke, dass der Versuch bei einer gewissen Anzahl von Individuen noch positiv ausfiel, wo der Herz'sche Versuch bereits versagte. Dass letzterer für alle Individuen stichhaltig sei, wie Herz anzunehmen scheint, hat sich aus meinen Untersuchungen an Kindern und Greisen — denn nur solches Material, das den Original-Quinquaud am wenigsten zeigt, kann zur Sicherstellung in Betracht kommen — nicht erbringen lassen.

„Beugt man die gestreckten Finger stark in den Metacarpophalangealgelenken, spreizt sie, intendiert eine aktive Ueberstreckung der Mittel- und Oberphalangen, so vernimmt die leicht tastende, nicht entgegendrückende Handfläche des Untersuchers deutlich das Phänomen.“

Dass es sich hierbei um eine erheblich geringere Anspannung der Fingerbeugesehnen handelt, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Es ist also die Intensität des Zeichens dem Grade der Dehnung der Fingerbeugesehnen nicht proportional zu setzen. Es sind bei diesem Versuche vielmehr die Sehnen der Fingerstrecker gespannt. Die Herz'schen Bedingungen wären also erfüllt, das Geräusch auch durch Verschiebungen zwischen den Strecksehnen und ihren Scheiden zustande kommen zu lassen.

Warum nimmt er es aber gerade bei den Beugern an?

Selbst wenn es sich wirklich um ein Geräusch durch Verschieblichkeit der Fingerbeugesehnen in ihren Scheiden handelte, bliebe es immerhin auffallend, dass ein solches unterhalb der Mitte der Hohlhand an jenem grossen Abschnitt der gemeinsamen Sehnenscheide, die ja von den sämtlichen beteiligten Fingerbeugesehnen passiert wird, nicht nachzuweisen ist.

Was den stützenden Vergleich ad II angeht, so erscheint er durchaus unzulässig. Bei dem Herz'schen Versuch handelt es sich nämlich um das Gleiten einer rauhen Fläche (Haut des Fingers, Lappen) unter einem gewissen Druck auf einer glatten (Glas), wobei mit Wasser, einer sehr wenig anhaftenden Flüssigkeit geschmiert wird. Die Verhältnisse liegen aber bei dem Vergleichsobjekt — Sehne in Sehnenscheide — ganz anders. Hier gleitet eine glatte Fläche auf einer glatten, dazwischen eine sehr viscöse Flüssigkeit als Schmiere. Also sind eigentlich alle Bedingungen für ein geräuschloses Gleiten gegeben. Im Herz'schen Versuche wäre ihnen, um grob zu vergleichen, auch eher genügt geleistet worden, wenn er z. B. Oel statt Wasser als Schmiere benützt hätte. Entspricht es doch auch den

allgemeinen Anschauungen über die Natur der serösen Flächen, dass dieselben im physiologischen Zustande aufeinander gleiten, ohne hör- oder fühlbare Geräusche zu verursachen. Grosse sehnige Teile von Muskeln und Fascien gleiten, wohl auch im angenommenen Sinne der kaum sichtbaren Bewegungen, aufeinander, ohne dass irgendwo davon ein Geräusch nachzuweisen wäre. Künstlich ein solches hervorzurufen, dürfte bis jetzt noch nicht gelungen sein, ausser nach Herz' Ansicht an den Fingerbeugesehnen und der Quadricepssehne.

Um den Darlegungen auf Grund des Herz'schen Kniescheibenversuchs ad III näher zu treten, darf ich zunächst wohl annehmen, dass in der Ausdrucksweise „schief nach vorn und seitwärts gestreckt" nicht der Begriff einer vollständigen Streckung enthalten ist — wobei nämlich das Geräusch nicht wahrnehmbar wäre, auch nicht bei der Intention einer Vorwärtsbewegung der Fussspitze, wenn nur immer das Knie gestreckt bleibt, sondern eine zum mindesten geringe Beugestellung im Kniegelenk, in welchem Falle ja das Geräusch schön und unverkennbar hervortritt. Herz findet nun einen Parallelismus in der Entstehungsweise dieses Geräusches mit dem an den Fingern, d. h. wie dort mit zunehmender Spannung der Beugesehnen das Schwirren zunehme, müsse es in gleicher Weise auch hier vom Spannungsgrade der Quadricepssehne abhängig sein.

Vergleicht man nun den Grad des Schwirrens in der eben beschriebenen leichten Beugestellung mit dem in jener Lage, wo der Unterschenkel etwa senkrecht herabfällt, so ist im ersten Falle das spontane Schwirren sehr deutlich, im letzten, wenn überhaupt vorhanden, nur sehr gering; es nimmt an Intensität bis dahin ab, um bei weiterer Beugung ganz zu verschwinden. Der turnerische Versuch des allmählichen Fallens aus der leichten in die tiefe Kniebeuge zeigt dasselbe. Dass das Geräusch bis etwa zum Grade der rechtwinkligen Beugung abnimmt, dass es von da ab bei weiterer Beugung nicht mehr auftritt, wo der Kniestreckersehne doch noch ein genügender Spielraum zu weiterer Anspannung gegeben ist, kann aber nicht anders gedeutet werden, als dass die Deutlichkeit des Schwirrens nicht vom Dehnungszustande der Quadricepssehne abhängig erscheint.

Auch um das Geräusch durch passive Bewegungen hervorrufen zu können, muss nach Herz eine gewisse Spannung der Sehne bzw. des Muskels vorhanden sein, weil sonst die passiven Bewegungen der Glieder zwar eine Verschiebung der Gelenkteile, aber keine solche der Sehne gegenüber ihrer Scheide und Unterlage bewirken.

Zunächst ist unzutreffend, dass nur bei starker Beugung des Kniegelenks durch passive Bewegungen das Geräusch hervorgerufen wird. Auch bei der erörterten Stellung leichter Beugung tritt es sowohl bei leisen passiven Dorsal- und Plantarflexionen des Fusses wie auch passivem Heben und Senken des Unterschenkels auf. Wenn das Schwirren, wie auch Herz zu meinen scheint, eine Folge des Gleitens der Patella auf ihrer Unterlage ist, so können solche passiv vorgenommene Bewegungen an Fuss oder Unterschenkel nur mitgeteilte, keine direkten der verschieblichen Flächen zueinander sein.

In welcher Stellung ruft nun direkte Verschiebung der Patella gegen die Facies patellaris femoris ein Geräusch hervor? Nicht bei maximaler Beugung, sondern nur bei leichter Beugung im Kniegelenk, in der Stellung des deutlichen spontanen Schwirrens. Umfasst man nun in dieser Stellung mit den Fingern den Rand der Patella und drückt sie leicht gegen ihre Unterlage, so rufen sowohl Bewegungen nach unten wie nach den Seiten das Schwirren hervor. Dem Gefühl ist es unverkennbar, dass es sich nicht um das dieser Stellung eigentümliche, spontane, kontinuierliche Schwirren, sondern um ein der passiven Bewegung deutlich angepasstes handelt. Der leichten Beugestellung im Kniegelenk entspricht ein Zustand, bei dem es sich um eine geringe Dehnung der Quadricepssehne handelt, der also im Sinne der Herz'schen Ausführungen für die Entstehung eines Sehnenschwirrens ungünstig wäre. Wenn dennoch ein spontanes deutliches Schwirren vernommen wird, wie es auch durch passive Verschiebung hervorzurufen ist, so scheint mir der Gedanke näher liegend, dass das Krepitieren der beiden Flächen des Tibio-Plantar-Gelenks unter Beteiligung noch anderer Muskeln als des Quadriceps allein verursacht wird. Führen aktive und passive leichte Bewegungen des Fusses und Unterschenkels durch Aenderung der Spannungsverhältnisse der Muskeln des Beins Lageveränderungen des Kniegelenkes und Verschiebungen zwischen Patella und Femur herbei und zeigen sie sich hierin von Einfluss auf das Geräusch, so scheint auch jenes durch fortwährende Spannungsänderung hervorgerufene Wechselspiel der Muskulatur, das sich in der beständigen leichten Unruhe des über das Knie geschlagenen Beins, vor allem an Fuss und Unterschenkel zeigt, besonders geeignet, durch rasch aufeinanderfolgende Lageveränderungen das Krepitieren hervorzurufen.

Ich glaube somit ausgeführt zu haben, dass alles, was Herz als Stütze für seine Sehnenscheidentheorie vorbringt, nicht zur Aufrechterhaltung solcher genügt. Von seiner nicht ganz einwandsfreien neuen Untersuchungsmethode abgesehen ist ihm entgegenzuhalten:

1. Die Deutlichkeit des Schwirrens sowohl an den Fingerbeugesehnen wie an der Quadricepssehne ist nicht lediglich vom Anspannungszustand derselben abhängig.

2. Der Finger-Glas-Wasserversuch ist kein Experiment zur Illustrierung von Geräuschen zwischen Sehnen und Sehnenscheiden.

3. Das sogenannte Schwirren der Quadricepssehne ist ein Reiben von Gelenkfläche auf Gelenkfläche und hat mit Bewegungen von Sehnen in Scheiden nichts zu tun.

**Die Herz'sche Ansicht, das Quinquaud'sche Zeichen ist ein spontanes Sehnenschwirren an den Sehnen der Fingerbeuger, ist also abzulehnen.**

Ich glaube vielmehr, dass die Mehrzahl der Autoren recht hat, die das Geräusch in den Fingergelenken entstehen lassen.

Fürbringer sagt darüber: Es handelt sich um eine eigenartige des Begriffs der sichtbaren Bewegung entbehrende Unruhe durch nervösen Einfluss, wie ihn besonders die Alkoholintoxikation ausübt, hervorgerufen durch unwillkürliche Tonusveränderungen der Muskulatur, verbunden vielleicht mit einer nicht sinnfälligen Veränderung der Gelenkflächen.

Levicnik betrachtet als ursächliches Moment die als Tremor manuum in Erscheinung tretenden oder die noch feineren, dem Auge sich nicht als Bewegungsaffekt zu erkennen gebenden Bewegungsvorgänge der Muskeln und Muskelbündel.

Hoffmann und Marx glauben, dass es sich um longitudinale Bewegungen handelt, deren Richtung in der Hauptachse mit der Längsachse des Armes zusammenfällt, entgegengesetzt den gewissermaassen transversalen Bewegungen der Hände beim Tremor manuum, wo sich dieselben in Ebenen bewegen, die sämtlich zur Längsachse des Arms senkrecht stehen. Während der Tremor immer einem Zusammenspielen ganzer Muskeln entspreche, kommen die longitudinalen Bewegungen wahrscheinlich nur durch die Kontraktion einzelner Muskelbündel zustande.

Alle stimmen darin überein: „Die ausübenden Kräfte

sind die Muskeln, der Ort des Effekts die Gelenke." Bestimmte Muskelgruppen werden nicht bezeichnet.

Was die Hoffmann-Marx'sche Ansicht betrifft, so ist nicht recht einzusehen, welche Muskelbündel ein Krepitieren im Sinne der longitudinalen Bewegung, d. h. ein stossweises Aufeinanderschlagen der Gelenkflächen in Richtung der Längsachse hervorrufen sollten.

Der Levicnik'schen Annahme, dass dieselben unwillkürlichen Muskelkontraktionen, die den Tremor hervorrufen, auch die mechanische Ursache für das Zustandekommen der Phalangealkrepitation abgeben, dürfte die Tatsache widersprechen, dass im Alter mit zunehmendem Tremor das Zeichen verschwindet. Auch bei den Individuen des rüstigen Alters habe ich mich gleich Aubry, Fürbringer, Hoffmann und Marx von einem inneren Zusammenhang zwischen Tremor und Quinquaud nicht überzeugen können.

Fürbringer setzt, was mir wichtig erscheint, einen gewissen Tonus des Muskels voraus; denn bei schlaffen Gelenken fehlt das Zeichen. Gelenkveränderungen scheinen mir jedoch nicht Bedingung zu sein. Man müsste dann wohl im Alter bei dessen Neigung zu Gelenkveränderungen das Zeichen mehr finden. Das auffallende Zurücktreten scheint mir hier zum guten Teil auf die Herabsetzung des Tonus infolge von Atrophie zu beziehen zu sein, ebenso wie in dem geringeren Tonus der Muskulatur im Kindesalter, hinzugenommen die Weichheit und Nachgiebigkeit der Gelenkflächen und des Bandapparats, Bedingungen für eine Gelenkschlaffheit gegeben sind, die zur Erklärung der relativen Seltenheit des Zeichens bei Kindern ausreicht.

Wie kommt das Quinquaud'sche Phänomen nun in den Gelenken zustande?

Betrachten wir dazu erst einmal eine Besonderheit der Interphalangealgelenke. Sie stellen bekanntlich Scharniergelenke des menschlichen Körpers vor, insofern in ihnen nur Beugung und Streckung ausgeführt werden kann. Wenn jedoch die Finger gestreckt sind, ist noch eine geringe passive seitliche Bewegung möglich, die offenbar darauf zurückzuführen ist, dass die Seitenbänder in der Extensionsstellung etwas schlaffer als in der Beugestellung sind. Diese passiven seitlichen Bewegungen sind von einem vernehmbaren Reiben der Gelenkflächen begleitet, die ja in der Streckstellung sich am nächsten stehen, ein Umstand, der zur Hervorrufung eines Reibegeräusches nicht ungünstig ist. Dadurch, dass nun in der Streckstellung der Phalangen das Geräusch am deutlichsten ist, wie der Herz'sche Dehnungsversuch und unser Versuch zeigen, dass dieser Stellung ferner auch passiv ein Geräusch vom Charakter des spontanen entspricht, dürfte aber der Untersuchung eine besondere Richtung gegeben sein. Es entsteht die Frage, ob das Zeichen nicht vornehmlich durch Muskelwirkung im Sinne der seitlichen Verschiebung der Gelenkflächen der Interphalangealgelenke zustande kommt.

Bei der Untersuchung namentlich von mageren Individuen ist uns wiederholt der Gegensatz zwischen der relativen Ruhe der Muskulatur des Vorderarms und einem eigentümlichen Flimmern der Mm. interossei aufgefallen, und kann deshalb in der Tätigkeit dieser Muskeln ein besonderes Hilfsmoment für das Zustandekommen des Quinquaud'schen Zeichens vermutet werden. Physiologisch können wir uns den Vorgang etwa in folgender Weise erklären:

Wenn die untersuchende Hand an den Fingerkuppen des Versuchsindividuums das Geräusch abtastet, wird schon durch die Berührung den Fingern ein gewisser Ruhe- und Unterstützungspunkt gewährt. Die bei der Abtastung der Ungleichheit der Finger entsprechende leichte Ausbiegung der Hohlhand des Untersuchers begünstigt die Unterstützung und gestattet den Endphalangen nicht die sonstige freie Beweglichkeit, stellt sie mehr oder weniger fest. Durch die feinen Bewegungsvorgänge in den Muskeln nun, die sich unter günstigen Verhältnissen äusserlich als ein Flimmern verraten, werden im Sinne der Funktion der Mm. interossei fortwährend Abduktions- und Adduktionsbewegungen der Finger angestrebt. Da diese Bewegungen aber durch die relative Ruhigstellung der Endphalangen gehemmt sind, wird der Ausgleich der Muskelwirkung in seitlichen Verschiebungen der Interphalangealgelenkflächen zueinander zum Ausdruck kommen. Dasselbe ist in modifizierter Weise beim flachen Auflegen der Finger auf die Handfläche des Untersuchers (Levicnek) oder nach Herz auf dem Schlauch der Fall. „Festes Auflegen" natürlich wird ebenso wie „Andrücken" der Handfläche auf die Fingerkuppen beim Originalversuch die Bewegungen der Gelenkflächen verhindern, dort infolge Festlegens sämtlicher Phalangen durch Druck in senkrechter Richtung auf die Handflächen, hier infolge Aufeinanderpressens der Gelenkflächen durch Druck in Richtung der Längsachse der Finger, beides Widerstände, denen die Energie der pathologischen Reizbarkeit der Muskeln nicht mehr gewachsen ist. Dass eine solche wohl der Entstehung des Original Quinquaud zugrunde liegt, glaube ich schon aus der Häufigkeit, mit der das Zeichen andere Symptome allgemeiner nervöser Erregbarkeit begleitet, annehmen zu dürfen. Die fortwährenden Tonusänderungen der Muskeln sind offenbar auf nervösen Einfluss zurückzuführen.

Anders bei dem Herz'schen und unserem Versuch, das Phänomen künstlich hervorzurufen, wobei es sich um einen normalen physiologischen Vorgang handeln dürfte. Wie dort in der gleichzeitigen Intention einer Streckung der Finger und Beugung der Endphalangen ein Wechselspiel zwischen der Gruppe der Flexoren und Interossei angeregt wird, nimmt hier mit gleichzeitiger krampfhafter Beugung der Grundphalangen und Ueberstreckung der Mittel- und Oberphalangen die Gruppe der Interossei einen Kampf gegen die Fingerstrecker, wie ihre fühlbare straffe Anspannung auf dem Handrücken zeigt, auf. In dem Bestreben der Interossei, anderen Muskelgruppen das Gleichgewicht zu halten, kommt es in ihnen zu einer der Art nach ähnlichen Bewegungsunruhe, wie sie bei nervösen Individuen durch innere Reizzustände bedingt ist und die wie dort zum Gelenkgeräusch führt.

Was von den Interossei der Finger gesagt ist, gilt auch für die Interossei der Zehen, an denen ich in vereinzelten Fällen gleichfalls das Geräusch vorfand. Durch das gleiche Prinzip dürfte, worauf bereits hingewiesen, das Krepitieren der Patella auf ihrer Unterlage erklärt sein, indem hier die Kniestrecker den Kniebeugern gegenüber das Gleichgewicht zu halten suchen.

Schlusssätze:

1. Das Quinquaud'sche Phänomen ist ein Symptom allgemeiner nervöser Erregbarkeit, kein charakteristisches Zeichen für Alkoholmissbrauch.
2. Das Quinquaud'sche Phänomen ist kein Sehnenschwirren, sondern ein Krepitieren von Gelenkflächen.
3. Das Krepitieren besteht wahrscheinlich in seitlichen Verschiebungen der Interphalangealgelenke, wie sie durch Wirkung der Mm. interossei hervorgerufen werden können.

Nach Fertigstellung der Arbeit ist mir das Referat von Witte-Grafenberg über das Quinquaud'sche Phänomen auf der ordentlichen Versammlung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz am 11. November 1905 in Bonn bekannt geworden (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, 1906, Bd. 33, Heft I, S. 170) und konnte leider nicht mehr berücksichtigt werden. Er kommt im wesentlichen in Uebereinstimmung mit den Resultaten von

Fürbringer, Hoffmann und Marx zu dem Ergebnis, dass dem Quinquaud'schen Phänomen eine nicht unwichtige symptomatische Bedeutung für den Alkoholismus gebührt, dass aber der Tremor der Hände bei Potatoren an diagnostischem Wert demselben überlegen ist.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Meyer, spreche ich für die vielfache Anregung und gütige Unterstützung bei der Arbeit meinen ganz besonderen Dank aus.

Herr Dr. Rupp hat mir das Material des Siechenhauses, Herr Dr. Eliassow das des Armenhauses in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, und sei auch ihnen an dieser Stelle herzlich gedankt.

---

# Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Dr. L. Mohr,

Assistent der II. medizin. Klinik in Berlin.

## Die modernen Grundlagen der Balneologie.

Wie viele andere Gebiete der Medizin und der biologischen Wissenschaften hat auch die Balneologie durch die Uebertragung physikalisch-chemischer Vorstellungen und Methoden mancherlei Förderung erfahren. Vor allem wurde erst durch sie eine der tatsächlichen chemischen Zusammensetzung entsprechende Neugruppierung der Mineralwässer ermöglicht, die auch in praktischer Beziehung vor der alten viele Vorzüge hat. Fernerhin hat die physikalisch-chemische Betrachtungsweise unsere Vorstellungen über die den therapeutischen Erfolgen nach Mineralwasserkuren zugrundeliegenden Ursachen vielfach modifiziert und vertieft. Gerade in dieser Beziehung bietet die Entwicklung der Balneologie ein klassisches Beispiel dafür, wie fruchtbar oft Entdeckungen auf scheinbar weit entfernt liegenden Gebieten der theoretischen Naturwissenschaften auch für die praktische Medizin werden können.

Die bisher geübte Einteilung der Mineralquellen gründete man, abgesehen von den Temperaturverhältnissen, einmal auf ihren allgemeinen chemischen Charakter und auf den Gehalt an bestimmten Einzelbestandteilen, denen man eine spezifische Wirkung zuschreibt. Im ersteren Sinne unterscheidet man Wildwässer, alkalische, erdige, muriatische und Bitterquellen, im letzteren spricht man von Lithion-, Eisen-, Jod- und Schwefelquellen, sowie von Säuerlingen.

Die Anwendung des ersten Prinzips beruhte — wenigstens in der bis heute üblichen Form — auf der Darstellung der Zusammensetzung der Mineralwässer in Form einer Salztabelle. Dem Arzt dürfte es im allgemeinen wenig bekannt sein, dass dieser Gehalt an Salzen, welchen die Salztabelle von Mineralwässern aufwies, in Wirklichkeit gar nicht existiert, sondern nur auf einer konventienellen Berechnung nach Maassgabe der chemischen Analyse der Einzelbestandteile beruht, welche im Wasser gelöst sind. Die Salztabelle von Mineralwässern gewann man nämlich in der Weise, dass man Metalloxyde und Säure-Anhydride in einem Liter Wasser bestimmte und, von der Voraussetzung ausgehend, dass immer sich zuerst die schwer löslichen Salze bilden, die Salzverrechnung vornahm. Berechnung sowohl wie Analyse waren aber im Laufe der Zeit einem stetigen Wechsel unterworfen. Daraus ergeben sich Misstände, die nicht nur den Vergleich vieler Analysen unmöglich machen, sondern auch manchmal den Charakter einer Mineralquelle in Frage stellen können. Ganz besonders macht sich dieser Misstand z. B. bemerklich bei den Bittersalzquellen. Ob die Salztabelle einen Gehalt an Bittersalz aufweist oder nicht, ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle davon abhängig, ob sie unter Berücksichtigung des beim Kochen in Lösung bleibenden Kalkes berechnet wird oder nicht. Bei Unterlassung der Kalkbestimmung in gekochtem Wasser tritt Magnesiumsulfat (Bittersalz) viel seltener in Erscheinung. Früher führte man diese Bestimmung regelmässig aus; man gab sie auf, als Bedenken gegen die Richtigkeit der aus den Ergebnissen gezogenen Schlüsse erhoben wurden. Die neueren Forschungen haben diese Bedenken noch verstärkt. Denn durch jeden dynamischen Eingriff, wie ihn das Wegkochen der Kohlensäure darstellt, wird das chemische Gleichgewicht derart verschoben, dass aus dem Zustand nach dem Eingriff nicht mehr auf denjenigen vor demselben geschlossen werden kann.

Eine sichere Grundlage für die Klassifizierung der Mineralquellen gewann man erst, als man sich erinnerte, dass die Mineralwässer Lösungen von Salzen darstellen, und dass für sie diejenigen Gesetze gelten, welche die neuere physikalische Chemie der Lösungen lehrt.

Das wichtigste Gesetz, das hier in Frage kommt, ist das von Arrhenius, welches besagt, dass Salze in verdünnten wässerigen Lösungen wenigstens zu einem grossen Teil in ihre Teilmoleküle zerfallen sind. Wegen ihres Verhaltens zu dem elektrischen Strom, den sie leiten, nennt man diese Teilmoleküle Ionen (= Wanderer). Die Ionen sind mit einer bedeutenden Menge Elektrizität geladen und als elektropositive Kationen und elektronegative Anionen in der Lösung vorhanden.

So enthält z. B. eine wässerige NaCl-Lösung elektropositive $Na^{\cdot}$-Ionen und elektronegative $Cl'$-Ionen, eine Lösung von $Na_2CO_3$ elektropositive $Na^{\cdot}$-Ionen und elektronegative $CO_3$-Ionen. In einer solchen Lösung sind nun nicht alle Moleküle in ihre Ionen gespalten, es sind auch noch ungespaltene, neutrale, inaktive Moleküle vorhanden. Man nennt eine Lösung, die in ihre Ionen zerfallen ist, dissoziiert, und die Zahl, welche angibt, der wievielte Teil der Salzmoleküle in Ionen gespalten ist, den Dissoziationsgrad der Lösung. Zur Bestimmung des Gehaltes einer Lösung an gespaltenen und ungespaltenen Salzbestandteilen dient die Feststellung ihrer spezifischen Leitfähigkeit und Gefrierpunktserniedrigung.

Mit Hilfe dieser Methoden, die uns einen zuverlässigen Einblick in die molekulare Konzentration der Mineralwässer gestatten, haben Köppe, Hintz und Grünhut Untersuchungen am Liebensteiner Wasser und am Rhenser und Neuenahrer Sprudel angestellt und gefunden, dass die auf diese Weise gefundenen Werte für die Zahl der Moleküle und Ionen mit den durch die chemische Analyse gefundenen im grossen und ganzen übereinstimmen. Sie haben ferner festgestellt, dass in Mineralwässern mittlerer Konzentration etwa 80 pCt. der fixen Bestandteile in Ionenform und nur etwa 20 pCt. in Form von Salzen vorhanden sind. Um welche Salze es sich hierbei handelt, ist nicht mit Sicherheit festzustellen; wir müssen annehmen, dass entgegen den bisherigen Anschauungen über die chemische Verwandtschaft, welche bestimmte Kombinationen von Kationen und Anionen zu bevorzugen und als allein in der Lösung vorhanden anzunehmen pflegte, alle möglichen Salzkombinationen nebeneinander vorkommen können.

Man hat dementsprechend neuerdings auch darauf verzichtet, die Zusammensetzung der Mineralwässer in Form von Salztabellen zugeben, und beschränkt sich auf die Mitteilung der im Wasser vorhandenen Menge an freien und gebundenen Ionen. Diese Auffassung hat zu einer Neugruppierung der Mineralwässer geführt, die bereits in die amtliche Bearbeitung von Deutschlands Bädern übergegangen ist.

Ich will nur kurz auf die Prinzipien dieser Einteilung noch

eingehen und verweise auf eine detaillierte Beschreibung derselben an der Hand graphischer Darstellungen in der Arbeit von Hintz und Grünhut in No. 26 der Balneolog. Zeitung vom 20. September 1904. Das grundlegende Klassifikationsprinzip haben Hintz und Grünhut von den Anionen hergenommen. Man bezeichnet Wässer, unter deren Anionen vorwaltend sind die:

Hydrokarbonat-Ionen ($HCO_3'$) als alkalische bzw. erdige Quellen,
Chlor-Ionen ($Cl'$) als muriatische Quellen,
Sulfat-Ionen ($SO_4''$) als Bitterquellen.

Diese Hauptklassen zerfallen in Unterabteilungen, je nach den Kationen, welche die Anionen begleiten. Wir nennen Wasser, welche in wesentlicher Menge enthalten, die:

Ionen des Natriumhydrokarbonats alkalische Quellen,
Ionen des Calciumhydrokarbonats und Magnesiumhydrokarbonats erdige Quellen,
Ionen des Natriumchlorids muriatische Quellen im engeren Sinne,
Ionen des Calciumchlorids und Magnesiumchlorids neben denen des Natriumchlorids erdmuriatische Quellen,
Ionen des Natriumsulfats salinische Quellen,
Ionen des Calciumsulfats sulfatische Quellen,
Ionen des Magnesiumsulfats echte Bitterquellen.

Es kann bei dieser neuen Betrachtungsweise vorkommen, dass manche Quellen aus ihrer bisherigen Stellung im alten Einteilungsschema verschoben werden, und dass sich herausstellt, dass manche Bestandteile in Mineralwässern, die man bisher als wesentlich für den therapeutischen Effekt in Anspruch nahm, gar nicht vorhanden sind. Das gilt z. B. für den freien Schwefel in der Quelle von Nenndorf. Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass diese lediglich die Einteilung treffenden Modifikationen und Aenderungen nichts zu tun haben mit dem Heilwert und den Indikationen, die bisher für die betreffende Quelle gelten. Es können dadurch höchstens die landläufigen Ansichten über den wirksamen Heilfaktor, der im speziellen Fall in Frage kommt, modifiziert werden. Das zeigt sich z. B. wieder an der Nenndorfer Quelle. Wenn man bisher angenommen hat, dass der freie Schwefel ein wesentlicher Heilfaktor im Nenndorfer Wasser war, so war das eben falsch. Dadurch wird aber keineswegs die Indikation für den Gebrauch der Quelle irgendwie beeinträchtigt.

Die physikalisch-chemische Denkweise in der Balneologie hat weiterhin noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil gehabt, dass sie ein tieferes Eindringen in die der Heilwirkung zugrunde liegenden Prozesse ermöglicht und vor allem auch dieses Gebiet der experimentellen Forschung erschlossen hat. Solange man sich an den Salzgehalt der Mineralquellen hielt, war es schwer, ja geradezu unmöglich, die unbestreitbaren praktischen Erfolge, welche die tägliche Erfahrung vor Augen führt, auch nur einigermaassen zu verstehen. Seitdem uns die experimentelle Physiologie und Pathologie die ausserordentlich grosse Bedeutung physikalisch-chemischer Vorgänge für biologische Prozesse gezeigt hat, sind wir berechtigt, eine Reihe balneotherapeutischer Erfolge auf Rechnung solcher Vorgänge zu setzen.

Wahrscheinlich sind hierbei mehrere Faktoren wirksam. Zunächst die osmotischen Vorgänge, welche z. B. bei der Einführung von Mineralwässern in den Magen ausgelöst werden. Osmotische Druckdifferenzen, zwischen Blut und Lymphe einerseits und der in den Verdauungskanal eingebrachten Lösungen andererseits, müssen ausgeglichen werden, um die notwendige Konstanz des osmotischen Druckes des Blutes aufrecht zu erhalten. Die Folge davon ist, dass ein Austausch von Flüssigkeit und der in ihnen gelösten Teile zwischen beiden Medien stattfindet, der weiterhin in der gesamten Säftemasse des Körpers sich widerspiegeln wird. Für die Oekonomie des Organismus sind diese Strömungen in der Säftemasse, welche eine besondere, auch messbare Form von Energie vorstellen, von nicht geringer Bedeutung, vor allem dann, wenn wie bei kurgemässem Gebrauch der Mineralwässer, sie sich in längeren Zeitperioden häufig wiederholen. Man hat von diesen Gesichtspunkten aus den Einfluss der Mineralwässer auf das Blut, den Harn, auf die Magensaftsekretion und die Milchsekretion in den Brustdrüsen untersucht. Die Ausbeute an praktisch verwertbaren Befunden ist bisher noch spärlich und auch schon deshalb unsicher, weil nicht alle Autoren zu gleichen Resultaten gekommen sind.

Wichtiger als der osmotische Druck der Mineralwässer als solcher ist für die Beurteilung balneotherapeutischer Wirkungen wahrscheinlich die Eigenschaft freier Ionen, katalytisch auf chemische Vorgänge im Organismus zu wirken.

Unter Katalyse versteht man bekanntlich einen Prozess, bei dem gewisse Substanzen, ohne selbst aktiv beteiligt zu sein und ohne selbst aufgebraucht zu werden, eine Aenderung im Ablauf der Reaktionsgeschwindigkeit chemischer Vorgänge hervorrufen. Stoffe, welche eine solche Wirkung hervorzurufen imstande sind, nennt man Katalysatoren. Sie haben in ihrer Wirkungsweise und ihrem Verhalten eine grosse Aehnlichkeit mit Fermenten und Enzymen. Sie sind nach denselben Reaktionsgesetzen wie diese wirksam und ebenso von äusseren Einflüssen abhängig, so dass Bredig sie anorganische Fermente genannt hat. Man kennt jetzt eine ganze Anzahl von Metallen, Metalloxyden und sogar Salzen, z. B. Gold, Platin, Silber, Kupfer, Mangan, welche in dieser Weise bei chemischen Reaktionen, z, B. Oxydationsprozessen wirksam sind, und zwar noch in ganz ausserordentlichen hohen Verdünnungen. Selbst bei einer Verdünnung von 1 : 70000000 besitzen die Metalle noch die Fähigkeit zu einer katalytischen Beschleunigung der Reaktionen. Neuerdings hat man den Versuch gemacht, die pharmakodynamischen Wirkungen gewisser Metalle, z. B. Eisen, Quecksilber, Silber, im Organismus in diesem Sinne zu deuten. Es steht nach allem nichts im Wege, eine solche katalytische Kraft auch den freien Ionen in den Mineralwässern zuzuschreiben. Man darf sich vorstellen, dass sie dann auf chemische Prozesse im Körper (Stoffwechsel) reaktionsbeschleunigend wirken. Jedenfalls hat diese Annahme bei dem heutigen Stande unseres Wissens nichts Unwahrscheinliches mehr und liegt durchaus im Bereich einer wissenschaftlichen Erklärung.

Noch ein dritter Punkt dürfte für das Verständnis therapeutischer Wirkungen von grosser Bedeutung sein: der Gehalt der Mineralwässer an radioaktiven Substanzen. Man kennt bereits von ihnen eine Reihe allgemein biologischer Wirkungen. Neuerdings hat man gefunden, dass sie auf die Aktivierung und die Sekretion bestimmter Fermente wirken, z. B. gerade auf die Pepsinsekretion im Magen, wenn sie im radiumemanationshaltigen Wasser in den Magen eingeführt werden. Wahrscheinlich ist es auch der Gehalt an radioaktiver Substanz, welcher die verschiedene Wirksamkeit des frischen Quellwassers und des in Flaschen konservierten und künstlichen Mineralwassers bedingt.

Ueberblickt man die hier kurz angeführten Punkte, so kann man wohl ohne weiteres zugestehen, dass die Balneotherapie von der physikalischen Chemie bereits heute nicht geringen Vorteil gehabt hat; es ist zu erwarten, dass ihr auch fürderhin von dieser Seite noch mancher Gewinn zugute kommt.

---

## Kritiken und Referate.

**G. Schröder und F. Blumenfeld: Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht.** Mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose der oberen Luftwege. Mit 65 Abbildungen im Text und einer Tafel. J. A. Barth, Leipzig 1904.

Dies Werk, welches einen Umfang von ca. 1000 Seiten besitzt und 37 Autoren zu gemeinsamer Arbeit vereinigt hat, bietet bedeutend mehr als der Titel verspricht. Wenn die Herausgeber in der Vorrede betonen, dass sie beabsichtigten, die in der Literatur über die Tuberkulose niedergelegte wissenschaftliche Arbeit in einer dem Bedürfnisse des Arztes angepassten Weise und unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt der Therapie zu praktischer Betätigung nutzbar zu machen, so muss rückhaltlos anerkannt werden, dass ihnen dies in ganz hervorragender Weise gelungen ist. Seiner ganzen Anlage nach verdient aber das Werk den Titel „Handbuch der Tuberkulose". Denn einerseits behandelt es nicht nur die Therapie der Lungenschwindsucht, sondern auch deren pathologische Anatomie, Aetiologie und Diagnose, andererseits beschränkt es sich nicht auf die Lungenschwindsucht selbst, sondern schildert auch die tuberkulösen Erkrankungen der übrigen Organe, sowie deren Behandlung.

Die Therapie der Lungenschwindsucht selbst nimmt etwa die Hälfte des Werkes ein.

Meissen gibt uns hier zunächst eine gedrängte, aber um so übersichtlichere Zusammenstellung dessen, was bisher über die klinischen Formen der Lungentuberkulose bekannt ist und gelangt auf Grund seiner eigenen Erfahrung zur Skizzierung eines eigenen Schemas, welches die anatomische Grundlage mit der klinischen Erscheinung nach Möglichkeit im Zusammenhang zu erhalten sucht, andererseits aber die am deutlichsten umgrenzten klinischen Formen der Lungentuberkulose möglichst hervortreten lässt.

Sodann schildert uns derselbe Autor in einem weiteren Kapitel die Allgemeinbehandlung der Tuberkulose. Er bespricht ihre Entwicklung und ihren Sinn, setzt die Vorteile eines Aufenthaltwechsels auseinander, schildert das Wesen der Freiluftkur und die Art und Weise, wie dieselbe im Hause und ausserhalb ermöglicht werden kann, ferner ihr Verhältnis zur Ruheluftkur und erörtert in kurzer, aber erschöpfender Weise die Massage, die Atemübungen, das Bergsteigen, die Gymnastik, die Abhärtung, Bekleidung und zuletzt das so wichtige Kapitel der Ernährung in ihren wesentlichen Grundzügen, ohne schliesslich auch den Einfluss des Arztes auf die Psyche des Patienten ausser Acht zu lassen. Eine dankenswerte Ergänzung findet dies Kapitel in einem Aufsatze Schröder's „Ueber Krankenpflegemaassnahmen im allgemeinen", in welchem uns im wesentlichen der Komfort in der Krankenstube des Phthisikers geschildert wird.

Die drei folgenden Kapitel sind der Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht im Krankenhause (Lazarus), in den Heilstätten u. dgl. (Nahm) und in den Gefängnissen (Baer) gewidmet.

Es folgen sodann Beschreibungen der spezifischen Therapie (Moeller), der Pharmakotherapie (Nolen), der chirurgischen Behandlung (v. Kryger), der Klimatotherapie (Schröder), der Balneotherapie (Thilenius), der Pneumatotherapie (Lazarus und Aron), der Inhalationstherapie (Lazarus und Aron). In vier besonderen Abschnitten wird ferner die Behandlung einzelner Symptome besprochen: so des Hustens, Auswurfs und der Atemstörungen (Nägelsbach), der Blutungen (v. Weismayr), der Schweisse (Saugmann), der agonalen Erscheinungen (Wehmer).

All diese Kapitel sind kurz und übersichtlich verfasst, Unterabteilungen durch besondere Ueberschriften gekennzeichnet; Stichworte sind, um das Nachschlagen zu erleichtern, durch besonderen Druck gekennzeichnet.

Die tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege sind von Blumenfeld in einem ihrer Bedeutung entsprechend umfangreichen Kapitel geschildert. Auch hier wird wieder erheblich mehr geboten als nur Therapie. Was aber über die letztere gesagt ist, bringt in klarer Darstellung unsere heutigen Anschauungen auf diesem Gebiete zur Geltung. Besonders wertvoll erscheint mir hier die sorgfältige Berücksichtigung der Indikationen für die einzelnen lokalen Eingriffe und die Hervorhebung der Umstände, unter welchen jede chirurgische Lokalbehandlung kontraindiziert ist.

Auch die übrigen Kapitel, welche im Rahmen eines Referates nicht einzeln besprochen werden können, entsprechen ohne Ausnahme den Zwecken des Werkes. Unter ihnen dürfte das Schlusskapitel über die Phthisis der Kinder (Nebelthau) dem Praktiker besonders dienlich sein.

Ein sorgfältiges Register erhöht die Uebersichtlichkeit des Handbuches.

Alles in allem stellt das vorliegende Werk ein wertvolles Nachschlagebuch dar, dessen Anschaffung einem jeden Arzte mit gutem Gewissen empfohlen werden kann. A. Alexander.

---

**Ernst Romberg**, o. Professor und Direktor der med. Klinik in Tübingen: **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe.** Ferdinand Enke, Stuttgart 1906, 548 Seiten.

Als das Buch als ein Teil des Ebstein-Schwalbeschen Handbuches der praktischen Medizin in seiner ersten Auflage erschien, erregte es allgemeines Bedauern, dass es nicht einzeln käuflich war. Der Umstand, dass es in der zweiten Auflage des Handbuches aus äusseren Gründen bedeutend gekürzt werden musste, hat dazu geführt, dass es in der ursprünglichen Form neu bearbeitet und getrennt herausgegeben wurde. Ueber das Werk selbst, das bereits bei seinem ersten Erscheinen allgemein geradezu als ein klassisches Lehrbuch der Herzkrankheiten anerkannt wurde, ist demgemäss bei seiner Ankündigung kein Wort hinzuzufügen. Es ist entstanden auf dem Boden der Leipziger Schule und vereinigt in glücklicher Verbindung die Resultate experimenteller Forschung, klinischer Empirie und pathologisch-anatomischer Beobachtung. In der vorliegenden Neubearbeitung sind bereits die allerneusten Arbeiten, so z. B. die Orthopercussion Goldscheiders berücksichtigt und gewürdigt. Unter den vielen Lehrbüchern über die Herzkrankheiten zählt es in wissenschaftlicher wie in praktischer Hinsicht zu den allerersten.

---

**Max Asch: Zur Hypertrophie der quergestreiften Muskeln, speziell des Herzmuskels.** Verlag von Julius Springer, 1906, Preis M. 1,20, 47 Seiten.

Verfasser resümiert den Inhalt dieser kleinen Schrift folgendermaassen: „Die Fähigkeit des Herzens, sich den stets wechselnden Bedürfnissen des Körpers sofort und unmittelbar zu akkommodieren, wird für unser Vorstellungsvermögen immer etwas staunend Geheimnisvolles bergen; aber das Wunderbare und Rätselhafte liegt weniger in der Tatsache selbst — schliesslich hat ja jede Lebensäusserung etwas Unbegreifliches — als in der verblüffenden Einfachheit des Mechanismus.

Der Herzmuskel ist, wie der Skelettmuskel, so eingerichtet, dass der Grad der kontraktilen Energie direkt abhängig ist von dem Grade des Tonus, in welchem der Kontraktionsreiz den Muskel trifft. Beim Skelettmuskel bedingt die bewusste Innervierung, die willkürliche Anstrengung die Grösse der Anfangsspannung; beim Herzmuskel bestimmt der wechselnde Innendruck der Blutsäule die Grösse des diastolischen Tonus und damit die Stärke der systolischen Energie. Ein einfaches mechanisches Moment also, die Grösse der Dehnung der Muskelfaser vor der Kontraktion, vermittelt die Variabilität der systolischen Energie und damit die Möglichkeit der Anspannung an die Bedürfnisse des Organismus.

Wie überall im organischen Leben bewirkt eine Steigerung der Funktion einen Mehrverbrauch an Nährmaterial, und so muss das Sarkoplasma in dem Maasse zunehmen, dieser Speicher sich füllen, als die kontraktile Energie über die Norm in Anspruch genommen wird. Was man bisher als Hypertrophie bezeichnet hat, ist, soweit nicht pathologische Zustände damit verbunden sind, die Folge der nutritiven Anpassung an die dauernde Funktionssteigerung. Niemals kann daher die Hypertrophie an sich einen Zuwachs an Kraft, an motorischer Energie bedeuten; sondern sie ist nur insofern von grösster Wichtigkeit, als sie die funktionelle Steigerung als dauernde Leistung ermöglicht.

Wenn nun ein Herz genötigt ist, die kontraktile Energie seiner Muskelelemente dauernd über die Norm anzuspannen, und das kontraktile Material selbst nicht zunimmt, sondern nur das Sarkoplasma, so wird es, auch bei stärkster Füllung des Nährspeichers, an Leistungsfähigkeit gegenüber aussergewöhnlichen Ansprüchen um so viel eingebüsst haben, als der diastolische Tonus, das auslösende Element für die systolische Energie, bereits durch den dauernden Ueberdruck der Blutsäule in Anspruch genommen ist.

Die geringere Breite des physiologischen Spielraums, welche ein hypertrophisches Herz im Vergleich zu seinem früheren, normalen Zustande hat, bedingt sein physiologisches Defizit; die Kraft eines hypertrophischen Herzens kann daher nicht gleichwertig sein mit derjenigen, welche dem Herzen eignete, als es normal war. Daher gibt es auch keine Kompensation, wenn man hierunter — wie zumeist — die Wiedererlangung der früheren Leistungsfähigkeit versteht."

Ref. hat in dieser ausführlichen Weise das Resümee der kleinen Monographie wiedergegeben, weil es das Interesse aller Aerzte verdient und wohl auch finden wird. Es soll den Leser veranlassen, sich das kleine Büchlein, das in anregendster Weise eines der interessantesten Kapitel der menschlichen Pathologie beleuchtet, selbst zu kaufen. Er wird davon nicht nur einen reinen, wissenschaftlich-ästhetischen Genuss haben, sondern auch praktische Nutzanwendung daraus ziehen können.

---

**H. Curschmann-Leipzig: Zur Beurteilung und operativen Behandlung grosser Herzbeutelergüsse.** Deutsche Klinik, 159. Lieferung.

Wohl niemand ist so berufen, wie der bekannte Begründer der berühmten Leipziger Schule, über dieses seltene, in der vorliegenden Lieferung behandelte Krankheitsbild zu schreiben. Hat doch Curschmann seit dem Jahre 1875 in der, wohl von niemand auch nur annähernd erreichten, Zahl von 63 Fällen einen operativen Eingriff bei Herzbeutelergüssen ausgeführt.

Zwei Abschnitte der Vorlesung sind es, die das besondere Interesse verdienen: In äusserst anschaulicher Weise hat Curschmann, unterstützt durch ausgezeichnete Abbildungen von Thoraxdurchschnitten, die Anordnung und Form der Herzbeutelergüsse dargestellt. Basierend auf den anatomischen Befunden, und sich weiterhin stützend auf einfache klinische Schlussfolgerungen, beschreibt er in einem praktisch bedeutsamen Kapitel die Behandlung der Herzbeutelergüsse. Selbstverständlich überlässt er die eitrigen Ergüsse von vornherein der Behandlung des Chirurgen, während die serösen, die serofibrinösen und die hämorrhagischen Perikarditiden, wenn überhaupt, nur durch Punktion zu behandeln sind. Er bekennt sich aber hier dazu, dass er, je grösser seine

Erfahrungen geworden sind, um so konservativer geworden ist, da er es mit Bestimmtheit aussprechen kann, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Ausschwitzungen letztgenannter Natur eine Neigung zur spontanen Rückbildung besteht. Die Punktion ist nur auszuführen, wenn eine Indicatio vitalis, des rasch anwachsenden, Herz und Lungen bedrängenden Exsudats sie gebieterisch verlangt, oder auch, wenn das Stehenbleiben grosser Ausschwitzungen auf der erlangten Höhe ein spontanes Zurückgehen unwahrscheinlich macht und den Kranken dauernd der Gefahr schwerer Zufälle aussetzt. Was endlich die Ausführung der Paracentese anbelangt, so benutzt Curschmann ein flaches scheidenförmiges troikartähnliches Instrument, „Herzbeutelinstrument" nach Curschmann; er punktiert nicht an einer typischen Einstichstelle, sondern in jedem Falle in Anpassung an die Eigentümlichkeiten des Falles, und zwar im allgemeinen an der linken Seite und so weit nach aussen, dass er vor Nebenverletzungen des Herzens sicher ist. Die Erörterungen, warum die von anderen Autoren vorgeschlagenen Einstichstellen zu verwerfen, warum ein eventuelles Durchstossen der Pleura belanglos ist, können als ein Muster klinischer Denkweise hingestellt werden.

**Bruno Fellner-Franzensbad: Klinische Beobachtungen über Blutdruck, pulsatorische Druckzunahme (Pulsdruck), wie ihre Beziehungen zur Pulskurve.** S.-A. aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin, Band 84.

Die jetzt von verschiedenen Seiten, besonders von Masing, Sahli und Strassburger in Angriff genommene Untersuchungsmethode der Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdrucks an Stelle der bisher üblichen alleinigen systolischen Blutdruckmessung ist vom Verfasser an der Nothnagelschen Klinik einer kritischen Nachuntersuchung unterzogen worden. Der systolische Blutdruck wird mittelst der Riva-Roccischen Manschette bekanntlich in dem Augenblick bestimmt, in dem der Radialpuls vollkommen verschwindet; den diastolischen Druck hingegen gibt das Manometer an, wenn bei zunehmender Kompression der Brachialis der vorher maximale Radialispuls für den palpierenden Finger eben anfängt, kleiner zu werden. Sahli benutzt an Stelle des Fingers den Jaquetschen Sphygmographen; der diastolische Druck wird in dem Augenblick angegeben, wo die Kurve anfängt, kleiner zu werden, der systolische in dem Moment, wo sie in eine gerade Linie übergeht. Als Pulsdruck bezeichnet Strassburger die Differenz zwischen dem Maximal- und Minimaldruck; derselbe ist beim normalen Erwachsenen ungefähr 80 mm. Fellner bestätigt die Bedeutung dieser Pulsdruckbestimmung — Sahli hat aus dem Pulsdruck das absolute Sphygmogramm konstruiert — für die exakte Beurteilung der wirklich im Arterienrohr vor sich gehenden Druckschwankungen. Die Celerität bei der Arterieninsuffizienz, bei der die Druckschwankungen bekanntlich am grössten sind, kommt durch den Pulsdruck in objektiver Weise zum Ausdruck, während sie bei gleichzeitiger Arteriosklerose sowohl im Sphygmogramm wie für den palpierenden Finger durch die Rigidität der Arterie verdeckt werden kann. Es betrug der Pulsdruck in einigen Fällen von Aorteninsuffizienz zwischen 40 und 70 mm Hg. Ebenso ist auch der Pulsdruck der objektive resp. zahlenmässige Ausdruck für die Tardität des Pulses. Er betrug in 2 Fällen 22 resp. 20 mm Hg. Als von klinischem Interesse erwies sich noch der Pulsdruck bei Nephritis, bei der er von Anfang an eine charakteristische Steigerung aufwies, während der systolische Blutdruck erst bei einer gewissen Entwicklung der Krankheit in charakteristischer Weise steigt.

Die Schlüsse, die Strassburger aus dem Pulsdruck, resp. dem Blutdruckquotienten $\frac{\text{Pulsdruck}}{\text{Maximaldruck}}$ ziehen zu können glaubte, vor allem die Möglichkeit, mittelst der neuen Methode die Analyse des Blutdrucks in seinen Herz- und Gefässkomponenten auszuführen, weist Fellner in Uebereinstimmung mit Sahli zurück.

**Siegfried Baum: Der Venenpuls.** S.-A. aus den Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg, 1906.

Baum gibt in der vorliegenden kleinen Monographie eine ausgezeichnete Uebersicht über die historische Entwickelung des Begriffs des Venenpulses und hat alles, was über die pathologischen und physiologischen Verhältnisse desselben bisher veröffentlicht wurde, zusammengestellt. G. Zuelzer.

**Alexander Schmidt: Ueber das konstante Vorkommen scharfer Metallsplitter in einer grossen Gruppe unserer täglichen Nahrungsmittel.** Altona 1906. 11 S.

Verf. hat, nachdem er in einer Blechbüchse der bekannten Gemüsekonserven Metallsplitter gefunden hatte, eingehende Untersuchungen an 40 aus den verschiedensten Geschäften bezogenen Konservenbüchsen angestellt und dabei die überraschende Tatsache konstatieren können, dass sich in jeder mit den gebräuchlichen Instrumenten geöffneten Büchse durchschnittlich 86 kleine Metallsplitter finden, während die durch Aufbiegung des Deckelfalzes stumpf geöffneten Büchsen splitterfrei sind. A. berechnet daraus, dass ein Mensch bei 100maligem Genuss eines halben Pfundes derartiger Konserven pro Jahr 1800 Metallsplitter verschluckt und hält einen Zusammenhang des immer mehr steigenden Konservenkonsums mit der Zunahme der Blinddarmerkrankungen wohl für möglich! Die Prophylaxe liegt auf der Hand, wenn man bedenkt, dass beim stumpfen Oeffnen verlöteter Büchsen (wie z. B. bei den sog. Dührssen'schen Büchsen) Metallsplitter nicht abfallen.

**Franz Kuhn-Kassel: Die perorale Intubation mit und ohne Druck.** II. Teil: Perorale Intubation mit Ueberdrucknarkose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 78, S. 467.

Verf. stellt seine Intubation in den Dienst der Ueberdrucknarkose. Er verbindet auf diese Weise mit der Ueberdrucknarkose eine ideale künstliche Atmung, welcher die Vorwürfe, die Sauerbruch gegen die künstliche Atmung erhebt, nicht anhaften. Der Atmungsmodus wird nicht geändert, indem die Lungen sanft und ruhig atmen; ein Reissen von Lungengewebe mit interstitiellem Emphysem ist daher auch ausgeschlossen; der Wärmeverlust ist nicht grösser als bei gewöhnlicher Atmung, die Tracheotomie fällt weg, eine Rückwirkung auf die Cirkulation ist nicht vorhanden, und schliesslich ist die Narkose infolge ausreichender Ventilation der Lungen ungefährlicher. Bezüglich der Rückwirkung des Ueberdruckverfahrens auf die Cirkulation sind indess die Ansichten geteilt, indem eine Anzahl von Autoren dem Ueberdruckverfahren ein Sinken des arteriellen Blutdrucks und eine Steigerung des Körpervenendrucks zur Last legen. Verf. glaubt jedoch mit Brauer, dass auch dem Unterdruckverfahren dieselben Folgen zuzuschreiben seien. Beide Methoden rechnen eben mit pathologischen Verhältnissen. — Es folgt dann eine etwas ermüdende Beschreibung des Instrumentariums für die perorale Intubation (mit Angabe der Technik) und die Abdichtung der Luftwege. Die Abdichtung mittels Ballons hat ausser der grossen „Künstelei", die das Instrumentarium kompliziert, den Nachteil, dass sie auf den Schleimhäuten eine lebhafte Sekretion hervorruft. Auch ist es sehr schwer, ein absolut luftdichtes Metallschlauchrohr herzustellen. Verf. verwendet daher zur Abdichtung lieber eine einfache Gummibinde, welche nach Art einer Bartbinde über dem vollgepfropften Mund quer die Lippen verschliesst und von dem Metallschlauch vorher durchbrochen wird. — Zur Beschaffung und Leitung des Druckes und Zufuhr des Narkotikums dienen die Apparate nach Junker, besser nach Roth-Draeger, wobei das Narkotikum der Druckluft schon zu Beginn beigemischt wird. Die Arbeit schliesst mit einer Reihe von Versuchen und klinischen Operationen, welche die Leistungen der Ueberdrucknarkose mittels Intubation illustrieren.

**Carl Beck-New York: Urethroplastik.** New York Medical Journal and Philadelphia Medical Journal for May 13, 1905.

Verf. beschreibt und illustriert einen Fall von scrotaler Hypospadie, bei dem er mit Erfolg die Urethra nach seiner bekannten Methode dislociert hat. — Auch in mehreren Fällen von Epispadie hat er seine Methode der Mobilisierung und Dislocation der Harnröhre angewandt. — Zum Schluss beschreibt er ein von ihm zu diesen Operationen eigens zusammengestelltes Instrumentarium.

**Carl Beck-New York: A New Method of Orchidopexy.** Medical Record, 12. August 1905.

Verf. rät, mit der Orchidopexie bei Kryptorchismus nicht bis zur Pubertät zu warten, weil bis dahin der Testis mehr und mehr atrophiere, sondern ungefähr im 8. Lebensjahre zu operieren. Er gibt eine von ihm erdachte und vielfach ausgeführte Methode der Operation des Leistenhodens an und erläutert sie an mehreren klaren und sehr instruktiven Bildern.

**Carl Beck-New York: The Recognition and Treatment of Pancreatic Inflammation.** The medical News, 9. Sept. 1905.

Durch die anatomische Lage und Beschaffenheit des Pankreas erklärt es sich, dass unsere Kenntnis von der Symptomatologie der Pankreas-Erkrankungen noch im Anfangsstadium sich befindet. Einige Anhaltspunkte bieten die Störungen in den physiologischen Funktionen des Pankreas, die sich sofort einstellen, sobald das Organ erkrankt. Andere Symptome, wie Schmerzen, Anschwellung sind ganz unzuverlässig. — Verf. unterscheidet eine acute, eine subacute und eine chronische Form der Pankreatitis. Er beschreibt die Hauptsymptome, gibt die Differentialdiagnose zwischen ihr und anderen Erkrankungen im Abdomen, besonders denen der Gallenwege und der Perityphlitis an. In bezug auf die Therapie ist er der Meinung, dass bei rechtzeitiger Diagnose der Chirurg, besonders in den subacuten Fällen, lebensrettend wirken kann. Doch sind seine, des Verf.'s, Erfahrungen noch wenig ermutigend, da er bei 3 Operierten 2 Todesfälle hatte.

**James I. Gwathmey-New York: The Vapor Method of Anesthesia.** Medical Record, Oktober 1905.

Verf. beschreibt einen neuen, von ihm angegebenen Dampf-Inhalations-Apparat. Seine Vorzüge sind: Es lassen sich mit ihm reine Chloroform-, reine Aether-Narkosen, aber auch Chloroform-Aether-, Chloroform-Sauerstoff-Narkosen machen. Man kann durch Umstellung eines Hahnes mitten in der Narkose von einer Art zur anderen übergehen. — Die Mengen des eingeatmeten Gases sind genau dosierbar. — Die Beschreibung des Apparates selbst muss im Original nachgesehen werden.

Adler-Berlin.



## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 31. Mai 1906.

Vorsitzender: Hr. Scheibe.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Wadsack** stellt einen Fall von **solitärem Echinococcus** in der linken Lunge vor, welcher durch Aushusten spontan geheilt ist. Die durch das Auffinden von Echinococcushäkchen im Auswurf gesicherte Diagnose war vorher durch die physikalischen Untersuchungsmethoden, durch Röntgenographie und Bronchoskopie hochwahrscheinlich gewesen. (Der Vortrag ist in No. 33 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion:

Hr. Kob: Die bronchoskopische Untersuchung ergab in diesem Falle eine interessante Bestätigung der durch die anderen klinischen Untersuchungsmethoden gewonnenen Diagnose. Ich konnte schon von der Trachea aus feststellen, dass der linke Hauptbronchus erkrankt sein musste; der rechte war reizlos, sezernierte nur wenig Schleim und bot einen weiten Ausblick in die Tiefe. Dagegen war der linke ziemlich stark hyperämisch, reichlich mit Schleim bedeckt und gestattete keine Uebersicht in die Tiefe. Von der Bifurkation an konnte ich nur 5 cm weiter vorrücken, und dann konnte ich das konstatieren, was Sie soeben von dem Kollegen Wadsack gehört haben. Es beschränkte sich hier also der Vorteil der Bronchoskopie darauf, dass man ungefähr die Diagnose stellen konnte, dass linksseitig ein Tumor vorhanden sein musste, der von einer gewissen prall-elastischen Konsistenz wäre, und der den linken Hauptbronchus etwas komprimierte. Es fragt sich nun, ob man nicht etwa mit der Bronchoskopie überhaupt etwas Therapeutisches leisten könnte; es käme eventuell in Betracht, ob man den Echinococcussack nicht durch Punktion entleeren könnte; daran könnte man denken, wenn irgendwie drängende Erscheinungen, wie hochgradige Atemnot, Schmerzen, Symptome von Herzverdrängung oder ähnliche vorhanden wären, was aber bei diesem Manne, der sich bei guter Gesundheit befindet und schon ein respektables Alter hat, nicht der Fall ist. Anders wäre es vielleicht bei jugendlichen Individuen. Damit wäre aber auch die therapeutische Leistung der Bronchoskopie erschöpft.

2. Hr. **Heubner**:

**a) Eine bemerkenswerte Tuberkulinreaktion an der Haut.**

**b) Zwei Fälle von ungewöhnlich schwerer Hautaffektion.**

Meine Herren, ich will mich darauf beschränken, Ihnen meine Fälle nur unter Mitteilung der sie betreffenden Daten ohne ausführlichere Besprechung zu zeigen.

Diese kleine Kranke ist jetzt $2^1/_2$ Jahre alt. Sie stammt von einer schwindsüchtigen Mutter und ist zunächst 6 Wochen lang an der Brust und dann künstlich genährt worden. Sie ist schon ziemlich lange krank; sie hat eine erhebliche Rachitis gehabt und im Alter von einem Jahre die Masern überstanden. Von da an leidet sie an öfter wiederkehrender Diarrhoe. Mitte April fing sie an, ein Kopfekzem zu bekommen, von jener Form, wie sie sich unter dem Einfluss der Skrophulose entwickelt, das sich allmählich ausbreitete. Als sie am 19. April bei uns aufgenommen wurde, zeigte sich ausser dem Kopf- und Gesichtekzem noch ein anderes ungewöhnliches Exanthem. Das Kopfekzem bestand aus drei oder vier grösseren Eruptionen, mit Schorf bedeckt, nässend. Auf der Aussenfläche der Arme und Beine aber zeigte sich eine Eruption disseminierter kleinen Flecke und Knötchen, auf einzelnen waren Pustelchen aufgeschossen. Die Infiltration war an einigen Stellen gering, an anderen stärker, die Farbe grossenteils tief dunkelrot. Als ich das Kind sah, erklärte ich meinen Assistenten, das sieht nicht recht wie ein diffuses Ekzem aus, das sieht mehr einem Hauttuberkulid ähnlich — wie sie ja in neuerer Zeit häufiger beschrieben worden sind. Es glich nicht dem längst bekannten Lichen Scrofulosorum, sondern eher jenem Ausschlag, der in der Literatur als acneiformes Tuberkulid bezeichnet worden ist[1]). Das Kind wurde in der gewöhnlichen Weise behandelt; das Ekzem heilte ab, aber eine phlyktänulöse Keratitis kam noch hinzu. Erst war das eine Auge krank und dann das andere. Nun, meine Herren, wir behandeln alle Skrophulösen, alle erblichen Tuberkulösen, soweit sie uns nicht die Besorgnis einer etwaigen Verallgemeinerung einflössen, schon seit Jahren mit Tuberkulin, und ich kann sagen, dass wir eben bei dieser Behandlung geblieben sind, weil sie vielfach gute Resultate zu zeitigen schien. Dieses Kind bekam also am 2. Mai $^1/_{20}$ mg Tuberkulin. Darauf reagierte es ganz wenig, und es trat nur eine gelinde Fiebersteigerung ein; eigentlich erhob sich die Kurve nur in sehr geringem Maasse, so dass es zunächst ganz zweifelhaft war, ob hier überhaupt eine Reaktion angenommen werden könnte. Am 7. Mai wurde die Tuberkulineinspritzung wiederholt, und zwar jetzt mit $^1/_{10}$ mg. Zunächst war alles still. Einen Tag danach trat eine etwas stärkere Temperatursteigerung ein, nämlich auf 37,8, während bis dahin die Temperatur höchstens 37,1 erreicht hatte. Sie ging zwar wieder herunter, aber am 10. Mai fing ein mächtiges Fieber an, das allerdings von einer gleichzeitigen Angina begleitet war. Ich will bemerken, dass das Kind ausserdem eine schon seit Monaten bestehende Otorrhoe hatte und diese sich plötzlich wieder stärker geltend machte. Nun begann eine sehr merkwürdige Erkrankung der Haut, deren Moulage ich Ihnen hier zeige. Also zunächst trat während dieses Fiebers eine intensive Reaktion an der Stelle der 2. Tuberkulininjektion ein. Sie sehen eine ausgebreitete Rötung und Anschwellung der ganzen Vorderfläche des rechten Oberschenkels, in deren Mitte eine Bläschengruppe von Pflaumenkerngrösse aufgeschossen ist. Aber damit begnügte sich die Reaktion nicht, sondern jetzt trat auf der ganzen Haut, sowohl auf dem Rücken wie auf der Brust, überall eine allgemeine Hautröte auf, die aber an den übrigen Stellen mehr den Charakter einer diffusen Eruption hatte, ein wenig gelbliche Flecke auf gerötetem Grunde. Diese Rötung verschwand in einigen Tagen. Während des Bestehens dieser Röte traten nun auf beiden Vorderarmen, da, wo das Exanthem besonders gesessen hatte und wo Sie jetzt noch an der Moulage Spuren sehen — jetzt ist alles abgeheilt — diese mächtigen düsterroten Schwellungen auf, die beiderseits die gesamte Streckfläche des Unterarms einnehmen. Bei der Berührung schienen die Stellen etwas schmerzhaft zu sein. Nach mehreren Tagen waren die Schwellungen wieder verschwunden. Meine Herren, nun weiter: als das vorüber war und die Symptome, die das Kind hatte, anfingen abzuheilen, verschwand das Ekzem, und das Kind hat sich wesentlich gebessert, allerdings mit der einzigen Ausnahme, dass entsprechend dem hohen Fieber, welches eine ganze Woche hindurch bestanden hat, das Körpergewicht zurückgegangen ist; jetzt ist die Kleine aber wieder fieberlos.

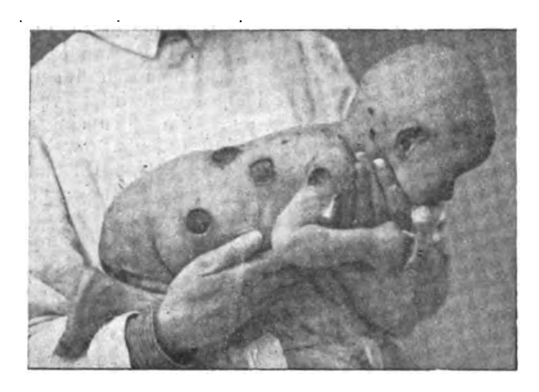
Dieser Fall ist nach zwei Richtungen hin interessant: einmal, weil es sich hier ganz zweifellos um eine örtliche Reaktion auf Tuberkulin handelt, und zwar eine Reaktion nicht bloss an der Stelle, wo die Einspritzung gemacht worden ist, sondern auch in weiter Ausdehnung an einige Oberteile, wo wahrscheinlicherweise, wenigstens nach der Vermutungsdiagnose, eine örtliche tuberkulöse disseminierte Hauterkrankung vorhanden war. — Das zweite interessante Moment ist aber hier, dass das Tuberkulin zweifellos in diesem Falle dieselbe Rolle gespielt hat wie sonst körperfremdes Serum. v. Picquet hat für das artfremde Serum nachgewiesen, dass seine Inkorporierung den Organismus überempfindlich für eine erneute Zufuhr dieses als Gift zu betrachtenden Serums macht. Wenn man Serum in die Haut einspritzt und, ehe eine Reihe von Wochen vergangen ist, die Einspritzung wiederholt, dann zeigt der Organismus einen rascheren Eintritt und intensiveren Verlauf der sogenannten Serumkrankheit. Eine ähnliche Wirkung haben wir hier; eine sehr geringe Einspritzung von Tuberkulin hat genügt, um bei diesem wahrscheinlich tuberkulösen Organismus Ueberempfindlichkeit herzustellen, die sich im Anschluss an die zweite Tuberkulininjektion in dieser bemerkenswerten Weise zu erkennen gegeben hat.

Ich erlaube mir die Moulage herumzugeben. Uebrigens ist, wie Sie am Kinde sehen, seitdem eine erhebliche Besserung aller skrofulösen Erscheinungen eingetreten.

Die beiden nächsten Fälle betreffen schwere Hauterkrankungen, wo ich allerdings keine gesicherte Diagnose stellen kann; ich möchte Ihnen aber die Fälle vorführen, weil sie ungewöhnlich sind.

Dieses Kind ist zwei Jahre alt, die Mutter ist an Tuberkulose gestorben; ein Bruder ist gesund. Mit vier Monaten hatte das Kind eine Erkrankung zweifelhafter Art; es waren Geschwüre am Skrotum, die in einiger Zeit heilten. Mitte Januar, als das Kind ungefähr $1^3/_4$ Jahre alt war, bekam es Husten, der sich über zwei Monate fortsetzte. Es schwitzte oft, hatte nachts auch Fieber, kurz Erscheinungen und anamnestische Angaben, die sehr wohl daran denken lassen, dass es sich hier um ein Erbteil von der Mutter handelt. Ich will aber gleich hinzufügen, dass es uns nicht gelungen ist, einen sicheren physikalischen Nachweis der vermuteten Tuberkulose zu stellen. Die Mutter hatte auch einmal abortiert, bevor sie dieses Kind bekam, zwischen dem älteren Bruder und diesem Kinde. Weiter ist von seiten der Eltern durchaus kein Anhaltspunkt für die Diagnose vorhanden. Im Februar bekam das Kind ein Exanthem, das für syphilitisch angesehen wurde, und am After Erosionen. Ich muss aber bemerken, dass bei einem Kinde von $1^3/_4$ Jahren es nicht ganz gewöhnlich ist, an einem makulopapulösen Exanthem zu erkranken. Ich selbst habe es nicht gesehen. Am After sah ich noch etwas infiltrierte Hautstellen, die vielleicht Kondylome gewesen sein konnten. Recht sicher war mir die Sache auch nicht. Am 24. April entstanden am Kopf, am Nacken und auf dem Rücken stecknadelgrosse Efflorescenzen und an den Beugeseiten der Extremitäten oberflächliche Erosionen und Ulcerationen. Das Kind wurde mit Sublimatinjektionen behandelt. Am 23. April war das Exanthem verschwunden. Jetzt aber gingen von der Stelle am Gesäss ganz ungefährlich aussehende Eruptionen aus, die sich in Gestalt von Knötchen darstellten, sich rasch mit Eiterblasen bedeckten und nun im Verlauf von 8 Tagen in diese kreisrunden markstückgrossen Hautnekrosen übergingen, deren Reste Sie jetzt sehen. Diese scharf begrenzten runden tiefen Geschwüre von Markstückgrösse sind die Reste gleichgrosser Hautnekrosen, die sich in der kurzen Zeit von wenigen Tagen gebildet hatten. Auf einem der Geschwüre sehen Sie einen Teil des schwarzen Schorfes noch aufsitzen. So, meine Herren, wie Sie es hier sehen, an diesen kleineren Efflorescenzen, solche wie mit dem Locheisen herausgeschlagene schwarze kleine Schorfe — so ging die Sache auch bei den grossen Geschwüren an. Während dieser Zeit hatte das Kind unausgesetzt hohes Fieber. Ich muss sagen, ich war nicht imstande, diese Hautaffektion zu klassifizieren. Wenn man sich mit dem Namen begnügen will, so

1) Unter den Moulagen der dermatologischen Klinik der Charité habe ich ein Exanthembild befunden, das als Tuberkulid bezeichnet ist und ganz und gar demjenigen meines Falles ähnelt.



kann man sie, wie Herr Kollege Lesser anfangs meinte, als Ekthyma kachecticum bezeichnen.

Während dieser Eruptionen und des hektischen Fiebers bekam das Kind mit einem Male eine kurz dauernde Enteritis. In dem entleerten Schleime fanden die Herren der bakteriologischen Abteilung des hygienischen Institutes Typhusbazillen, die auch mit Typhusserum, aber nicht mit dem des kranken Kindes, agglutinierten. Man kann nur annehmen, dass dieses vielen Leiden unterworfene Kind noch ausserdem ein zufälliger Typhusbazillenträger ist, wenn es sich nicht doch vielleicht um die Tissier'schen typhusähnlichen Mikroben handelt. Die Hautaffektion sah übrigens dem typhösen schweren Decubitus an manchen Stellen ähnlich. Ich fürchte leider, dass wir über diesen Fall in nicht allzu langer Zeit durch die Sektion aufgeklärt werden; das Kind ist sehr heruntergekommen und jetzt in sehr starkem Verfall[1]).

Meine Herren, einen Fall, der mit dem eben geschilderten etwas Aehnlichkeit hat, möchte ich Ihnen noch hier an diesem dritten Kinde zeigen, welches auch eine bewegte Krankengeschichte hinter sich hat. Es handelt sich um ein einjähriges Kind, das schon mit sechs Wochen ohrenkrank geworden und im vierten Monat mit einer starken Verschlimmerung des Ohrenflusses in die Ohrenabteilung aufgenommen worden ist; es hat aber keine Knochenerkrankung gehabt, sondern nur einen einfachen Mittelohrkatarrh. Als das Kind nun Fieber bekam, wurde es am 21. April auf unsere Abteilung gelegt, und es zeigte sich, dass es an einer linksseitigen lobären Pneumonie litt; ausserdem zeigte es Erscheinungen von Spasmogenie, Facialisphänomen usw. Es ging aber ganz leidlich bis zum 8. Mai; das Fieber war herunter, die Pneumonie heilte ab. Mit einem Male brachen am 8. Mai Varicellen aus; wir dürfen annehmen, dass die Infektion mit Varicellen vielleicht auf der Ohrenabteilung oder auf dem Transport in das Krankenhaus vor 3 Wochen stattgefunden hat. Die Varicellen verliefen zunächst in gewöhnlicher Weise, aber es kamen an verschiedenen Stellen Abszesse. Ich will noch bemerken, dass das Kind, schon ehe es Varicellen bekam, Neigung zu Abszessbildungen gehabt hatte; ein Abszess hinter dem linken Ohr hatte schon auf der Ohrenabteilung eröffnet werden müssen. Wenige Tage nach dem Wiederauftreten der Abszesse verwandelten sich diese Varicellen mit einem Male an vielen Stellen in solche halbgangränöse grosse Blasen. Die Erkrankung ging durch die Cutis hindurch in das Corium hinein, und es bildeten sich auch hier an einzelnen Stellen tiefe Löcher, die allerdings jetzt zum Teil abgeheilt sind. Es ist nicht so schlimm wie mit jenem Kinde; aber Sie sehen hier noch eine ganze Zahl von jetzt allmählich verschorften Eruptionen. Jetzt trat noch eine septisch nekrotische Affektion der Lymphdrüsen vor und hinter dem Ohre hinzu, mit einer phlegmonösen Anschwellung der ganzen Umgebung des Ohres, das linke Auge wurde ödematös. Nachdem einmal eine kräftige Stauung nach Bier ausgeführt worden war, zeigte sich, dass hier die Haut vollständig nekrotisch war; es gab ein grosses Geschwür, in dessen Grund die angeschwollene halbnekrotische Lymphdrüse lag. Jetzt geht die ganze böse Affektion unter Granulationsbildung in Heilung über. Man kann sagen, dass bei diesem Kinde alle örtlichen Eruptionen, die viel schlimmer aussahen als sie sich heute zeigen, im Rückgange begriffen sind. Das Kind ist aber durch unausgesetztes Fieber sehr heruntergekommen, so dass auch hier die Prognose immerhin noch zweifelhaft ist[2]).

Diskussion:

Hr. Finkelstein: Ich wollte mir erlauben, zu dem zweiten Fall, dem mit den gangränösen Geschwüren, die Bemerkung zu machen, dass bullöse Hautaffektionen, welche schnell in Geschwüre übergehen, die den hier vorhandenen vollkommen entsprechen, beschrieben werden im Verlaufe derjenigen Infektionen, welche die Franzosen als Maladie pyocyanique bezeichnen. Ich erinnere mich solcher Fälle aus der Literatur[3]), wo man, sei es im Darm, sei es im Sputum, sei es im Blut oder septischen Herden den Bacillus pyocyaneus meist in Begleitung von anderen Sepsiserregern gefunden hat, und ich selbst habe vor einigen Jahren auf der Klinik des Herrn Geheimrats Heubner schon einen derartigen Fall gesehen; da fanden wir ebenfalls neben den Geschwüren hämorrhagische Enteritis und hämorrhagisch eitrige Meningitis und im Darm, Hirnhäuten, Blut und Geschwüren reichlich Pyocyaneus mit Streptokokken vermischt. Ich möchte die Frage stellen, ob hier vielleicht irgendwo ebenfalls Pyocyaneus nachgewiesen wurde, beziehungsweise anregen, bei der Sektion darauf zu achten. Jedenfalls sind also in der Literatur solche Fälle beschrieben. Mit Lues hat meines Erachtens die Affektion nichts zu tun.

Hr. Roscher: Ich habe Gelegenheit gehabt, mit meinem Chef, Herrn Professor Lesser, das eine Kind vor einigen Tagen zu sehen, als es ungefähr den Status darbot, in welchem es heute gezeigt worden ist. Hier machten das Aussehen der Geschwüre und ihr Verlauf sowie auch die Anamnese, das Auftreten in Pusteln, die enorme Tendenz zur peripheren Ausbreitung, dann die gangränösen Schorfe, doch ganz den Eindruck wie der Ulcerationen, wie wir sie bei Lues maligna der Erwachsenen sehen. Kinder bekommen wir auf unserer Klinik sehr wenig zu sehen; es ist mir daher nicht bekannt, ob diese Form bei Kindern hier öfter beobachtet wird, bei Erwachsenen haben wir sie gar nicht so selten. Der Anblick, wie er sich hier bietet, unterscheidet sich von der Lues maligna bei Erwachsenen nur insofern, als bei diesen trotz der Tendenz zum peripheren Fortschreiten so in die Tiefe gehende Geschwüre wie hier kaum vorkommen.

Ich möchte dann noch fragen, ob Quecksilberbehandlung eingeleitet worden ist. Der Verlauf der Krankheit unter Quecksilberbehandlung würde an sich noch nicht gegen die Diagnose Lues maligna sprechen. Wir haben viele derartige Fälle, in denen die übliche Behandlung mit Schmier- oder Spritzkur gar keinen Einfluss hat und wo wir überhaupt nur mit den verhältnismässig schärfsten Quecksilbermitteln, der Kalomelinjektionskur — neben der Joddarreichung — zum Ziele kommen. Ich glaube also, dass man, auch wenn die Quecksilberbehandlung in der üblichen Form ohne Erfolg eingeleitet worden ist, daraus noch nicht berechtigt ist, die Diagnose Lues auszuschliessen.

Hr. Heubner: Ich möchte zunächst Herrn Finkelstein für seine Anregung danken; wir wollen das jedenfalls im Auge behalten. Von Meningitis ist absolut nichts vorhanden; das Kind ist vollständig klar, und es ist auch in der Krankengeschichte durchaus nichts erwähnt, was irgendwie darauf schliessen lässt. — Mit Sublimat ist auch behandelt worden; aber nach den jetzigen Erscheinungen bei dieser grossen Neigung zu Nekrosen habe ich keine Lust mehr, das Sublimat fortzusetzen.

3. Hr. **Garlipp**:

**a) Ein Fall von Embolie der Art. brachialis bei Diphtherie.**

**b) Zur Behandlung des erschwerten Dekanulements.**

Meine Herren, der Knabe, den ich Ihnen hier vorstelle, erkrankte im Anfang Oktober vorigen Jahres an einer schweren Rachendiphtherie, die aber nach Einspritzung von Heilserum schnell abheilte. Mitte Oktober bemerkte die Mutter, dass der Knabe matt wurde und seinen Appetit verlor. Am 21. Oktober klagte der Junge plötzlich über heftige Schmerzen im rechten Arm, während die rechte Hand „wie eine Totenhand" wurde. Am nächsten Morgen waren Hand und Unterarm geschwollen und blau gefärbt. In den nächsten Tagen wurden die Finger teilweise blauschwarz, das Allgemeinbefinden des Knaben verschlechterte sich erheblich, so dass die Mutter die Poliklinik des Herrn Dr. Bendix aufsuchte, der die Liebenswürdigkeit hatte, uns das Kind zuzuschicken.

Bei der Aufnahme machte der Knabe den Eindruck eines Sterbenden. Er lag kraftlos im Bett, das Gesicht war totenbleich, die Stimme tonlos. Der Puls war fadenförmig, kaum zu fühlen, betrug 186 in der Minute, Blutdruckmessung nach Gärtner 65 mm. Die Herzdämpfung war nach links und rechts verbreitert, die Herztöne dumpf, leise. Es bestand Galopprhythmus. Die Leber überragte um 3 cm den Rippenbogen. Es bestand eine schwere Nephritis. Der rechte Arm lag kraftlos auf der Unterlage. Die Hand und der Unterarm waren ödematös geschwollen, die Haut hatte sich teilweise in Blasen abgehoben, teilweise waren tiefe nekrotische Stellen vorhanden. Die Finger waren dunkelblau, die Spitzen waren schwarz gefärbt. Die Nagelglieder des Zeige- und des vierten Fingers waren mumifiziert. In der Arteria brachialis fühlte man, ungefähr in der Höhe des Ansatzes des Musculus pectoral. major, eine Verhärtung.

Es handelte sich also um eine Embolie der Arteria brachialis. Der Embolus hatte seinen Ursprung wahrscheinlich von einem Herzthrombus genommen. Wie die Sektionen ergeben, kommen diese in 50 pCt. der an Diphtherie Verstorbenen vor. Von diesem Thrombus hatte sich ein Stück losgelöst und war in die Arteria brachialis gefahren, deren völligen Verschluss er herbeiführte.

Der Knabe schwankte mehrere Tage zwischen Leben und Tod. Endlich wurde der Puls zuerst etwas kräftiger; es stellte sich Appetit ein und die Genesung machte dann langsame Fortschritte, so dass der Knabe im Anfang Dezember zum ersten Male das Bett verlassen konnte. Bei der Entlassung war die Herzdämpfung wieder normal, die Leberschwellung verschwunden und die Nierenentzündung abgeheilt. Auch die Folgen der Embolie waren nicht so schlimm, wie im Anfang zu befürchten war. Ich gebe Ihnen eine Photographie herum, die kurze Zeit nach der Einlieferung aufgenommen wurde. Wie Sie jetzt sehen, ist von den damaligen Veränderungen nicht mehr viel übrig. Nur die End-

1) Anmerkung bei der Korrektur: Das Kind starb kurze Zeit später. Die Sektion ergab eine ausgebreitete Tuberkulose der nicht sehr vergrösserten Mesenterial- und Bronchialdrüsen. Keine Zeichen von Syphilis. Im Blute kein Pyocyaneus.

2) Anmerkung bei der Korrektur: Das Kind ging schliesslich doch völlig geheilt ab.

3) Anmerkung bei der Korrektur: z. B. Baginsky, Arch. f. Kinderheilk. 28; Hitschmann, Wien. klin. Wochenschr. 1897, 16. Dez.; Kreibich, Arch. f. Dermatol. u. Syph. 50. (Abbildungen bei Baginsky und Kreibich.)

glieder des Zeige- und ein Teil des Nagelgliedes des Mittelfingers und 4. Fingers sind verloren gegangen. Die Haut hat sich bei den oberflächlichen Zerstörungen neu gebildet, bei den tieferen ist sie durch Narbengewebe ersetzt.

Seit seiner Entlassung befindet sich der Knabe in Behandlung der chirurgischen Poliklinik. Herr Professor Pels-Leusden hofft die Steifigkeit der Finger durch Massage usw. völlig zu beseitigen, beim Daumen ist es schon gelungen.

Diese Embolien der peripheren Arterien bei Diphtherie sind sehr selten. Ich habe in der Literatur nur 7 Fälle finden können, die alle gestorben sind. Noch seltener ist eine Heilung bei einer derartigen Herzschwäche nach Diphtherie. Nur die sorgsamste Pflege in Verbindung mit Einspritzungen von Strychnin — täglich 0,001 — kann hier Rettung bringen.

Der zweite Knabe, den ich Ihnen vorstelle, ist vor kurzem geheilt entlassen worden. Er kam am 14. April mit einer diphtheritischen Larynxstenose zu uns. Da ich selbst wegen einer Verletzung am Finger die Intubation nicht ausführen konnte und ein anderer intubationskundiger Assistent nicht anwesend war, musste die Tracheotomie ausgeführt werden, die sonst bei uns fast ganz durch die Intubation verdrängt ist. Das Dekanulement machte nun ausserordentliche Schwierigkeiten. Es gelang weder, die Kanüle zu entfernen, noch durch eine gefensterte Kanüle die Luft durch den Kehlkopf zu leiten. Wir beschlossen daher am 23. April die Intubation mit Gelatine-Alaun-Tuben, die von O'Dwyer angegeben und später hauptsächlich durch Bókay bekannt geworden ist. Ich habe mit diesen Tuben den Knaben vom 27. April bis 16. Mai 7 mal intubiert, da stets nach dem Aushusten oder der Herausnahme des Tubus sich neue Stenosenerscheinungen einstellten. Erst am 16. Mai, nachdem der Tubus im ganzen 308 Stunden gelegen hatte, gelang die Extubation. Der Knabe ist seitdem, wie Sie sehen, völlig beschwerdefrei. Im Anfang hatte ich die Tracheotomiewunde noch durch eine Sperrkanüle offen gehalten; später liess ich sie vernarben, so dass mit der Entfernung des Tubus auch die Tracheotomiewunde verheilt war.

Herr Professor Meyer, der die Güte hatte, den Knaben am 30. April zu untersuchen, stellte fest, dass das erschwerte Dekanulement durch eine Nekrose des linken Trachealringes bedingt war.

Ich möchte die Methode bei passenden Fällen angelegentlichst empfehlen.

Diskussion:

Hr. Börger: Ich möchte einmal fragen, worin der Grund für das erschwerte Dekanulement bestanden hat. Diese erschwerten Dekanulements haben verschiedene Ursachen, und ihre Behandlung ist eine der dankbarsten Aufgaben. Es kann einmal daran liegen, dass sehr bald im inneren oberen Wundwinkel sich Granulationen bilden, die dann durch Verlegen des Tracheallumens die Entfernung der Kanüle hindern. Eine zweite Ursache ist die, dass die Tracheotomiewunde durch den Ringknorpel gelegt und dass nachher durch Narbenbildungen am Ringknorpel eine Stenose bedingt wird, die auch das Dekanulement in erheblichem Maasse erschwert. Weiter kommt es vor, dass die Trachealwunde nicht genau in die Mitte gelegt wird, sondern lateralwärts, und dass durch die narbige Schrumpfung der lädierten Knorpel sich eine Art Sporn bildet, der in das Lumen der Trachea hineinragt und diese verengert. Es muss also zunächst unter allen Umständen genau auf laryngoskopischem, autoskopischem oder tracheoskopischem Wege festgestellt werden, woran das erschwerte Dekanulement liegt. Die Granulationen werden mit der schneidenden Zange oder dem scharfen Löffel entfernt, dies genügt schon in den meisten Fällen, um das Dekanulement gelingen zu lassen. In den anderen Fällen von Narbenstenosen ist die Nachbehandlung mit der O'Dwyerschen Intubationskanüle vielfach sehr empfehlenswert. Ich erwähne einen Fall, wo auch das Dekanulement absolut unmöglich war und wo die Ursache des erschwerten Dekanulements in einer Narbenstenose zu suchen war, die durch eine nicht ganz korrekt angelegte Tracheotomiewunde bedingt wurde. Wir haben dann das Kind mit der O'Dwyerschen Tube behandelt, haben versucht, die Tube immer länger liegen zu lassen, bis wir schliesslich die Tube 18 Tage hindurch ohne jeden Schaden liegen lassen konnten; als sie dann nach 18 Tagen beseitigt wurde, war das Kind geheilt. Das Kind ist jetzt seit 5—6 Monaten aus unserer Behandlung entlassen; wir kontrollieren es noch öfter und können das Resultat als vollständig gelungen bezeichnen.

Ein weiterer Fall aus letzter Zeit betrifft einen an Oberkieferresektion operierten Patienten, bei dem zwecks Narkose eine präliminare Tracheotomie gemacht worden war. Die Inzision hatte den Ringknorpel getrennt. Auch hier war ein Dekanulement unmöglich; erst durch die geduldige und langwierige Nachbehandlung mit Schrötterschen Bougies und O'Dwyerschen Tuben gelang es schliesslich, dauernde Heilung zu erzielen. Mir ist das Verfahren, das der Vortragende erwähnt hat, eine adstringierende Masse um die Tube zu streichen, neu; ich habe im Augenblick nicht genau in der Erinnerung, woraus diese zusammengesetzt ist.

Hr. Garlipp: Um den Hals der Kanüle wird erwärmte Gelatine gelegt. In die weiche Gelatinemasse wird gepulverter Alaun gedrückt und dann die Masse trocknen gelassen.

Hr. Börger: Ja, die Wirkung des Alauns kommt doch nur insofern in Betracht, als es ätzend wirkt und eventuelle Granulationen oder Ulzerationen beseitigt. Die Dilatation der verengten Trachea kann nur durch die mechanische Wirkung der Tube bewirkt werden.

Hr. Garlipp: Das Alaun soll in solchen Fällen adstringierend wirken, wenn irgendwelche Geschwüre da sind.

Hr. Kob: Meine Herren, bezüglich der Behandlung mit Bókayschen Tuben in dem zweiten Falle möchte ich noch einiges sagen. Wer die Vorteile der Intubation kennen gelernt hat, wie wir in unserer Klinik, wo wir ausschliesslich intubieren, der wird versuchen, auch alle Mängel, die der Intubation noch anhaften, zu beseitigen. Zu diesen Mängeln gehört ohne Zweifel auch die Möglichkeit der Bildung von Decubitusgeschwüren. Wir haben nun in diesen Bókayschen Tuben ein ausgezeichnetes Mittel, um weiter intubieren zu können und dabei doch die Geschwüre zu heilen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass nach unseren Erfahrungen auf der Klinik diese Behandlungsweise sich auf das Beste bewährt hat. Ich habe einen Fall in besonderer Erinnerung, wo die Tube 178 Stunden auf immer kürzere Pausen der Extubation gelegen hatte. Es hatte sich Decubitus gebildet, und ich wandte mich nun zu der Behandlung mit Alauntuben. Nach 72 Stunden Liegedauer des Tubus — dazwischen waren allerdings beträchtliche Zwischenräume — oder, anders ausgedrückt, nach sieben Tagen der Behandlung mit Gelatine-Alaun-Tuben heilten die Decubitusgeschwüre, und das Kind ist nachher vollkommen gesund entlassen und gesund geblieben. Ich will diesen Fall anführen, um zu erklären, dass ich nicht ganz die Ansicht teile, die Herr Geheimrat von Ranke auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ausgesprochen hat, dass man nämlich, wenn Decubitus sich entwickele, zunächst eine sekundäre Tracheotomie machen und nun schon nach 2 oder 3 Tagen bereits erneut intubieren solle. Ich halte das nicht für ganz rationell; ich halte es für viel konsequenter, wie wir es in ähnlicher Weise schon längst tun, dass man von der Tracheotomie absieht und gleich die Tubenbehandlung mit Alaun anwendet. Damit erreicht man ganz günstige Resultate und kann die Tracheotomie vollkommen entbehren. Auf unserer Klinik sind in den letzten 3 bis 4 Jahren überhaupt keine sekundären Tracheotomien mehr gemacht worden, ausser wenn Kinder in extremis eingeliefert wurden, bei denen die Respiration stillstand, oder bei Säuglingen und Schwächlingen des zweiten Lebensalters oder wenn ein intubationskundiger Assistent gerade nicht anwesend war.

Hr. Salzwedel erwähnt, dass die Granulationswülste, die wie Klappen hin- und herflattern und wohl nicht nur durch Luftabschluss, sondern auch durch den Kitzel, der durch das Flattern verursacht wird, bzw. durch reflektorischen Reiz das Dekanulement erschweren, auch im oberen Wundwinkel und dort so hoch sitzen können, dass sie von aussen nur schwer zu erkennen sind. Durch Wegnahme solcher hochsitzenden Granulationen am oberen Wundwinkel durch Aetzung oder mit dem scharfen Löffel dürfte man gelegentlich eine längere Zeit dauernde Tubagebehandlüng ersparen können.

Hr. Garlipp: Es handelte sich in diesem Falle weder um Granulationen, noch um eine Durchschneidung des Ringknorpels, noch um eine falsche Schnittführung, sondern, wie gesagt, um eine Nekrose eines Trachealknorpels.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Berliner otologische Gesellschaft.[1]

**Sitzung vom 20. Juni 1905.**

**Vorsitzender: Herr Passow.**
**Schriftführer: Herr Schwabach.**

**Hr. Karewski und Hr. Schwabach: Osteoplastischer Verschluss eines nach Sinusoperation zurückgebliebenen Schädeldefektes (Krankenvorstellung).**

**Hr. Schwabach weist darauf hin, dass der Knochenersatz bei Ohroperationen nur sehr selten ausbleibt. In seinem Falle handle es sich um einen 22jährigen Radikaloperierten. Es wurde ein perisinuöser Abscess aufgedeckt, der Sinus mit verfärbter Wand 1 qcm freigelegt. Bei Temperatursteigerung am nächsten Tage wurde die Jugularisunterbindung mit Excision eines 10 cm langen Stückes der Vene gemacht. Nach Ausräumung eines Thrombus verlief die Heilung ganz normal; die Epidermisierung war nach 3 Monaten vollendet, nur fehlte der Knochenersatz, so dass der Sinus in grosser Ausdehnung, nur von einer dünnen Haut bekleidet, frei lag. Eine Platte aus Celluloid, die den Defekt deckte, liess Patient wegen der Unbequemlichkeit bald weg. Da seine Gesundheit ungestört war und er einen weiteren Eingriff ablehnte, hätte Vortr. bei genügender ärztlicher Ueberwachung eine plastische Deckung nicht für nötig gehalten. Da aber Patient ins Ausland reiste, schien es zweckmässig, sie vorzunehmen.**

**Hr. Karewski berichtet dazu über die Einzelheiten der Operation, die zur Deckung des Defektes einen uterusförmigen Malbi-König'schen Hautperiostknochenlappen, der die A. occipitalis enthielt, nahm, dann vorsichtige Ablösung und Entfernung der Narbe ohne Sinuseröffnung und**

**1) Der Red. zugegangen am 31. Juli 1906.**

Hineinklappen des Lappens. Die Occipitalwunde wird mit Hilfe eines Entspannungsschnittes in der Temporalgegend geschlossen. Die Anheilung erfolgte unter dem ersten Verband. Das kosmetische Resultat ist günstig. Die Ursache des ausbleibenden Knochenersatzes sieht Vortr. in dem Auftreten einer Osteomyelitis des Schädelknochens.

Diskussion:

Hr. Grossmann berichtet über eine vor 8 Jahren in der chirurgischen Universitätsklinik vorgenommene ähnliche Plastik, die auch jetzt noch gut aussehe.

Hr. Passow glaubte bisher, dass das Ausbleiben des Knochenersatzes gar nicht so selten sei. Nach seiner Ansicht gebe ein freiliegender Sinus noch keine Veranlassung, die osteoplastische Methode anzuwenden, es wäre immer noch möglich, nach seiner Methode zuzunähen.

Hr. Brühl meint, dass es sich in diesem Falle wohl um einen vorgelagerten Sinus gehandelt habe. Wenn der Sinus tief liege, und der Schnitt hinter der Ohrmuschel weit genug nach hinten gelegt sei, würde der Sinus immer in der Höhle geschützt sein.

Hr. Heine hält ebenfalls eine richtige Knochenumbildung für selten. Meist bilde sich nur straffes Narbengewebe.

Hr. Passow trägt noch nach, dass er einmal beobachtet habe, wie ein Assistent, welcher es versäumt hatte, sich vor einer Plastikoperation das Journal vorher durchzulesen, bei der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie den Sinus angestochen habe.

Hr. Schönstadt fragt an, wie nach Exstirpation eines Jugularisstückes und Ausräumung des Sinus die Neubildung einer Blutleiter möglich war. Vielleicht habe es sich um eine Blase gehandelt, wie man sie öfter bei grösseren Operationshöhlen sähe. Wenn man diese ansteche, entleere sich eine bräunliche Flüssigkeit; der Knochen darunter sei rauh.

Hr. Heine wollte zuerst dieselben Einwände erheben, hält aber für möglich, dass es sich um den blindsackartigen Teil des gesunden Sinus bei der Plastikfrage gehandelt habe.

Hr. Karewski glaubt, dass es sich um den Blutleiter gehandelt habe, das Ausbleiben von Knochenersatz sei nach seiner Erfahrung selten; bei Kindern habe er Defekte bis zu Fünfmarkstückgrösse, bei Caries sich regelmässig vollkommen knöchern schliessen sehen. Wenn ein dickes straffes Narbengewebe den Sinus geschützt hätte, wäre kein Schaden zu befürchten gewesen, so aber habe es sich nur um eine feine Haut gehandelt. Sollte es nicht der Sinus gewesen sein, dann müsste er es für Dura halten und die Indikation wäre die gleiche.

Hr. Schwabach hält das fragliche Gebilde sicher für keine Blase.

Hr. Lehr teilt mit, dass bei seinem früher vorgestellten Patienten die Blase später spontan geborsten sei und eine bräunliche, schmierige Flüssigkeit entleert habe.

Hr. Lange stellt einen Patienten mit **isolierter Tuberkulose des Felsenbeins** vor. Bei diesem wurde im Januar das Antrum aufgemeisselt, dessen Heilung trotz geringer Veränderungen nur sehr langsam erfolgte. Anhaltende reichliche Sekretion und Temperatursteigerungen veranlassten die Radikaloperation, bei der schon makroskopische Knochentuberkulose erkennbar war und zwar im ganzen Warzenfortsatz bis zum Labyrinth. Der Heilungsverlauf erfolgte langsam und ist zurzeit noch nicht beendet. Alle anderen Organe sind gesund, so dass es sich klinisch um isolierte Tuberkulose des Felsenbeins handelt. Bemerkenswert sei, dass ausser geringem Mystagmus sich keine Labyrinthsymptome zeigten. Ob die Tuberkulose von der Pauke oder dem Knochen ihren Ausgang genommen hätte, könne er nicht entscheiden; für Letzteres spräche, dass beide Gehörknöchelchen intakt seien.

---

Sitzung vom 14. November 1905.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

1. Hr. **Heine** macht eine kurze Mitteilung über das **Isoform**, das sich bei der Nachbehandlung der Radikaloperation bewährt habe. Nach einer Mitteilung von Heile habe es sich als besonders kräftiges Antiseptikum erwiesen. Das Isoform halte die Granulationsbildung in Schranken, ebenso die Sekretion. Dies sei die Folge einer gewissen Aetzwirkung. Da das Isoform explosive Eigenschaften besitzt, wird es nicht rein in den Handel gebracht, sondern in Pulver mit gleichen Teilen phosphorsaurem Kalk und als Paste mit Glyzerin gemischt. Aus beiden Präparaten wird die Gaze hergestellt 1 pCt., 8 pCt., 10 pCt. Die letztere ätzt zu stark und kann nur vorübergehend bei überreichlicher Granulationsbildung benutzt werden. Bei längerem Gebrauch derselben sah Winkler-Bremen Nekrose am Sporn sich entwickeln. Bei einfacher Aufmeisselung hat sie sich wegen zu grosser Beschränkung der Granulationsbildung nicht bewährt. In der Nachbehandlung der Radikaloperation werden 8proz. Jodoformgaze bei täglichem Verbandwechsel verwandt.

Hr. Katz erwähnt seine günstigen Erfahrungen mit Airol.

Hr. Davidsohn bestätigt Herrn Heine's Erfahrungen auch bei Nasen- und Kieferoperationen.

Hr. Peyser berichtet über ähnliche Erfahrungen.

2. Hr. **Ritter: Demonstrationen zur Anatomie des Stirnhöhlenausführungsganges und der vorderen Siebbeinzellen** nebst Bemerkungen zur Technik der radikalen Stirnhöhlenoperationen. Die Art der Ausmündung der Stirnhöhle hängt von verschiedenen Faktoren ab. Der Ausführungsgang liegt zwischen der Pars nasalis des Stirnbeines und der Siebbeingrundlamelle der Bulla ethmoidalis. Ist die Pars nasalis stark entwickelt, so kann dadurch der Ductus nasafrontalis ebenso eingeengt werden, wie im anderen Falle durch starkes Vortreten der zweiten Siebbeingrundlamelle. Vortr. erörtert die weiteren möglichen Konfigurationen des Ausführungsganges und im Anschluss daran ihre Wichtigkeit für die Wahl der Operationsmethode. Er betont den Wert der grundsätzlichen Eröffnung der Stirnhöhle von der orbitalen Wand aus, wobei man auch sehr kleine Stirnhöhlen auffindet, wenn nicht ganz besonders komplizierte Anomalien vorliegen. Wegen des nicht immer vermeidbaren diagnostischen Irrtums bei Eiterungen aus den frontalen Siebbeinzellen, die mit allen ihren Symptomen Stirnhöhleneiterungen vortäuschen können, empfiehlt Vortr. stets zunächst eine probatorische Eröffnung von der Orbita aus. Vortr. beschreibt das gesamte Vorgehen bei der Operation und empfiehlt bei nicht zu hohen Höhlen die Ausräumung allein von unten her, so dass das kosmetische Resultat durch Erhaltung der vorderen Wand ein möglichst günstiges wird. Bei hohen Stirnhöhlen, bei denen auch die Killian'sche Methode nicht immer gegen Einsenkung schützt, schlägt Vortr. nach Abtragung der orbitalen Wand eine Eröffnung am höchsten Punkt der Höhle vor, als Anfang eines schmalen Kanales durch den Knochen der Stirnbeinschuppe gross genug, um einen scharfen Löffel hindurchzuführen und so die Höhle auszuräumen. Nach der Erfahrung des Vortr. ist das kosmetische Resultat bei diesem Vorgehen vorzüglich bei Höhlen bis zu 8 cm Höhe. Ob es bei noch höheren den gleichen Erfolg hat, müssen weitere Erfahrungen lehren.

---

Sitzung vom 12. Dezember 1905.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Tagesordnung.

Hr. **Lucae: Fehlerquellen bei den Tonuntersuchungen Schwerhöriger**; mit Demonstrationen und einigen physiologisch-akustischen Bemerkungen.

Den üblichen von uns benutzten Apparaten haften Fehler an, welche die Diagnose derjenigen Fälle, bei denen wir auf die Tonuntersuchung angewiesen sind, unsicher machen. Es kommen in Betracht belastete und unbelastete Stimmgabeln, gedachte und Galltonpfeifen. Es zeigt sich, dass die tiefen Gabeln, auch die belasteten, ausser hohen Obertönen neben dem Grundton regelmässig die höheren Oktaven enthalten, wie es sich durch den G. Quincke'schen Interferenzapparat nachweisen, mit Hilfe der Resonatoren demonstrieren lässt. Ein Nachteil ist ferner, dass die belasteten Gabeln nicht durch Anstreichen mit einem Bogen in stärkere Schwingungen gebracht werden können, sondern durch Anschlagen mit einem gepolsterten Hammer viel schwächer erklingen, was bei hohen Tönen bei der Untersuchung sehr nachteilig ist. Wird eine tiefe belastete kleinere Gabel nicht gehört, so muss eine stärkere grosse versucht werden. Fällt auch diese zu schwach aus, so wird sie durch einen Resonator verstärkt. Falls jetzt der Ton nicht gehört wird, liegt eine Erkrankung des schallempfindenden Apparates vor. Teuere Resonatoren sind dazu gar nicht notwendig, es genügen solche aus Blech oder Pappe. Von den Pfeifen sind unrein nur die Galltonpfeifen, welche neben dem hohen Pfeifen ein Windgeräusch machen, welches von den Kranken mit dem Pfeifen verwechselt werden kann. Vortr. benutzte seit langen Jahren die König'schen Stahlcylinder, welche unter gleicher Hubhöhe mit einem Hammer in Schwingung versetzt werden. Zur Unterscheidung des eigentlichen Tones von dem Hammerschlage kann der Cylinder mit den Fingern gedämpft werden, so dass man nur den Schlag des Hammers hört.

Diskussion:

Hr. Dennert: Von störenden Tönen hört man von $C_4$ aufwärts nichts, dagegen stören sie sehr bei der Prüfung mit tiefen Stimmgabeln. Sehr eliminiert werden sie, wenn die Gabel nicht mit dem Hammer, zumal einem harten, angeschlagen wird, sondern wenn man umgekehrt die Stimmgabel an einen gepolsterten Gegenstand oder an das Knie anschlägt und zwar nicht mit der Spitze, sondern der Mitte. Ausserdem verschwinden sie auch schnell, wenn man die tiefen Stimmgabeln mit Gewichten belastet. Die besten Kontrollmittel sind Resonatoren. Wenn der Ton einer Stimmgabel überhaupt nicht gehört wird, hat man keine Handhabe zum Vergleich mit dem normalen Ohr. Häufig wird der Ton einer kleinen Stimmgabel nicht gehört, während derselbe einer grösseren, 20—30 Sekunden gehört wird. Ein Schluss aus dem Nichthören der kleinen Gabel lässt sich also nicht ziehen. Es ist das eine reine Intensitätsfrage. Ein andere Fehlerquelle ist die, dass sich bei einer Stimmgabel, die längere Zeit hintereinander angeschlagen wird, die Schwingungsdauer ändert. Ausserdem ermüdet das Gehörorgan, wenn man die Stimmgabel wiederholt längere Zeit einwirken lässt. Am empfehlenswertesten ist die quantitative Hörprüfungsmethode, welche auf folgende Weise ausgeführt wird. Eine tönende Stimmgabel wird in einer bestimmten Bewegungsbreite vor dem Ohr hin- und hergeführt, bis sie nicht mehr gehört wird. Dabei gelangt bei jedem Vorübergang eine bestimmte Anzahl von Schallwellen in das Ohr. Wird der Ton nicht mehr gehört, so lässt man die Stimmgabel längere Zeit einwirken, worauf der Ton wieder gehört wird. Diese Restzeit, während welcher sie wieder von neuem gehört wird, ist für jede Stimmgabel eine bestimmte, für verschiedene Stimmgabeln aber eine verschiedene. Der

Eintritt von Nervenübermüdung wird dadurch verhindert. Beim Untersuchen auf eventuelle Simulation eines Patienten, der angibt, in der Restzeit den Ton wieder zu hören, auch jedenfalls zuverlässig sind.

Hr. Beyer: Nach Bezold soll bei Verdacht auf Labyrinthnekrose der Ausfall der tiefen Töne von a abwärts einen Uebergang der Eiterung auf das Labyrinth anzeigen. Bei einem eingehend untersuchten Fall habe ich festgestellt, dass diese Grenze nur für Bezold-Gabeln gilt, dass sie sich aber bei Steigerung der Intensität der Prüfungsmittel bis um eine Oktave nach unten verschiebt.

Hr. Lucae: Die Stimmgabeln sind für die Diagnose unentbehrlich. Die Obertöne sind bei hohen Stimmgabeln schwächer und von kürzerer Dauer, und schaden daher diese Fehler bei hohen Gabeln nicht so sehr. Ein einfaches Mittel, um auch bei tiefen unbelasteten Gabeln die Obertöne auszuschalten, besteht darin, dass man vor dem Anschlagen die Zinken der Gabel fest umfasst und nach dem Anschlagen die Hände zum Griff heruntergleiten lässt. Der Dennert'schen Untersuchungsmethode mit Schallquantitäten bei Dissimulation von Schwerhörigkeit ziehe ich die Prüfung mit der Sprache vor.

---

### Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 31. März 1906.

1. Hr. v. Hösslin demonstriert mehrere Fälle von **Alopecia areata** bei Knaben eines hiesigen Erziehungsinstitutes. Unter 120 Zöglingen waren 12 Knaben erkrankt.

2. Hr. Uffenheimer: **Der Nachweis des Toxins in dem Blute des Diphtheriekranken.**

Mit Ausnahme eines einzigen zufälligen Befundes von Toxin im Blute eines Diphtheriekranken war bis jetzt noch kein Versuch gemacht worden, das Diphtheriegift im lebenden Organismus nachzuweisen. U. begann seine Versuche im Jahre 1904. Mit der von Marx beschriebenen Methode für Antitoxin gelang es U. in 6 Fällen, den positiven Toxinnachweis im Blute diphtheriekranker Kinder zu erbringen. 0,1—0,3 ccm Blutserum wird mit Kochsalzlösung vermischt und subutan der Bauchhaut des Meerschweinchens einverleibt. Zweimal 24 Stunden nach der Injektion ist die beste Obduktionszeit. Man findet dann ein sulziges, mit Hämorrhagien durchsetztes Oedem der Brust- und Bauchhaut. Wenn auch nicht in allen Fällen der Nachweis ein positiver ist, so resultiert daraus doch die Pflicht, möglichst rasch antitoxisches Heilserum zu injizieren und in schweren Fällen sogar wiederholte Injektionen vorzunehmen.

Diskussion.

Hr. Trumpp: Der Befund des Toxins auch im Blute von mit Heilserum injizierten Kindern hat eigentlich etwas Ueberraschendes. Trumpp ist es bei früheren Versuchen gelungen, Pseudodiphtheriebacillen morphologisch und kulturell in echte Diphtheriebacillen überzuführen. Diphtheriebacillen fanden sich bei gesunden Kindern und bei Erwachsenen in der Conjunctiva, Nasenschleimhaut etc., aber fast nie im Rachen.

Hr. Hecker: Diphtheriebacillen sind im Blut sehr selten, aber sie kommen vor. Hecker fragt U., ob bei diesen Versuchen von diesem Serum Kontrollimpfungen gemacht wurden?

Hr. Uffenheimer bejaht dies, die Serumröhrchen erwiesen sich als vollkommen steril. Was den Befund des Toxins auch nach den Injektionen von Serum betrifft, so war in dem betreffenden Fall der Uebergang von Toxin in das Blut auch nach den Injektionen ein sehr grosser, denn die ganze Gesichtshaut war in eine geschwürige Fläche verwandelt, so dass eine grosse Resorptionsfläche für das Toxin gegeben war.

3. Hr. Alzheimer: **Die Histologie der progressiven Paralyse und der verwandten Gehirnkrankheiten.** (Mit Projektionen).

Schon in den Frühstadien der Paralyse finden sich: 1. Wucherung der Endothelzellen; 2. Infiltration der Gefässcheiden; 3. Gefässwucherungen; 4. eigentümliche Stäbchenzellen, welche aus der Adventitia der Gefässe in die Hirnrinde hineinwuchern; 5. ausgedehnter Untergang von nervösem Gewebe; 6. Wucherung der Glia.

Die progressive Paralyse führt sehr rasch schwere Schädigungen aller geistigen Leistungen herbei. Es gibt einzelne Fälle von progressiver Paralyse, bei welchen der Krankheitsprozess nur auf gewisse Gebiete beschränkt bleibt: atypische Paralyse, aber auch in diesen Fällen kommt es allmählich zu diffuser Ausbreitung.

Von der Paralyse ist eine besondere Gruppe zu trennen, die eigentlich luetischen Gehirnerkrankungen. Ausserdem ist noch eine andere Gruppe von syphilitischer Erkrankung des Gehirns zu erwähnen, bei welcher die Lues sich besonders an den Gefässen des Gehirns etabliert und zwar entweder an den grösseren Gefässen, so dass es zu Erweichungsherden und Lähmungen kommt, oder es entsteht eine endarteritische Lues der Hirnrinde an den kleinen und kleinsten Gefässen. Für alle syphilitischen Erkrankungen ist charakteristisch, dass es sich immer um herdförmige Erkrankungen handelt. Deshalb findet man nicht, wie bei der Paralyse, allgemeine Verblödung, allgemeine Demenz, sondern mehr herdförmige Ausfälle.

Die zweite Gruppe von Erkrankungen, die man mit der Paralyse zusammengeworfen hat, sind die arteriosklerotischen Prozesse. Es kommt durch Bersten einer Arterie zu einer Blutung, oder es kann eine Erweichung eintreten oder durch eine Verengerung des versorgenden Gefässes zu Cirkulationsstörungen, wobei das Nervengewebe zugrunde geht und das Stützgewebe wuchert.

Es kommen zwei wesentlich verschiedene Arten des arteriosklerotischen Prozesses in Betracht. Durch Erkrankung der grösseren Gefässe, welche das Mark versorgen, kommt es zu Markatrophie, durch Erkrankung der kleinen und kleinsten Gefässe treten capillare Aneurysmen und hyaline Entartung auf. Auch beim arteriosklerotischen Prozess handelt es sich um eine herdförmige Erkrankung. Es besteht ziemlich lange Zeit eine Krankheitseinsicht, was beim Paralytiker nicht der Fall ist. Auch bleibt noch lange ein kleiner Rest der alten Persönlichkeit erhalten, die beim Paralytiker so bald verschwindet. Beim Arteriosklerotiker findet man emotionelle Schwäche, krankhaftes Lachen, hier und da auch Neigung zum Weinen und eine Erschwerung des Gedankenablaufes.

Als dritte Gruppe von Erkrankungen kämen die sog. senilen in Betracht, die senile Demenz. Dieselbe ist leicht und sicher zu diagnostizieren. Die Gliafasern in der Gehirnrinde sind viel zarter als bei der progressiven Paralyse; die regressiven Veränderungen stehen im Vordergrund.

Die vierte Gruppe von Veränderungen bilden die alkoholischen Störungen. Dieselben verhalten sich von der progressiven Paralyse durchaus abweichend. Es gibt keine Erkrankung, welche durch den Alkohol veranlasst, einen der progressiven Paralyse ähnlichen Verlauf nimmt.

Damit wären wohl die wichtigsten, aber durchaus nicht alle paralyseähnlichen Erkrankungen erschöpft.

Allmählich wird die pathologische Anatomie der Hirnrinde für die klinische Psychiatrie dieselbe Bedeutung gewinnen, wie sie die pathologische Anatomie für die klinische Medizin ja längst besitzt.

Der Vortrag wurde durch eine grosse Reihe sehr instruktiver Projektionen erläutert.

4. Hr. Raab: **Die Elektrotherapie der Kreislaufstörungen.**

Raab berichtet über die ausserordentlich günstige Beeinflussung des Kreislaufapparates durch die elektrischen Bäder und spricht die Ansicht aus, dass die Hydroelektrotherapie bei Herzkranken wohl zurzeit durch keine andere Behandlungsmethode ersetzt werden kann. v. S.

---

## Bericht über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie

im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin, 7., 8. und 9. Juni 1906.

Erstattet von dem Schriftführer A. Wassermann.

(Schluss.)

Dritter Verhandlungstag, 9. Juni 1906.

Vorsitzende: Herren Paltauf-Wien, Pfeiffer-Königsberg.

Hr. M. Neisser-Frankfurt a. M.: Ein Fall von Mutation nach de Vries bei Bakterien und andere Demonstrationen.

1. Massini zeigte unter Neisser's Leitung im Ehrlich'schen Institut bei einer Coliart (Bazillus coli mutabilis), die auf Endo'schem Agar farblos wuchs, dass beim Abstechen von einer farblosen Kolonie am ersten Tag nur immer wieder farblose Kolonien, dass dagegen beim Abstechen von einer farblosen Kolonie am dritten oder vierten Tage des Wachstums ausser farblosen stets auch rote Kolonien mit intensivem Fuchsinglanz aufgingen. Die roten Kolonien bleiben dann bei weiterem Verimpfen ausschliesslich stets rot, ganz gleichgültig, ob sie am ersten, dritten Tage oder später abgestochen wurden. Es ist dies also ein Fall echter Mutation.

2. Ekersdorff konnte unter Neisser's Leitung zeigen, dass die von Bang auf Sauerstoffverhältnisse zurückgeführte Niveaubildung (intensivstes Wachstum an Wachstumsgrenze) bei anaeroben Bakterien ihre Ursachen in Säurebildung seitens der Bakterien hat. Die Säure wird an der Grenze des Wachstums durch das Alkali des Nährbodens neutralisiert. Deshalb dort das üppigste Wachstum. Auch bei aeroben Bakterien konnte bei der Züchtung in hoher Schicht Niveaubildung erzeugt werden, wenn sie mit Desinfektionsmitteln überschüttet wurden. Die Ursache ist hier eine komplexe, indem die Wachstumserscheinungen an der Grenze die besten sind und vielleicht auch der Giftreiz einer untertödlichen Dose des Desinfektionsmittels hinzukommt.

3. Neisser demonstriert überzeugende Beispiele des Bakterienantagonismus in Kulturen.

4. Im Auftrage von Ehrlich demonstriert Neisser Trypanosomenpräparate, die mit einer neuen Farbe gefärbt sind. Es ist dies das Dimethylthionin von der Firma Casella in Frankfurt a. M. Ehrlich empfiehlt dasselbe als billigen und bequemen Ersatz des Methylenazur.

5. Demonstration eines zur Paratyphusgruppe gehörigen Bazillus, der bei Meerschweinchen Ursache einer pseudotuberkulösen Erkrankung ist. Derselbe ist taubenpathogen. An erkrankten Meerschweinchen zeigt sich nach Analogie mit dem Tuberkulin eine spezifische Ueberempfindlichkeit gegen die abgetöteten Bakterien.

Diskussion.

Hr. Schottelius-Freiburg i. Breisgau erinnert an Analoga von Neisser's Mutation bei Bacillus prodigiosus und Pest. Auch in der Botanik gibt es zahlreiche Beispiele von Mutation, so z. B. die plötz-

liche Produktion bitterer Mandeln an Süssmandelbäumen, fernerhin das Auftreten farbigen Maises.

Hr. Gruber-München erinnert an Beobachtungen seines Schülers Firtsch, welcher beim Finkler Vibrio Mutation beobachtete. Derselbe konnte aus alten Kulturen drei typische Rassen gewinnen, die ihren neuen Charakter hartnäckig beibehielten.

Hr. Kruse-Bonn bemerkt, dass ähnliche Variationen vielfach beobachtet und beschrieben wurden.

Hr. Gottschlich-Alexandrien hat bei Pestbacillen in zwei noch nicht veröffentlichten Fällen sprunghafte Mutationen beobachtet. Die Abart unterschied sich durch Aussehen, Wachstum auf Agar, das Fehlen jeder Virulenz und in Abweichungen bezüglich der Agglutination von echter Pest. Mischkultur oder Irrtum ist dabei ausgeschlossen. Die Zugehörigkeit der Abart zur echten Pest konnte zwingend nachgewiesen werden.

Hr. Löffler-Greifswald beobachtete bei Wachstum von Coli auf Malachitgrünagar das Entstehen verschiedener Rassen, die sich als solche weiterzüchten liessen. Die Mutation sei interessant für die Erklärung der Umwandlung des Pockenvirus in Vaccine.

Hr. Neisser-Frankfurt a. M. weist auf den Unterschied hin, der zwischen Variation und Mutation bestehe. Echte Mutation scheine ihm nur der von ihm vorgetragene und der von Gruber in der Diskussion erwähnte Fall zu sein.

Hr. Czaplewski-Cöln hat bei Bacillus prodigosus Mutation beobachtet. Die Ursche des Niveauwachstums sehe er darin, dass an der Wachtumsgrenze wenige, dafür aber grössere Kulturen entstehen.

HHr. Friedberger- und Moreschi-Königsberg: Beitrag zur Immunisierung des Menschen gegen Typhus.

Die Autoren haben 14 Menschen je $^1/_{4000}$ Oese Typhusbacillen intravenös injiziert. Die Typhusbacillen waren nach der Methode Löffler's abgetötet und in trockenem Zustande bei 120° erhitzt worden. Trotz dieser äusserst geringen Dose erhielten sie im Blutserum der Geimpften recht beträchtliche Anhäufungen baktericider Schutzstoffe. Selbst noch $^1/_{2000}$ Oese erzeugte bei den Geimpften Fieber. Friedberger und Moreschi gehen weiterhin auf die von ihnen veröffentlichte Tatsache ein, dass der sogenannte Stamm-Typhus Sprunk im Reagenzglase keine bindenden Eigenschaften zeige, trotzdem aber beim Menschen baktericide Schutzstoffe auslöse. Dies spräche gegen die Ehrlich'sche Theorie und gegen die Ansicht von Wassermann, dass die in vitro bindenden Gruppen identisch seien mit den in vivo die Immunität auslösenden.

Diskussion.

Hr. Wassermann-Berlin will in Abwesenheit und Vertretung von Kolle, der ja in diesem Punkte besonders interessiert sei, zur Frage der Verwendung von grossen oder kleinen Dosen bei der Typhusschutzimpfung das Wort ergreifen. Es könne sich bei der Typhusschutzimpfung in der Praxis wohl nur um subcutane Einverleibung des Impfstoffes handeln. Die von dem Vorredner gebrauchte intravenöse Methode dürfte praktisch nur sehr schwer ausführbar sein. Für die subcutane Impfung aber hätten die Untersuchungen von Kolle eine entschiedene Ueberlegenheit der grossen Dosen ergeben und Wassermann warnt deshalb davor, diese bisher bewährte Methode zugunsten der nicht genügend erprobten kleinen Dosen zu verlassen. Bezüglich der von dem Vorredner an den Typhus Sprunk geknüpften Zweifel der Richtigkeit der Seitenkettentheorie mache er darauf aufmerksam, dass der Typhus Sprunk sich anders verhalte als alle von ihm bisher untersuchten Typhysstämme. Er zeige für Meerschweinchen eine so hohe Pathogenität, wie sie bisher von keinem Typhusstamm beschrieben worden sei. Wassermann hält deshalb gerade diesen Typhusstamm nicht für geeignet, um so weitgehende Schlussfolgerungen an ihn zu knüpfen. Uebrigens beweise die Tatsache, dass ein Bakterienstamm in vitro nicht binde, nichts gegen die Bindung in vivo. So habe Wassermann durch Jobling zeigen lassen, dass man durch geeignete Vorbehandlung (Erwärmen, Centrifugieren und Waschen) einem Typhusstamm seine bindenden Eigenschaften in vitro nehmen könne und trotzdem immunisiere er noch in vivo. Dabei handele es sich, wie nachgewiesen werden konnte, aber nur um quantitative, nicht um qualitative Veränderungen in der bindenden Substanz.

Vor allen Dingen müsse deshalb untersucht werden, ob auch die freien Rezeptoren des Typhus Sprunk, d. h. die aufgelösten Typhusbacillen keine Bindung in vitro ergeben.

Hr. Pfeiffer-Königsberg weist auf den wissenschaftlichen Wert der Untersuchungen von Friedberger und Moreschi hin. Vor allem ergäbe sich daraus die höchste Empfindlichkeit des Menschen gegen Endotoxine. Nach seiner Ansicht sind die mit dem Typhus Sprunk gewonnenen Tatsachen nur schwer mit der Seitenkettentheerie in Einklang zu bringen. Praktisch sei allerdings die intravenöse Injektion kleinster Dosen schwer durchführbar. Aber diese Methode biete gegenüber der subcutanen Vorteile. Trotzdem ist auch Pfeiffer dafür, die bisherige Methode der subcutan gegebenen grossen Dosen in der Praxis beizubehalten.

Hr. Friedberger-Königsberg führt gegenüber Wassermann aus, dass durch die Erhitzung die haptophore Gruppe nicht verändert werde. Bei seiner Versuchsanordnung, nämlich dem Centrifugieren von Serum mit grossen Mengen des Typhus Sprunk, seien sicher eine Menge Bakterien aufgelöst worden. Trotzdem habe sich keine Bindung in vitro nachweisen lassen. Die Virulenz des Typhus Sprunk bei Meerschweinchen betrage $^1/_{50}$ Oese bei der Einspritzung in die Bauchhöhle. Er weist nochmals auf die grossen Vorteile hin, welche die intravenöse Injektion kleiner Dosen Typhus zwecks Schutzimpfung des Menschen biete.

Hr. Neisser-Frankfurt a. M. weist kurz darauf hin, dass die mangelnde Bindungsfähigkeit dieses Typhusstammes vielleicht nur eine scheinbare sei. Durch Veränderung der Versuchsanordnung sei diese eventuell auszuschliessen. Jedenfalls könne er sich nicht davon überzeugen, dass die Versuche gegen die Seitenkettentheorie sprächen.

Hr. Kutscher-Berlin erklärt, dass praktisch nach seinen Erfahrungen die intravenöse Typhusimpfung unausführbar sei.

Hr. Lentz-Saarbrücken bemerkt, dass Antikörperproduktion und Fieber nach seinen Beobachtungen bei Typhus nicht parallel gehen.

Hr. Schnürer-Wien schliesst sich dem auf Grund von Beobachtungen an rotzkranken Pferden an.

Hr. Löffler-Greifswald weist auf seine und Wassermann's und Citron's Versuche hin, welche das Vorhandensein einer lokalen Immunität der Gewebe bei Typhus ergeben haben. Deshalb könne man daran denken, eine Schutzimpfung bei Typhus mittelst abgetöteter Kulturen per os durch lokale Immunisierung der Eingangspforte, d. h. des Darmes, zu erzielen.

Hr. Friedberger-Königsberg erwidert, dass er bei Verfütterung von abgetötetem Typhus bei Kaninchen nur minimale Schutzwerte des Serums erzielt habe. Die Resultate waren besser, wenn er den Darm der Tiere vorher mit Crotonöl reizte.

Hr. Löffler-Greifswald: Der Mensch verhalte sich anders als das Kaninchen.

Hr. Wassermann-Berlin: Bei dem Vorschlage Löffler's handelt es sich um die Erzielung einer lokalen Immunität, d. h. einer Gewebsimmunität des Darmes. Diese sei aber das Wichtigste, nicht die Antikörperproduktion. Der menschliche Darm verhalte sich, wie die Pathologie lehre, dem Typhusbacillus gegenüber schon von Hause aus so, wie der Kaninchendarm erst nach starken Reizungen, beispielsweise durch Crotonöl.

Hr. Kraus-Wien schliesst sich Wassermann an, dass es durchaus nicht gleichgiltig sei, an welcher Stelle des Körpers ein Antigen eingeführt wird. Es gebe eine lokale Immunität der Gewebe. Dies bewiesen neben älteren Versuchen von Koch, von van Ermenghem die neueren Untersuchungen von Kraus über Vaccine und Syphilis.

Hr. Landsteiner und Finger-Wien: Ueber Immunität bei Syphilis.

Bei Affen sei öfters beim Erscheinen des Primäraffektes die Immunität gegen Reinfektion noch nicht entwickelt. Die Reinfektion sei in solchen Fällen möglich. Auch bei Menschen ist nach den Erfahrungen von Landsteiner und Finger Reinfektion in allen Stadien der Krankheit möglich, und zwar reagiere der Syphilitische auf das neue von aussen eingeführte Virus nicht anders als auf das in seinem Körper befindliche. Tertiäre reagieren auf Reinfektion sofort mit Ulcera gummosa oder Tubercula cutanea. Die tertiären Erscheinungen seien also eine besondere Form der Reaktion des lange unter syphilitischem Virus gestandenen Organismus. Der Organismus des Tertiär-Syphilitischen reagiere auf gewöhnliches Virus sofort mit tertiären Erscheinungen.

Hr. Hoffmann-Berlin: Mitteilungen und Demonstrationen über experimentelle Syphilis, Spirochaete pallida und andere Spirochaeten-Arten.

Hr. Hoffmann berichtet zunächst über Verimpfung des Materials syphilitischer Menschen auf Affen. Blut ist positiv, tertiäre Produkte teils positiv, teils negativ, Spinalprodukte beim papulösen Syphilitischen positiv, Sperma Syphilitischer war in seinen Versuchen negativ. Vortragender demonstriert die gelungenen Versuche Bertarelli's der Syphilis-Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut mit massenhafter Vermehrung der Spirochaeten in der Cornea. Weiterhin bespricht er die Differential-Diagnose der Spirochaete pallida für andere Spirochaeten. Er erwähnt ferner die Beobachtungen von Provaczek, dass das Serum Syphilitischer (6—8 Monate alte unbehandelte Fälle) die Spirochaeten unbeweglich mache und schwach agglutiniere. Das Serum von Gesunden tue dies nicht.

Demonstrationen von Affen und Abbildungen.

Hr. Landsteiner-Wien erwidert Hoffmann auf dessen Einwendungen betreffend die Landsteiner und Finger gelungene positive Ueberimpfung des Hoden-Sekretes Syphilitischer auf Affen.

Hr. P. Th. Müller-Graz: Ueber den Einfluss des Staphylococcus aureus auf die Fibrinogen-Produktion.

Die schon früher beobachtete fibrinogenvermehrende Wirkung des Staphylococcus ist keine vitale Leistung, sondern durch chemische Stoffe hervorgerufen. Diese sind bei älteren Kulturen filtrierbar, hitzebeständig und nicht identisch mit dem Staphylolysin und Leukocidin. Immunisierung dagegen sei unmöglich. Weitere Versuche zu näherem Studium sind im Gange.

Hr. Sobernheim-Halle: Ueber einige Eigenschaften des Tuberkulose-Serums.

Das Serum wurde durch wiederholte Kultur-Injektionen von menschlichen Tuberkelbacillen an Pferden gewonnen. Die Testflüssigkeit wurde nach Koch bereitet, indem die Bacillenmasse im Mörser mit Karbol-Kochsalzlösung fein verrieben wurde. Es wurden verschiedene Stämme untersucht, darunter drei von Menschen direkt aus Sputum gezüchtete; Rindertuberkulose 3, Geflügeltuberkulose 2, Blindschleichentuberkulose 1, Typus Arloing-Courmont 3, säurefeste 8. Das Ergebnis war: Alle menschlichen Stämme wurden von dem Immunserum bis zu einer Verdünnung 1 : 1000 agglutiniert, normales Pferdeserum wirkte auf die-



selben nur in einer Verdünnung 1 : 50 bis 1 : 100, Rindertuberkulose wurde genau ebenso agglutiniert, dagegen reagierten alle anderen Gruppen anders. Nach ihrem Verhalten kann man sie in drei Gruppen einteilen. Die Stämme der ersten Gruppe werden weder von normalem, noch von Immunserum beeinflusst, die der zweiten Gruppe wurden sowohl durch normales als Immunserum in sehr hohen Verdünnungen beeinflusst. Die Stämme der dritten Gruppe wurden zwar stärker durch das Tuberkuloseserum als durch das normale agglutiniert, trotzdem aber zeigte sich ein deutlicherer Unterschied, indem die Agglutination nie so leicht und komplett eintrat, wie dies bei den echten Stämmen der Säugetiertuberkelbacillen der Fall ist. Das Koch'sche alte Tuberkulin und das Tuberkulol ergaben mit dem Tuberkuloseserum bis zu einer Verdünnung von 1 : 10000 starke Niederschlagsbildungen. Normales Serum erzielte nur schwache Präzipitation. Die bakteriotrope Wirkung des Tuberkuloseserums konnte deutlich nachgewiesen werden. Diese ist aber für die verschiedenen Tuberkulosestämme und die säurefesten Bacillen differentialdiagnostisch nicht verwertbar. Auch die Komplementablenkung erweist sich als negativ.

Hr. R. Müller-Kiel: Die Aetiologie der Geflügel-Diphtherie.

Müller untersuchte die krankhaften Produkte bei Hühnerdiphtherie. Er fand bei 6 Hühnern aus drei verschiedenen Seuchenherden Stäbchen. Die Stäbchen wachsen auf Blut- und Milch-Agar, aber nicht auf gewöhnlichem Agar und Gelatine. In Symbiose mit anderen Bakterien wachsen sie auch auf gewöhnlichen Nährböden. Die gefundenen Bacillen stehen den Löffler'schen Diphtheriebacillen nahe, lassen sich aber biologisch von ihnen unterscheiden. Mittelst Reinkulturen liess sich die Krankheit bei Hühnern erzeugen.

Hr. Dönitz-Berlin demonstriert in Vertretung des erkrankten Herrn Zettnow die von letzterem angefertigten Diapositive von Mikrophotogrammen betreffend die Geisselbildung bei Spirochaeten.

Hr. Pfeiffer-Königsberg schliesst die Tagung und dankt den Erschienenen für die so reichhaltigen Mitteilungen und weist auf das anregende und klärende Ergebnis derselben hin.

Hr. Löffler-Greifswald dankt den mit der Vorbereitung zu der Tagung beschäftigt gewesenen Herren.

---

## XXXI. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden

am 26. und 27. Mai 1906.

(Schluss.)

8. Sitzung vom 27. Mai 1906.

24. Hr. Phlebs-Halle a. S.: Die Verwertung der Schallleitungsfähigkeit des Schädels zu diagnostischen Zwecken bei intra- und extracraniellen Erkrankungen.

Vortr. hat an einer grösseren Anzahl von Kranken und Normalen die Auskultation des fortgeleiteten Stimmgabeltones am Schädel geprüft und ist zu dem Schlusse gekommen, dass dieselbe bei einer Reihe von Erkrankungen wertvolle diagnostische Anhaltspunkte für den Sitz und die Ausdehnung von lokalen Erkrankungen gibt.

In seinem Vortrage wird in gedrängter Kürze ein Ueberblick über frühere gleichartige Untersuchungen gegeben und dabei die Autoren Murawjew, Bechterew, Wanner und Gudden, sowie einige Otiater und Physiologen erwähnt.

Phleps bedient sich bei seiner Auskultation eines amerikanischen Stethoskopes, welches er für seine Zwecke verändert hat: statt des einen Trichters sind an etwas längeren Schläuchen deren zwei durch ein entsprechendes Schaltstück mit dem gewöhnlichen Bogen des binotischen Stethoskopes verbunden. Die Vorrichtung hat den Zweck, dass bei Zufuhr des Tones von jedem der beiden Trichter immer mit beiden Ohren gehört wird. Als Schallquelle dient eine Stimmgabel mittlerer Grösse und mittlerer Tönhöhe, und zwar verwandte er bisher eine einfach angeschlagene Stimmgabel. Das Verfahren bei der Untersuchung ist folgendes: Die beiden Trichter des Stethoskopes werden auf zwei genau symmetrische Stellen des Schädels frei aufgesetzt und die angeschlagene Stimmgabel in der Medianlinie des Schädels aufgestellt. Als die geeignetsten Punkte dafür wählte er meist 1. die Scheitelhöhe und 2. die Eminentia occipitalis superior. Letztere vorwiegend zur Auskultation längs der Schädelbasis und erstere zu der in allen Radien, welche durch die Scheitelhöhe gedacht werden. Während nun die Stimmgabel an den genannten Stellen ruhig stehen bleibt, wird an verschiedenen symmetrischen Punkten auskultiert und die Differenz in der Intensität des zugeleiteten Tones zwischen rechts und links verglichen. Auf diese Weise wird der ganze Schädel systematisch abgehorcht. Sowohl der positive als der negative Ausfall der Untersuchung, d. h. sowohl das Vorhandensein als das Fehlen von deutlichen Intensitätsdifferenzen können diagnostisch verwertbar sein. In allen Fällen von oberflächlichem Sitze eines Herdes wurden deutliche Differenzen an umschriebener Stelle erhalten, sodass Vortr. zu dem Schlusse kommt, dass derartige Herde bei Anwendung der genannten Methode der Untersuchung nicht entgehen können. Er hatte bei seinem Vortrage die Ergebnisse über 20 Fälle verschiedener Herzerkrankungen, die fast durchwegs entweder zur Operation oder zur Obduktion gelangten, in einer Uebersichtstabelle zusammengestellt und kommt zu folgender Zusammenfassung: Der zugeleitete Stimmgabelton wird an umschriebener Stelle lauter: 1. bei Defekten des knöchernen Schädeldaches, bei Verdünnung des Craniums durch Usur etc., bei Auflockerung durch einen Tumor in demselben, bei Verlötung von Dura und Cranium, bei lokaler stärkerer Durchfeuchtung von Dura und Cranium (subdurales Hämatom, umschriebene Meningitis), 2. eine Abschwächung der Tonintensität fand sich: bei Verdickung und Verdichtung des Craniums ohne Verlötung der Dura, bei Tumoren nahe der Hirnoberfläche (ohne Usur des Knochens und ohne Verwachsung der Dura mit demselben) und im Marklager. Erhebliche Differenzen in der Ventrikelweite machen sich auch bemerkbar: Herabsetzung der Tonintensität auf der Seite des komprimierten Ventrikels.

Die Untersuchungsmethode soll stets in Verbindung mit allen anderen Untersuchungen vor allem mit einer genauen neurologischen Allgemeinuntersuchung verbunden werden, und gestattet dann weitergehende diagnostische Schlüsse als beim Fehlen dieser Untersuchungen. Eine genaue Auskultation ist besonders bei voraussichtlich operablen Fällen durchzuführen und dient auch vor der Probepunktion des Gehirnes zur genaueren Bestimmung eines Herdes.

In einer bevorstehenden ausführlichen Arbeit werden genauere Mitteilungen erfolgen.

25. Hr. Pfeiffer-Halle: Ueber explorative Hirnpunktion nach Schädelbohrungen zur Diagnose von Hirntumoren.

Die Hirnpunktion hat sich als ein ganz hervorragendes relativ ungefährliches diagnostisches Hilfsmittel erwiesen, durch das wir imstande sind, 1. die klinische Allgemeindiagnose eines Hirntumors gegenüber anderen Hirnkrankheiten in zweifelhaften Fällen zu bestätigen oder zu verwerfen, insbesondere aber durch den Nachweis eines Hydrocephalus externus und internus die schwierige Frage der Herderkrankungen durch Hirnatrophie zu klären, 2. die klinische Lokaldiagnose einer Hirngeschwulst zu modifizieren und nach allen Richtungen hin, besonders bezüglich der Art, Ausdehnung und Tiefe des Sitzes zu verfeinern, 3. die Erfolge der operativen Behandlung der Hirntumoren in weitgehendem Masse zu fördern, 4. durch Entleerung von Cysten- und Ventrikelflüssigkeit infolge Hirndruckverminderung direkt therapeutisch zu wirken.

Zweifellos dürfte die Hirnpunktion auch noch für die Diagnose und Pathologie der durch organische Veränderungen der Hirnrinde bedingten Prozesse Bedeutung gewinnen.

26. Hr. G. Grund-Heidelberg: Ein primärer Tumor des Rückenmarks mit diffuser Ausbreitung auf die Leptomeningen.

Pat., ein 11jähriger Knabe, erkrankte mit allmählich zunehmender schlaffer Parese und Atrophie des rechten Armes mit geringen Sensibilitätsstörungen und partieller Erkrankung des Rückenmarks. Nach zwei Monaten Schmerzen im Arm und im Genick, starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille. Reflexsteigerung der unteren Extremitäten. Liquor cerebrospinalis gelb gefärbt mit viel Eiweiss, wenig zelligen Elementen. Exitus nach $3^1/_2$ Monaten.

Die Sektion ergab einen Tumor des rechtsseitigen grauen Substanz des unteren Cervicalmarkes mit Durchbruch in die Leptomeningen, infiltrative Ausbreitung des Tumors in den Leptomeningen mit fast völliger Einscheidung des Rückenmarkes, weniger zusammenhängender Ausbreitung bis zur Hirnbasis.

In der Art des Wachstums und dem Verhalten gegenüber der nervösen Substanz verhielt sich der Tumor wie ein Gliom. Fasern fanden sich im zentralen Tumor nur spärlich, im peripheren Teil dagegen war ein ausgedehntes Fasernetz vorhanden, das Vortr. nach seiner eigenartigen Struktur und seinen färberischen Eigenschaften für Glia hält, wenn auch ein absolut sicherer Beweis nicht zu erbringen war, da die Weigert'sche Gliafärbung nicht einwandsfrei gelang.

Vortr. vergleicht die Art der Ausbreitung der verschiedenen malignen Tumoren in den weichen Rückenmarkshäuten und findet eine prinzipielle Aehnlichkeit für alle Tumoren. Den Grund dafür sucht er in den eigenartigen Ernährungs- und Wachstumsbedingungen, die maligne Tumoren in den Leptomeningen vorfinden.

Als sicherstes diagnostisches Merkmal sieht er nach dem Vorgang von Rindfleisch das Verhalten des Liquor cerebrospinalis an. In 8 in der Literatur bekannten Fällen wurde 7 mal starke Eiweissvermehrung, 5 mal eine gelbliche Färbung des Liquor gefunden.

27. Spielmeyer-Freiburg i. Br.: Demonstration von Gliapräparaten.

Spielmeyer demonstriert zunächst an verschiedenen Präparaten die Eigenart der gliösen Wucherung in dem Falle von „Hemiplegie bei intakter Pyramidenbahn". Die Gliafasern sind meist auffallend dick, sie bestehen vielfach aus bündelartig zusammengeordneten Gliafibrillen, die von Protoplasma umgeben und vereinigt werden. Die Gliazellen produzieren meist nur in einer Richtung balkige faserförmige Fortsätze, die mit breiten Haftflächen an Gefässen inserieren. Besonders häufig sind diese einseitig geschweiften „kometenförmigen" Zellen in der tiefen Rinde. Eigentliche Faserfilze fehlen. Geringe Neigung zu regressiven Umwandlungen der Gliazellen.

An verschiedenen pathologischen Präparaten wird dann gezeigt, inwieweit sich daran die Angabe Held's über den Bau der Neuroglia bestätigen lassen: also besonders die Frage nach den Beziehungen zwischen Gliafasern und Gliaplasma (für deren Beantwortung im Sinne

Held's zumal die eben besprochenen Präparate ausschlaggebend sein mussten), die Frage nach dem Verhalten der sogen. marginalen Glia, der Grenzmembranen etc. Bis ins Einzelne fanden die von Held gemachten Angaben über die Entwicklung der Gliafasern ihre Bestätigung am pathologischen Präparat (besonders an arteriosklerotischen Erweichungen): endocelluläre Anlage der Gliafibrillen, ihre Entwicklung aus feinen Körnchen und streifenförmig aneinander gereihten intraprotoplasmatischen Pünktchen, Neubildung der Gliafasern in den plasmatischen Anastomosen der gewucherten Gliazellen, pluricelluläre Genese der Gliafibrillen. Die Neubildung von Gliafasern unter pathologischen Bedingungen stimmt also mit der embryonalen Entwicklung der Gliafasern, wie sie Held beschreibt, genau überein. (In einer demnächst im Archiv für Psychiatrie erscheinenden Arbeit: „Von der protoplasmatischen und fasrigen Stützsubstanz des Zentralnervensystems" ist über diese Untersuchungen eingehend berichtet.)

Endlich zeigt Spielmeyer noch Präparate vom Hunderückenmark, die nach einer besonderen Methode hergestellt sind: Sklerosen nach Durchschneiden, Eiterungen, Verätzungen und arteriellen Embolinen. Zur Darstellung der Gliafasern in der Hirnrinde der Tiere reicht diese Methode nicht aus, dagegen werden diese gröberen Veränderungen sehr übersichtlich zur Anschauung gebracht. (Eigenbericht.)

Die nächste Versammlung findet wieder in Baden-Baden statt. Nach dem Vorschlage von Erb-Heidelberg wird dort Hoche-Freiburg das Referat „über die klinischen Folgen der Unfallsgesetzgebung" erstatten.

Die Schriftführer: Bumke-Freiburg i. B., Merzbacher-Heidelberg.

## Therapeutische Notizen.

Ueber die Erfahrungen mit Renoformpulver an der Poliklinik von H. Krause berichtet W. Berent. Das Präparat ist ein weisses geruchloses Pulver, das eine feine Verteilung des wirksamen Princips der Nebenniere in Borsäure und Milchzucker darstellt, und wird in einer Verdünnung von 1 : 1000 und 1 : 2000 in den Handel gebracht. Er rühmt die Wirkung desselben als promptes Mittel bei allen Schwellungszuständen ausserordentlich und empfiehlt es besonders als Schnupfenmittel. In letzterer Hinsicht ist es allen sonst angewendeten Präparaten: der Borsäure, Cocain, den Mentholpräparaten und der sogenannten Formanwatte weit überlegen. Ueble Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Therapie d. Gegenw., 1906, No. 6.)

Pepsinsalzsäure als Stomachikum beim Säugling empfiehlt F. Meyer auf Grund seiner Erfahrungen an dem städtischen Kinderasyl zu Berlin, und zwar bei 3 Kategorien von Störungen: 1. wenn Säuglinge ohne jede nachweisbare Störung der Organe ungenügend trinken, 2. wenn sie bei der Entwöhnung den Appetit verloren haben und 3. in der Rekonvaleszenz von acuten Erkrankungen. Entweder wird Witte'sches Pepsinpulver messerspitzenweise oder gleichzeitig mit 2—4 Tropfen verdünnter Salzsäure verordnet oder aber es wird die Grübler'sche Pepsinlösung allein, welche bereits Salzsäure enthält, in Mengen von 2—5 Tropfen verordnet. Auch bei den nervösen Anorexien älterer Kinder leistet die Pepsinsalzsäure oft gute Dienste. (Therapie d. Gegenw., 1906, No. 5.) H. H.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Besuch der französischen Aerzte hat einen durchaus harmonischen Verlauf genommen, und das vom Exekutiv-Komitee aufgestellte, umfangreiche Programm ist, namentlich dank Kossmann's umsichtiger und feinsinniger Leitung, in glücklichster Weise erledigt worden. Die persönliche Beteiligung von Männern wie Exz. v. Bergmann, Generalstabsarzt Schjerning, Waldeyer und Langerhans bekundete zur Genüge, dass von allen Seiten ein grosser Wert darauf gelegt wurde, unseren liebenswürdigen Gästen in wissenschaftlicher wie in geselliger Hinsicht den Aufenthalt in unserer Stadt erfreulich zu gestalten. Bei der Abschiedsfeier wurde durch Kutner der Gedanke angeregt, ein internationales Komitee für Studienreisen zu begründen; in dieses Komitee wurden entsandt Kossmann als Präsident, sowie als Delegierte der hier vertretenen Nationen, Bazot-Paris, Guyot-Genf, Kutner-Berlin, Lifrange-Bertrix in Belgien, Pini-Bologna. Wir hoffen, dass auch diese neue Institution zum Ausbau und zur Befestigung der kollegialen Beziehungen zwischen den Aerzten der einzelnen Nationen beitragen werde!

— Die Herren Geh. Rat Hitzig, Prof. Mendel, Prof. Obersteiner und Prof. H. Oppenheim sind von der Neurologischen Gesellschaft in Tokio zu Ehrenmitgliedern ernannt worden.

— Prof. Johannes Ranke in München, der langjährige Generalsekretär der Deutschen anthropologischen Gesellschaft, feierte am 28. d. M. seinen 70. Geburtstag. Wir bringen dem verehrten, um Physiologie und Anthropologie gleich verdienten Forscher aufrichtige Glückwünsche dar!

— Prof. v. Recklinghausen in Strassburg scheidet mit Schluss dieses Semesters aus dem Lehrkörper der Universität, welchem er seit ihrer Begründung angehörte.

— Prof. M. B. Schmidt in Strassburg wird einem Ruf als Professor der pathologischen Anatomie an die Akademie zu Düsseldorf folgen.

— Herrn Medizinalrat Dr. Nocht in Hamburg, Leiter des dortigen Medizinalamtes, des Seemannskrankenhauses und des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten ist der Professortitel verliehen worden.

— Die 100000 Mark der bekannten Simon'schen Stiftung zur Erforschung der Syphilis wurden so verteilt, dass Herrn Geh. Rat Neisser 76000 Mark, Herrn Dr. J. Siegel 18000 Mark, Herrn Geh. Rat Lesser 6000 Mark zuerkannt wurden.

— Die Verhandlungen des I. Kongresses der Internationalen chirurgischen Gesellschaft, welcher vom 18.—23. September v. J. in Brüssel stattfand, sind soeben erschienen (Verlag von Hayez in Brüssel). Der vom Generalsekretär des Kongresses, Dr. Depage redigierte, schön ausgestattete Band enthält, ausser den Statuten und Mitgliederlisten, in übersichtlicher Anordnung die erstatteten Rapports mit den anschliessenden Diskussionen, welche, wie man sich erinnern wird, verschiedene der wichtigsten Fragen der modernen Chirurgie betrafen.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 16.—28. August 1908.

H. J. Lokay, In den Dünen. C. A. H. Kloss, Hamburg 1906.

S. Schieferdecker, Neurone und Neuronenbahnen. Barth, Leipzig 1906.

F. Mraçek, Handbuch der Hautkrankheiten. XVIII. Abteilg. Hölder, Wien 1906.

Komen, Infektionskrankheiten. Schluss. Safar, Wien 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Uhlmann in Wittenberg, Dr. Grosser in Werther, Dr. Fischer in Oeynhausen, Dr. Engelmann, Dr. Gorholt und Dr. Alfr. Levy in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Reinhard von Boppard nach Roderbirken, Dr. Steuernthal von Haan nach Solingen, Dr. B. Schmitz von Düsseldorf, Dr. Kirschstein von Düsseldorf ins Ausland, Dr. Egles von Bonsdorf, Dr. Urbahn von Wermelskirchen nach Remscheid, Dr. Reuland von Oberhausen nach Duisburg, Dr. Rüper von Oberhausen nach Steele, Dr. Schubert von Jaratschewo nach Gehrde, Dr. Ury von Neuhammer nach Stolzenberg; von Berlin: Dr. Buchwald nach Pyrmont, Dr. Goldschmidt nach Duisburg, Dr. Henrich nach Koblenz, Dr. Krefft nach Koblenz, Dr. Max Lehmann nach Posen, Dr. Max Levy nach Buch, Dr. Mendelsson auf Reisen, Dr. Meyerhoff nach Wilmersdorf, Dr. G. Neumann nach Landsberg a. W., Dr. Sengler nach Heilbronn; nach Berlin: Dr. van Ahlen von Gladbach, Dr. Dierksen von Hildburghausen, Dr. Glaser von Antonienhütte, Dr. Louis Goldschmidt von Aachen, Dr. Th. Hahn von Oranienbaum, Dr. Hessmann von Görlitz, Dr. Krieger von Neustadt, Dr. Lemke von Springe, Dr. Macry von Galatz, Dr. Schäfer von Marburg, Dr. F. Wagner von Zeulenrode, Dr. Worthmann von Liegnitz; Dr. Brugsch von Altona nach Schöneberg bei Berlin, Dr. Weil von Cöln nach Quelle bei Brackwede, Dr. Schmidt von Bielefeld, Dr. Löwenberg von Werther, Dr. Happel von Paderborn nach Minden, Dr. Hülbrock von Guntersleben nach Werther, Dr. Rave von Bonn nach Nieheim, Dr. Kornecker von Nieheim nach Remscheid, Dr. Piltz von Plauen nach Bitterfeld, Dr. Brämer von Linden und Dr. Albrecht von Heidelberg nach Halle a. S., Dr. Schober von Halle a. S. auf Reisen, Dr. Hellwig von Harburg nach Merseburg, Dr. Thom von Aschersleben nach Wittenberg, Musculus und Dr. Gruner von Magdeburg, Dr. Wildenrath von Schlapan bei Hannover nach Pützchen, Prof. Dr. Füth von Leipzig nach Cöln, Dr. Dallwig von Wadern nach Mülheim a. Rh.; von Cöln: Dr. Uppenkamp nach Rastatt, Dr. Friedrichs, Dr. Heinen nach Saarbrücken, Dr. Wirtz nach Münster i. W. und Dr. Vehling nach Geesthacht; Dr. Jankowski von Thorn nach Posen, Dr. Hartmann von Rothenkirchen nach Wadern, Mohr von Heitersheim nach Burladingen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Weinert in Riesenburg, Dr. Krapp in Elsdorf, Ragutzki in Lappianau, San.-Rat Dr. Blasius und Dr. Daus in Berlin.

Druckfehlerberichtigung.

In den Diskussionsbemerkungen zur Appendicitisfrage des Herrn Ewald muss es auf Seite 1140, Zeile 27 von oben heissen: 188, das sind 78,0 pCt. (statt 78, das sind 79,5 pCt.).

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. September 1906. № 36. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Resorption toter Tuberkel-Bacillen.

Von
Dr. Alexander Marmorek-Paris.

Seit den Untersuchungen von Straus und Gamaleïa, Sternberg, Engelhardt u. a., welche sich mit der Frage der Wirkung toter Tuberkelbacillen auf Versuchstiere beschäftigt haben, gilt es als feststehend, dass der Tierorganismus nicht imstande ist, solche Bacillen zu „resorbieren“ und sich ihrer auf ähnliche Weise zu entledigen, wie er sonst mit anderen toten Mikroben zu tun pflegt. Es kommt nach Einspritzung von abgetöteten Koch'schen Bacillen zur Bildung von Tuberkeln, deren histologische Zusammensetzung jener gleicht, welche den echten Tuberkel ausmacht. Unter die Haut gebracht, rufen die toten Bacillen nach kürzerer oder längerer Zeit einen kalten, mit käsigem Eiter erfüllten Abscess hervor. In diesem sind die Bacillen noch lange Zeit nach der Injektion unversehrt vorhanden und leicht nachweisbar.

Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob diese Ansicht der Nicht-„Resorption“ wirklich eine absolute Giltigkeit hat, und ob es nicht möglich wäre, diese anscheinend im Chemismus des Bacillenleibes begründete Resistenz gegen die Aufsaugung zu brechen.

Zu diesem Zwecke haben wir unter die Haut von Kaninchen und Meerschweinchen Bacillen eingespritzt, die verschiedenen Alters waren und von verschiedenen Nährböden stammten. Die Mikroben wurden behufs Abtötung Temperaturen ausgesetzt, die zwischen 100° bis 120° schwankten und von 1 bis 60 Minuten einwirkten.

Wir wollen gleich vorweg erklären, dass unsere Versuche uns den Beweis erbrachten, dass das als untastbar geltende Axiom der Nicht-Resorption der Bacillen nicht unbedingt richtig ist. Unsere Versuche haben uns gezeigt, dass ganz bedeutende Einschränkungen an jenem Lehrsatze gemacht werden müssen. Es ist uns in der Tat gelungen, sowohl beim Meerschweinchen wie auch beim Kaninchen relativ grosse Bacillenmengen — bis zu 3 ccm — einer reichen, trüben Emulsion auf einmal subcutan einzuspritzen, ohne Erzeugung eines Eiterherdes und ohne schädliche Wirkung auf den Organismus des Versuchstieres (Marasmus) und mit völliger Resorption der Bacillen.

Um dieses Resultat zu erreichen, haben wir zunächst eine ganz besondere Sorgfalt der Verreibung der Mikroben zugewendet. Denn es ist nicht möglich, grobkrümelige — und sei es auch bloss mikroskopisch als solche erkennbare — Aufschwemmungen, selbst in sehr kleinen Dosen einzuspritzen, ohne bestimmt die Bildung eines lokalen Abscesses zu provozieren. Selbst anscheinend gut bereitete Emulsionen, die sich unter dem Mikroskope als dicke Haufen zahlreicher aneinander klebender Individuen erweisen, verhalten sich in dieser Weise bei der subkutanen Impfung. Wir dachten, dass gerade dieses Aneinanderhaften vieler Bacillen, welche eigentlich einen einzigen, grossen Wachs- und Fettklumpen darstellen, eine der Hauptursachen der Unmöglichkeit der Resorption darstellen dürfte. Wir verrieben deshalb in physiologischer Kochsalzlösung so lange ein Stückchen der Bacillenkultur, bis es nicht bloss eine ganz gleichmässig getrübte Flüssigkeit bildete, besonders nachdem diese einige Zeit ruhig gestanden hatte, sondern auch unter dem Mikroskop sich als eine Aufschwemmung erwies, die teils aus Einzelindividuen, teils aus Häufchen einiger weniger noch aneinander haftender Exemplare bestand. Durch geeignete Verdünnung er-

hielten wir schliesslich eine mässig trübe, opalescierende Flüssigkeit, die zu den Einspritzungen diente.

Aber wir mussten auch, um unseren Zweck zu erreichen, eine Auswahl unter den Kulturen treffen. Alte Bacillen, 2 bis 3 Monate wachsenden Kulturen entstammend, bieten selbst bei feinster Verreibung einen scheinbar unübersteigbaren Widerstand gegen die reaktionslose Resorption. Auch wenn sie in sehr kleinen Quantitäten eingespritzt werden, sieht man nach einigen Wochen den Eiterherd sich bilden und allmählich sich vergrössern; unter dem Mikroskope erkennt man das Vorhandensein von Bacillen sowohl an der Einstichstelle als auch noch nach 35 Tagen in den Ganglien der Achselhöhle wie der Schenkelbeuge. (Wir bemerken, dass wir bei allen diesen Versuchen die toten Bacillen durch Färbung in mikroskopischen Präparaten nachzuweisen suchten, welche wir vom Orte der Injektion und aus den beiderseitigen Lymphdrüsen der Achsel und der Schenkelbeuge anfertigten. Die Tiere wurden in Intervallen von 1 zu 74 Tagen getötet.)

Der natürliche Gedankengang war, dass die jungen, primitiven Bacillen, welche von einer sehr dünnen Fettschichte umgeben sind und bei der Verreibung sehr leicht zu einzelnen Exemplaren auseinanderfallen, der Resorption leichter anheimfallen würden als alte Bacillen. Auch wenn kleine mikroskopische Bacillenhäufchen in der Emulsion bestehen bleiben, so bilden diese wenigen aneinanderklebenden Individuen doch nur ein sehr dünnes und kleines Fettklümpchen. Wenn man nun von einer solchen Aufschwemmung kleine Mengen einspritzt, so tritt der kalte Abscess höchst selten auf, und es ist meist sehr schwer, schon nach 8 Tagen in den Ganglien einige Bacillen zu finden. In Präparaten, welche aus späterer Zeit nach der Injektion stammen, ist es überhaupt nicht möglich, Bacillen zu finden.

Nachdem wir diesen ersten Schritt nach vorwärts getan hatten, schien es uns angezeigt, den verriebenen Bacillen unser Antituberkuloseserum hinzuzufügen. Die Folge war, dass die Resorption in ganz bedeutendem Grade gesteigert wurde. Sogar die alten widerstandsfähigen Bacillen werden assimilierbar. Ganz besonders zieht man aus diesem Zusatze Vorteil bei Einspritzung junger Bacillen. Man kann auf diese Weise die Resorptionsfähigkeit derselben so weit steigern, dass die relativ hohe Dosis von 3 ccm einer solchen Emulsion schon wenige Tage nach der subkutanen Einspritzung spurlos verschwindet. Es kommt zu keinem Abscess.

Selbstverständlich wurden Kontrollversuche in der Weise angestellt, dass die gleichen Emulsionen, statt mit dem spezifischen Serum mit normalem Pferdeserum vermischt, den Tieren injiziert wurden. Bei diesen Kontrollexperimenten sieht man schon nach 10 Tagen einen kalten Abscess an der Einstichstelle sich bilden, und die Lymphdrüsen sind von Bacillen vollgepfropft.

Wir wollen im folgenden ein typisches Beispiel aus unseren Versuchsprotokollen wiedergeben:

Ein Kaninchen erhält unter die Bauchhaut 1 ccm einer sehr feinen Emulsion junger, 3 Tage alter Bacillen, vermengt mit 4 ccm Antituberkuloseserum; einem Kontrollkaninchen wird die gleiche Dosis derselben Aufschwemmung einverleibt, gemengt mit 4 ccm Normalserum. Nach 24 Tagen zeigt das zweite Tier einen kleinen lokalen Eiterherd und sehr viele Bacillen in den Lymphdrüsen der Achselhöhle und der Schenkelbeuge. Das Kaninchen mit der Antituberkulosebacillenmischung zeigt nach dieser Zeit weder irgend welche lokale Veränderungen, noch auch eine Spur von Bacillen in den gleichen Ganglien.

Wir konnten im Laufe der Versuche ferner feststellen, dass es auch bei dieser reaktionslosen Resorption eine Grenze gibt. Ueberschreitet man diese, will man zu viele Bacillen auf diesem Wege dem Tierorganismus einverleiben, so ist es nicht mehr möglich, die Emulsion resorbierbar zu machen. Selbst wenn man 10—15 ccm Antituberkuloseserum zur Aufschwemmung hinzusetzt, gelingt es nicht mehr, den lokalen Abscess zu verhüten.

Wir fanden auch, dass im allgemeinen die Kaninchen viel fähiger sind als die Meerschweinchen, die Bacillenkörper aufzusaugen. Die ersten vertragen noch Dosen, welche beim Meerschweinchen unbedingt die charakteristische lokale Läsion, gefolgt von der bacillären Invasion der Lymphdrüsen, hervorrufen. Zum Schlusse wollen wir noch hinzufügen, dass die Verwendung äusserst feiner Emulsionen sehr junger Bacillen und aktiven Antituberkuloseserums zum Zwecke der Resorption das Einbringen der Bacillen in leukotoxisches Serum, wie wir es seinerzeit beschrieben haben,[1]) überflüssig macht.

---

Aus der Prof. H. Oppenheim'schen Nervenpoliklinik in Berlin.

## Blutuntersuchungen an Nervenkranken.

Von

Dr. Robert Bing-Basel.

Als mir Herr Prof. Dr. Oppenheim vorschlug, an den Patienten seiner Poliklinik in systematischer Weise Blutdruckuntersuchungen vorzunehmen, ergriff ich mit grösstem Interesse die mir dargebotene Gelegenheit, an der Hand eines Materials von seltener Reichhaltigkeit zu einem sowohl praktisch als theoretisch wichtigen Punkte der Semiologie der Nervenkrankheiten Stellung zu nehmen. Für das mir bewiesene Entgegenkommen sei Herrn Prof. Oppenheim darum der Dank dargebracht, den abzustatten für mich eine angenehme Pflicht ist.

In erster Linie kam für unsere Untersuchungen in Frage die Gruppe der vasomotorischen Neurasthenien, und innerhalb dieser erforderten wiederum vor allem die traumatischen Fälle besonderes Interesse. Denn hier liegt ja die wesentliche, praktische Seite des Problems. Wo Haftpflicht- und Unfallgesetzgebung dem Arzte, der eine traumatische Neurose zu untersuchen und zu begutachten hat, eine so grosse soziale Verantwortung aufbürden, da wird jedes objektiv zu konstatierende Zeichen einen wilkommenen Stützpunkt bieten auf dem schwankenden Boden der unkontrollierbaren subjektiven Symptomatologie.

Zum Vergleiche wurden, neben normalem Kontrollmateriale, auch die funktionellen Neurosen nicht vasomotorischen Charakters herangezogen.

Ferner haben wir auch diejenigen organischen Neuropathen in den Bereich unserer Versuche gezogen, die aus irgend einem Grunde Besonderheiten von seiten der Blutdruckregulierung vermuten liessen.

Als Instrument wählten wir — auf den Rat des Herrn Geh.-Rats Prof. Kraus — den Gärtner'schen Tonometer neuesten Modells. Abgesehen von der für die poliklinische Praxis gebotenen Bequemlichkeit und Raschheit der Messung ist auch das Wiederauftreten der Rötung im anämisierten Fingerende ein viel schärferer Indikator als das Verschwinden oder Wiederauftreten des Radialpulses bei Anwendung der Riva-Rocci'schen Methode. In bezug auf die Exaktheit des Gärtner'schen Apparates sei erwähnt, dass, wenn wir zur Bestimmung des Blutdruckes aus drei aufeinanderfolgenden Messungen (an verschiedenen Fingern) das Mittel zogen, die Einzelzahlen entweder identisch waren oder aber nur um wenige Millimeter auseinander-

1) Berliner klinische Wochenschr., 1906, No. 48.



lagen, so dass der „wahrscheinliche Fehler" als gering zu bezeichnen ist. Wir haben stets den maximalen Seitendruck im Arcus volaris gemessen, also den Manometerstand im Momente der beginnenden Rötung des Nagelgliedes, wo also, bei noch proximal zugequetschten Venen, die vorgenommene Dekompression der Arterien es gestattet, dass die systolische Welle die Schranke durchbricht und wieder Blut in die künstlich entleerten Hautvenen von der Peripherie her eintritt. Bei längerem Zuwarten geht natürlich die Rötung allmählich in Stase und Cyanose über.

In einer soeben erschienenen Arbeit gibt auch Geisböck dem Gärtner'schen Apparate vor dem Riva-Rocci'schen den Vorzug. Auch Strauss hat in Gärtner's Tonometer ein relativ einfaches, bei richtiger Ausführung auch für die Zwecke klinischer Fragestellung brauchbares Mittel für die Blutdruckmessung gefunden.

Was nun die Methodik unserer Messungen anbelangt, so suchten wir durch letztere bei der Versuchsperson zu folgenden Feststellungen zu gelangen:

1. Die Höhe des Blutdrucks, im Sitzen, bei möglichster körperlicher Ruhe und psychischer Unbefangenheit.

2. Die „Variabilität", d. h. den Unterschied zwischen der Blutdruckhöhe an verschiedenen Tagen (unter möglichst identischen Bedingungen gemessen).

3. Die „Labilität", d. h. den Unterschied zwischen der Blutdruckhöhe unter verschiedenen Bedingungen, während desselben Versuches, und zwar

a) bei Lagewechsel (Liegen, Sitzen, Stehen). Die Messung wurde erst einige Minuten nach Vornahme des Lagewechsels ausgeführt, um das sogenannte Regulationsstadium aus dem Bereiche der Messungen zu eliminieren;

b) bei Arbeitsleistung. Als solche wählten wir zuerst Rumpfbeugen, sahen aber bald ein, dass hier, mehr als die Muskelanstrengung, die Kompression von Abdomen und Thorax in Betracht komme; wir gingen darum bald dazu über, die Patienten 3—6 mal rasch hintereinander auf einen Stuhl steigen zu lassen. Dies bedeutet eine Arbeitsleistung von 100 bis 200 mkg innerhalb 15 bis 30 Sekunden.

4. Der „Trigeminusreflex", d. h. die bei Reizung der Nasenausbreitungen des Trigeminus ausgelöste Blutdrucksveränderung. Wir nahmen als Reizmittel nicht Ammoniak oder Chloroform, sondern eine so weit verdünnte Essigsäure, dass die Untersuchungsperson unter deutlichem Stechen an der Nasenschleimhaut ruhig an der Flasche atmen konnte. So verhütet man die bei Ammoniak und Chloroform fast unvermeidlichen Hustenstösse, Atemstillstände, suffukatorischen Anwandlungen, die gewiss die Reinheit des Versuches bedeutend beeinträchtigen.

Wir fügen noch bei, dass wir insofern dem Grundsatze „ceteris paribus" möglichst gerecht geworden sind, als alle Messungen ungefähr zur selben Tageszeit vorgenommen (10 bis 12 Uhr vormittags) und die zur Messung dienende Hand stets in Herzhöhe des Patienten gehalten wurde. In der Regel war es die linke, obwohl namhafte Unterschiede zwischen rechts und links nur bei organischen Läsionen des Gefässsystems (s. u.) zu konstatieren waren. Auch die übrigen, von Schüle ausführlich besprochenen Kautelen wurden beobachtet, wie es auch für die richtige Vornahme von Versuchsreihen ein unerlässliches Postulat ist.

---

Vorerst seien die Verhältnisse des Blutdrucks beim Gesunden festgestellt:

a) Unsere Versuche lassen uns die von Kraus und Geisböck angegebenen Grenzwerte der Blutdruckhöhe (120 bzw. 80 mm) als durchaus zutreffend bezeichnen, während Strauss mit 100 bis 90 und Schüle mit 110 bis 100 sicher zu enge Grenzen gezogen haben. Als Mittel- und Normzahl mag 95 gelten.

b) Sehr gering ist die Variabilität. Die Messung ergibt, ceteris paribus vorgenommen, stets beinahe dieselbe Zahl. Bei mir selbst z. B., wo ich diese Verhältnisse natürlich am gründlichsten untersuchen konnte, liegt das Maximum bei 100, das Minimum bei 90; 97,5 ist die gewöhnliche Zahl.

c) Die Labilität bei Lagewechsel ist ebenfalls sehr gering; die „Amplitüde" mag hier im höchsten Falle 15 mm umspannen, meist ist sie geringer; hier und da war der Blutdruck sogar in den drei Hauptlagen konstant (natürlich stets unter Ausschaltung des Uebergangs- oder Regulationsstadiums). Im allgemeinen ist der Blutdruck am niedrigsten im Sitzen, etwas höher im Liegen, noch etwas höher im Stehen.

In diesem Punkte treten somit die Resultate der Messungen am Finger nach Gärtner in starken Gegensatz zu den sphygmomanometrischen Werten, die Minassian mit dem v. Basch'schen Apparat an der Temporalis erhalten hat. Er fand nämlich bei der Mehrzahl seiner Versuchspersonen im Liegen den Blutdruck um 36—57 mm höher als im Stehen. Die Erklärung ist natürlich darin gegeben, dass für die Temporalis die hydrostatischen Bedingungen beim Liegen und beim Stehen ganz verschieden sind; befindet sich die Arterie doch das eine Mal in Herzhöhe, das andere Mal 30—35 cm höher. Bei unserer Versuchsanordnung fallen diese Differenzen weg.

Unmittelbar nach einer Arbeitsleistung von 100—200 mkg wird der Blutdruck in der Regel um 10—15 mm erhöht; nach $1^1/_2$—2 Minuten pflegt aber der Status quo ante eingetreten zu sein.

Bei der gleichzeitigen Prüfung von Pulsfrequenz und Blutdruck wird man gewahr, dass letzterer unter verschiedenen Bedingungen im ganzen eine bedeutend grössere Konstanz zeigt. Die Variabilität der Pulsfrequenz ist bei Gesunden beträchtlicher als diejenige des Blutdrucks, ebenso die Labilität (und zwar bei Anstrengung wie bei Lagewechsel). Mit letzterem Punkte beschäftigt sich in ausführlichster Weise die kürzlich erschienene Arbeit von Jossilewsky. Beachtung verdient ferner die Feststellung dieses Autors, dass beim Gesunden zwei verschiedene Typen der Pulslabilität bei Lagewechsel vorkommen. Es zeigen nämlich manche Individuen bei wiederholter Untersuchung stets grosse Unterschiede zwischen der Pulsfrequenz im Stehen und im Liegen (z. B. 123 bis 127 gegenüber 73—76); bei den anderen dagegen stellt man unter denselben Bedingungen immer nur kleine Differenzen fest (z. B. 66—73 gegenüber 67—79). Unter unseren Untersuchungsobjekten kamen beide Jossilewsky'sche Typen vor; die Blutdruckveränderungen waren jedoch bei beiden dieselben, d. h. sehr geringe.

d) Der Trigeminusreflex gibt nach Kraus beim Normalen eine Steigerung von 10, seltener 15—20, ausnahmsweise 25 mm. Wir haben nur Zahlen verzeichnen können, die zwischen 5 und 15 mm lagen; der Puls war dabei stets unverändert. Kraus hat hier und da auch Verlangsamung desselben gefunden, z. B. bei sich selbst von 78 auf 66.

e) In gebückter Stellung findet sich eine Druckerhöhung von 5—15 mm.

---

Welche Resultate gibt nun, um gleich zur Krankheitsgruppe überzugehen, die bei diesen Untersuchungen im Vordergrunde unseres Interesses steht, die Betrachtung der Blutdruckszahlen, die bei vasomotorischen Neurasthenien unter den verschiedenen soeben aufgezählten Gesichtspunkten erhalten werden?

Unsere Erfahrungen beziehen sich auf die Beobachtung von 27 Kranken, worunter 14 Traumatiker — einer Patientengruppe, bei der sich die mannigfachen Erscheinungsarten der vasomotorischen Neurasthenie (Rashs, Urticaria factitia, Tachycardia paroxysmalis etc.) vertreten fanden. Organische Herzaffektionen, Nephritis, Arteriosklerose sind natürlich eliminiert worden.

Die Verhältnisse, die uns hier entgegentreten, stehen zu denjenigen beim Gesunden in einem nicht zu verkennenden Gegensatze.

a) In erster Linie ist der Blutdruck (wie es schon Schüle, Hochhaus u. a. feststellten) durchschnittlich ein abnorm hoher. Lasen wir doch in weitaus den meisten Fällen Zahlen ab, die entweder an der oberen Grenze der Höchstwerte des Gesunden, oder aber mehr oder weniger weit darüber hinaus lagen. Weniger als 100 mm fanden wir nur in 7 Fällen, zwischen 100 und 115 8 mal, darüber 12 mal. Das Maximum war 160. (Bei Kombination mit Arteriosklerose kann man freilich sogar 200 mm finden.) — Abnorm niedrige Zahlen waren nur in 2 Fällen zu konstatieren, nämlich bei einem 13jährigen,

hereditär-neuropathischen Knaben (60 mm) und bei einem 30jährigen Manne mit ausgeprägter Erythromelie (75 mm). Beide zeigten hochgradige Dermographie mit Quaddelbildung, was insofern auffallend ist, als wir sonst bei Urticaria factitia gerade sehr hohe Zahlen zu finden gewohnt sind. Niedrige Werte bei Neurasthenie hat auch Broadbent hier und da gesehen.

b) Die Variabilität von einem Tage zum anderen dürfte zwar in den meisten Fällen nicht grösser als bei Gesunden sein, doch ist es jedenfalls eine starke Minorität, bei der in dieser Beziehung entschieden pathologische Differenzen gefunden werden. So fanden wir z. B. bei einem 29jährigen Patienten, der auf einen vor 3 Monaten erlittenen Unfall Präcordialschmerz, Exophthalmus mit Graefe'schem Symptom, excessive Rötung des Gesichts und mässige Dermographie zurückdatierte, an einem Tage 90, am nächsten 115, am übernächsten 100 mm.

c) Ein viel regelmässigerer, bei Patienten mit einigermaassen hochgradigen vasomotorischen Symptomen sogar stetiger Befund ist die hochgradige Labilität des Blutdruckes, bei Lagewechsel sowohl als bei der mässigen, von uns angewandten Arbeitsleistung.

Ein analoges Verhalten in bezug auf die Pulszahlen hat Oppenheim festgestellt und sowohl in seinem Lehrbuche, als in seinen Arbeiten über die traumatischen Neurosen hervorgehoben. In der schon erwähnten Arbeit hat sich neuerdings Jossilewsky eingehend mit diesen Verhältnissen befasst. Es war mir sehr angenehm, dass dieser Autor die Liebenswürdigkeit hatte, während meiner Versuche gleichzeitig mit meinen Blutdruckmessungen seine Pulsuntersuchungen an demselben Individuum vorzunehmen, wobei ein weitgehender Parallelismus zutage trat.

Dies lehren z. B. folgende, für die Verhältnisse bei hochgradiger Vasoneurose typischen Versuchszahlen:

A. K., 37jähriger Mann. Traumatische Neurose. Unfall 1899. Rötung des Gesichts und der Conjunctiven. Schwindel. Dermographie.

| | Blutdruck | Puls (in Viertelminuten) |
|---|---|---|
| Sitzend . . . | 120 | 28—29—28—30 . . . . . . |
| Liegend . . . | 120 | 28—28—27—28 . . . . . . |
| Stehend . . . | 150 | 30—32—30—29 . . . . . . |
| Nach ca. 200 mkg Arbeit | 155 | 36—34—31—33<br>32—31—31—32 . . . . . . |

Bei den Fällen traumatischer Neurose von nicht ausgeprägt vasomotorischem Charakter, wird man jedoch — das ist wichtig zu betonen — eine solch starke Labilität sowohl des Blutdrucks als des Pulses in der Regel vermissen.

Beispiel: K. B., 46jähriger Mann. Traumatische Neurose mit hauptsächlich psychasthenischen Beschwerden und geringer Dermographie. Unfall vor einigen Monaten.

| | Blutdruck | Puls (in Viertelminuten) |
|---|---|---|
| Sitzend . . . | 95 | 17—17—17—17 . . . . . . |
| Liegend . . . | 100 | 16—16—16—16 . . . . . . |
| Stehend . . . | 105 | 20—18—19—19 . . . . . . |
| Nach ca. 200 mkg Arbeit | 120 | 22—22—20—18<br>16—18—18—17 . . . . . . |

Bemerkenswert, und gerade an diesem Beispiele deutlich, ist der Umstand, dass sich in solchen Fällen die Labilität am ehesten noch bei Arbeitsleistung, weniger oder nicht bei Lagewechsel kundgibt.

Eine Reihe solcher Fälle scheint Jossilewski in seiner Arbeit als „posttraumatische" Hysterie verwertet zu haben, gerade weil das Symptom der abnormen Erschöpfbarkeit, das Kriterium der traumatischen Neurasthenie, hier nicht hervortritt. Wir erachten diese Abtrennung nicht für genügend gerechtfertigt.

d) Der Trigeminusversuch fällt bei der ganzen Mehrzahl der Vasoneurotiker im Sinne einer abnorm hohen Blutdrucksteigerung aus. Ein Plus von 20, 25, 30 mm ist das gewöhnliche, ein solches von 40 mm schon seltener. Doch fanden wir bei einem Falle von Neurasthenie mit nervöser Tachykardie eine Steigerung von 105 auf 160, also um 55 mm und ferner — als Maximum und Unikum — bei einer traumatischen Neurose nach Kopfverletzung eine solche von 160 auf 240, also um 80 mm! Den Puls sahen wir stets unverändert bleiben; selbst in diesem excessiven Falle zählte er nach wie vor 108. Kraus hat freilich bei vasomotorischen Neurosen zuweilen Zunahme der Pulszahl beobachtet. — In einem einzigen Falle, bei einem vasomotorisch sehr erregbaren, alkoholintoleranten, an Gicht- und Migräneanfällen leidenden Neurastheniker sahen wir einen paradoxen Trigeminusreflex, nämlich ein Sinken des Blutdrucks von 125 auf 110 mm.

e) Was die Blutdruckvermehrung beim Bücken anbelangt, so wird man nach unseren Erfahrungen auffallend grosse Ausschläge stets in solchen Fällen konstatieren, bei denen über Schwindelgefühl in der gebückten Haltung geklagt wird. Dann kann man nach einem ruhigen Herunterbeugen Steigerungen von 20—25 mm konstatieren. Das Verhalten des Pulses ist dabei ein sehr wechselndes; entweder findet man eine meist unbeträchtliche Erhöhung (um 6, 12, 20 Schläge pro Minute) oder aber eine Herabsetzung, die gleichfalls 20 Schläge pro Minute erreichen kann.

f) Der Einfluss der psychischen Emotion scheint beim vasomotorischen Neurotiker in bezug auf den Blutdruck ein ebenso ausgeprägter zu sein als in Hinsicht auf den Herzrhythmus (Weiss, Hochhaus, Kapsamer). Bei einer unserer Patientinnen konnte man dadurch, dass man das Gespräch auf ihre unglückliche Ehe brachte, den Blutdruck von 85 auf 110 mm steigen sehen.

Nach den soeben wiedergegebenen Erfahrungen können wir unser Urteil nach dem Werte der Blutdruckmessung in der Diagnostik der vasomotorischen, insbesondere der traumatischen Neurosen dahin formulieren, dass die Symptome der Hypertension, der Variabilität, der Labilität und des abnormen Ausfalles des Trigeminusreflexes, einzeln oder noch besser bei ihrer Vereinigung, einen häufigen und im Sinne objektiver Diagnostik wertvollen Befund darstellen. Freilich muss die Reserve gemacht werden, dass es fast ausnahmslos Fälle sind, die auch sonst objektive Merkmale (Tachykardie, Dermographie, fliegende Röte etc.) an sich tragen. In vereinzelten Fällen jedoch tritt der Blutdrucksymptomenkomplex so sehr in den Vordergrund der objektiven Semiologie, dass er eine einigermaassen monosymptomatische Bedeutung gewinnt. Von besonderer Wichtigkeit scheint mir auch bei Patienten, die, in einer bestimmten Stellung wie der gebückten, über starken Schwindel klagen, die Feststellung einer deutlichen Blutdruckveränderung, durch welche die Angabe des Untersuchten ganz beträchtlich an Wert gewinnen kann.

Der Vorschlag von Strauss, bei Angabe von schmerzenden Stellen durch Traumatiker, nach Analogie des Mannkopf'schen Pupillenversuches nach Druck auf jene Partien auf Blutdrucksteigerung zu fahnden, erlaubte uns die zufällige Zusammensetzung unseres Materials nur einmal, und zwar mit negativem Erfolge, zu prüfen. Wir können somit in bezug auf diesen Punkt kein neues Material beibringen.

Es muss noch betont werden, wie sehr die Höhe des Blutdruckes bei so vielen Traumatikern im Sinne der Oppenheimschen Anschauung spricht, die in diesen Verhältnissen den Grund zur bekannten Disposition solcher Patienten für frühzeitige und schwere Arteriosklerose vermutet.

---

Aus unseren Aufzeichnungen an sonstigen Fällen funktioneller Neurosen verdienen folgende Tatsachen mitgeteilt zu werden.

Bei Hysterischen, Neurasthenikern und Psychasthenikern ohne vasculäre und cardiale Symptome

konstatierten wir im allgemeinen, bis auf den meist nahe der oberen Grenze des „Erlaubten“ liegenden Blutdruck, keine Abweichungen von den Verhältnissen des Gesunden. Sogar bei einem schwer neurasthenischen Patienten konnte eine so beträchtliche Leistung wie zehnmaliges rasches Bücken den Blutdruck nur von 85 auf 100 erhöhen, und die Restitution war so rasch wie beim Normalen.

Nur in einem Falle wurde ein paradoxer Trigeminusreflex (Abfall von 110 auf 90) notiert.

Zwei Basedowpatientinnen, die wir regelmässig untersucht haben, hatten einen sehr hohen, labilen und variabeln Blutdruck. Bei der einen lagen die Zahlen im ruhigen Sitzen zwischen 110 und 140 (während der Puls sich zwischen 120 und 132 bewegte), bei der anderen zwischen 140 und 185 (Puls 148—152). Bei letzterer fiel der Trigeminusreflex paradox aus (Erniedrigung um 20 mm). Die Galvanisation des Sympathicus war ohne Einfluss.

Während eines hysterischen Krampfanfalles (tonische Konvulsionen, Ructus) sahen wir den Blutdruck innerhalb fünf Minuten um 20 mm steigen.

Bei Messungen an organisch Nervenkranken machten wir folgende Beobachtungen:

Ganz regelmässig war der excessive Blutdruck an den Patienten, die eine Gehirnhämorrhagie durchgemacht hatten (150—165 mm in Ruhe). Dieses Umstandes, der ja an sich gar nichts Merkwürdiges hat, sollte man bei schwieriger Differentialdiagnose zwischen thrombotischer oder hämorrhagischer Erweichung jedenfalls gedenken. Wir kamen leider nicht in die Lage, Blutdruckbestimmungen in dieser Richtung verwenden zu können. — Eine Patientin mit Retinalblutung wies einen Druck von 210 mm auf.

Bei einem Patienten mit Dysbasia et dyspraxia angiosclerotica (Claudication intermittente und analoge Beschwerden an den Armen) nebst Ulcus perforans pedis war der Blutdruck an der einen Hand auf 55, an der anderen auf 60 mm herabgesetzt.

An einer Patientin mit Neuritis ischiadica (und Nephritis chronica!) liess sich durch Druck auf den Valleixschen Punkt der Blutdruck nur von 155 auf 160 erhöhen. Strauss hat Steigerungen um 25 und 30 mm gesehen.

Bei einem Kranken mit Polioencephalitis acuta betrug der Blutdruck 35 mm, die geringste Zahl, die wir im Verlaufe dieser Untersuchungen festgestellt haben.

---

Zum Schlusse möchte ich noch eingehender 2 Fälle eines Befundes mitteilen, auf den meines Wissens noch nicht aufmerksam gemacht worden ist und der unsere symptomatologischen Kenntnisse in interessanter Weise bereichert.

Es handelt sich um das Vorkommen einer nur einseitig, d. h. nur von einem Nasenloche aus auslösbaren Blutdruckerhöhung durch den Trigeminusreflex.

Fall 1. F. M., 50jähriger Potator. Keine Lues. Seit 10 Jahren periodische Schmerzen in der linken Gesichtshälfte. Vor 10 Tagen mit Schwindel und Erbrechen erwacht, seitdem dauernd dumpfes Gefühl im linken Auge und anhaltender Schwindel.

Linksseitige Anästhesie der Cornea und starke Rötung der Conjunctiva. Pinselberührung und Nadelstich in der linken Hälfte des Gesichts, der Zunge, der Mund- und Nasenhöhle weniger empfunden als rechts. Druck auf die Trigeminuspunkte nicht schmerzhaft. Geruch beiderseits gleich. Geschmack links herabgesetzt. Facialis und Hypoglossus frei. Linke Lidspalte enger als rechts. Beklopfen des Schädels nicht schmerzhaft. Keine Deviation des Unterkiefers. Beim Oeffnen des Mundes Masseterphänomen nicht gesteigert. Kaumuskulatur beiderseits kräftig.

Augenhintergrund, Pupillen, Sehnenphänomene ohne Besonderheiten. Zehenreflex rechts nicht deutlich auszulösen. Rumpf und Extremitäten ohne Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Beim Stehen mit geschlossenen Hacken und Fusspitzen leichte Unsicherheit.

Ausgesprochene Arteriosklerose. Sonst nichts Abnormes.

Diagnose: Trigeminusanästhesie durch (wahrscheinlich hämorrhagischen) Bulbärherd.

| | Blutdruck | Puls |
|---|---|---|
| Ruhiges Sitzen | 150 | 112 |
| Riechen an $CH_3.COOH$ bei zugehaltenem rechten Nasenloch | 150 | 112 |
| do. bei zugehaltenem linken Nasenloch | 165 | 112 |

Das stechende Gefühl auf der Schleimhaut wird rechts viel stärker empfunden als links; das reflektorische Tränen des Auges findet nur rechts statt.

Fall 2. Frau K., 58jährig. Früher ausser allgemeinen nervösen Beschwerden gesund. Vor einem Jahre Erkrankung mit Schmerzen und Parästhesien in der rechten Gesichtshälfte und der Zunge. Speichelfluss. Dann Schwierigkeit, das rechte Auge zu schliessen. Zuweilen Diplopie. Keine Schluck-, keine Urinbeschwerden, kein Erbrechen.

Rechts Ptosis, rechter Bulbus weicht nach aussen. Augenbewegungen besonders in bezug auf das Heben stark beschränkt. Rechtsseitige Anästhesie des Gesichts und Hypästhesie der Wangen- und Zungenschleimhaut für Pinsel und Nadel. Areflexie der rechten Cornea: Austrittstellen des Trigeminus ohne erhebliche Druckempfindlichkeit. Geruch beiderseits vorhanden. Geschmack auf der rechten Zungenhälfte deutlich herabgesetzt bis aufgehoben. Unterkiefer weicht nicht deutlich ab. Rechtsseitig Unterkiefermuskulatur etwas schlaffer. Keine sichere Facialisparese. Laryngoskopisches und ophthalmoskopisches Bild normal. Zunge gerade vorgestreckt. Gehör gut. Rechts Anhidrosis. Extremitäten und Rumpf ohne Besonderheiten.

Starke vasomotorische Erregbarkeit.

Diagnose: Multiple Hirnnervenlähmung (III, V, IX). Basales Neoplasma?

| | Blutdruck | Puls |
|---|---|---|
| Ruhiges Sitzen | 140 | 100 |
| Riechen an $CH_3.COOH$ bei zugehaltenem rechten Nasenloch | 140 | 100 |
| do. bei zugehaltenem linken Nasenloch | 175 | 100 |

Links wird kein Stechen auf der Nasenschleimhaut empfunden, auch fehlt der linksseitige Tränenreflex. — Die schon durch den grossen Ausschlag des einseitigen Trigeminusreflexes kenntliche Labilität des Blutdrucks war auch in anderer Hinsicht sehr ausgesprochen: zehnmaliges tiefes Atmen trieb ihn z. B. sofort auf 195 mm hinauf.

---

Literatur.

Broadbent, Die Anomalien des Blutdrucks und ihre Behandlung. British med. Association, 66. Jahresversammlung, Wiener med. Presse, 1898, S. 1358. — Geisböck, Die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905, Bd. 83, S. 362. — Hochhaus, Ueber funktionelle Herzkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr., 1900, S. 701. — Jossilewsky, Ueber Schwankungen der Pulsfrequenz bei verschiedenen Körperlagen und nach körperlichen Anstrengungen. Inaug.-Diss., Leipzig 1905; Med. Klinik, 1905, No. 37. — Kapsamer, Blutdruckmessungen mit dem Gärtner'schen Tonometer. Berliner med. Gesellsch., Berliner klin. Wochenschr., 1900, S. 17. — Kraus, Einiges über funktionelle Herzdiagnostik. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 1—3. — Minassian, Untersuchungen über den Einfluss der Körperlage auf die Herztätigkeit. Inaug.-Diss., Basel 1895. — Oppenheim, Die traumatischen Neurosen. Berlin 1892. — Oppenheim, „Der Fall N.“ Ein weiterer Beitrag zur Lehre von den traumatischen Neurosen. Berlin 1896. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1905. — Schüle, Ueber Blutdruckmessungen mit dem Tonometer von Gärtner. Berliner klin. Wochenschrift, 1900, S. 726. — Strauss, Ueber Blutdruckmessungen im Dienste der Diagnostik traumatischer Neurasthenie und Hysterie. Neurol. Centralbl., 1901, XX, S. 106. — Weiss, Blutdruckmessungen mit Gärtner's Tonometer. Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 3—4.

---

Aus der Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten von Prof. Dr. B. Baginsky.

## Erkrankung der Caruncula sublingualis.

Von

Dr. Edmund Davidsohn in Berlin.

In No. 30 dieser Wochenschrift hat Heller einen Fall von „Syphilis der Caruncula sublingualis“ als ein bisher noch nicht beschriebenes Unikum veröffentlicht. Der Zufall wollte es, dass ich wenige Tage nach Erscheinen der betr. Nummer Gelegenheit hatte, in unserer Poliklinik einen Fall zu sehen, der sich in seiner klinischen Erscheinung in nichts von dem von Heller

mitgeteilten unterschied, jedoch die Deutung, die Heller gegeben, nicht zulässt.

Eine Patientin, die von uns wegen Kieferhöhlenempyems mehrere Monate vorher operiert worden war, klagte eines Tages über eine angeblich seit 5—6 Tagen bestehende Schmerzhaftigkeit in der Submentalgegend und unter der Zunge. Es fand sich in der rechten Submentalgegend eine mässige, auf Druck schmerzhafte Schwellung unter der Zunge auf der rechten Caruncula sublingualis, dicht neben der Medianlinie beginnend, eine etwa 1½ cm lange, hahnenkammartige, lebhaft rot aussehende Erhabenheit, die an der Vorderfläche eine weissliche Verfärbung in Form einer kleinen Schmetterlingsfigur aufwies. Die ganze Karunkel trat in Form eines dünnen Stranges hervor. Die Berührung der Geschwulst war schmerzhaft, eine Entleerung von Sekret spontan oder auf Druck fand nicht statt. Unter Spülungen mit Hydrogen. peroxydat. und mehrmaligen Einreibungen eines erbsengrossen Quantums grauer Salbe in die Submentalgegend verkleinerte sich die Geschwulst von Tag zu Tag, die Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Submentalgegend nahm ab, und nach 10—12 Tagen war der Zustand der Mundschleimhaut zur Norm zurückgekehrt.

Ein auf Grund des Heller'schen Falles nunmehr angestelltes, genauestes anamnestisches Examen nach überstandener Lues blieb negativ, ebensowenig ergab eine eingehende körperliche Untersuchung irgendwelche Symptome, die für diese Aetiologie sprechen konnten. Auch der schnelle und glatte Heilungsverlauf, ohne dass spezifische Mittel angewendet worden wären — denn die sechsmalige Einreibung des kleinen Quantums grauer Salbe wird wohl niemand als antisyphilitische Behandlung ansehen — spricht gegen Syphilis als Ursache für die vorliegende Erkrankung.

Ein Konkrement im Ductus Bartholinianus ist durch den Befund sowohl, wie durch den Verlauf ebenfalls auszuschliessen.

Wir müssen also annehmen, dass es sich um eine einfache, entzündliche Affektion des Drüsenausführungsganges, eine Sialodochitis simplex, gehandelt hat, die zu dieser entzündlichen Schwellung des Karunkelendes geführt hat, freilich eine Entzündung leichtesten Grades, die, ohne Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, ohne Eiterung zu verursachen, sich spontan wieder zurückgebildet hat.

Was den Heller'schen Fall von unserem unterscheidet ist, abgesehen davon, dass in jenem gleichzeitig eine manifeste Syphilis bestand, vor allem die langsame Entstehung (bei Heller 4 Monate, bei uns 6 Tage) und der Umstand, dass Heller die Geschwulst mit einem Scherenschlage abtrug, worauf prompte Heilung erfolgte. Wie weit diese Unterschiede für die Diagnose Lues verwertbar sind, will ich dahingestellt sein lassen; hervorheben möchte ich nur, dass gerade das zuletzt angeführte Moment, die glatte Heilung nach dem chirurgischen Eingriff, mir weit eher gegen Lues zu sprechen scheint. Denn die Angabe Heller's, bei der er Finder folgt, dass „z. B. Tonsillotomiewunden glatt heilen, auch wenn die Tonsillen mit frischen syphilitischen Plaques besetzt waren", entspricht nach unseren Erfahrungen nicht den Tatsachen. Wir haben im Gegenteil in solchen Fällen fast immer ausgedehnten Zerfall der Schnittflächen eintreten sehen, die erst auf energische antisyphilitische Behandlung auszuheilen pflegten.

Wenn schliesslich Heller selbst hervorhebt, dass auch die von ihm ausgeführte histologische Untersuchung keine sicher beweisenden Momente für Syphilis beizubringen imstande ist, so möchte ich es doch nicht für ausgeschlossen halten, dass es sich auch bei der Heller'schen Kranken um das Produkt einer einfachen irritativen Entzündung gehandelt habe, ohne direkten Zusammenhang mit der gleichzeitig bestehenden Lues. In meinem Falle glaube ich es mit Sicherheit annehmen zu dürfen.

---

# Zur Serumbehandlung des Heufiebers.

Von

Privatdozent Dr. Wolfgang Weichardt-Erlangen.

Nur selten sind bei der Beurteilung eines Heilmittels so widersprechende Resultate zutage getreten wie bei der von Heufieberserum, das ergeben folgende Zusammenstellungen:

Pollantin (1905).

Prof. Dunbar fand ausgezeichnete Erfolge bei 65,9 pCt. der Fälle
" " " teilweise " " 27,1 " " "
" " " keine " " 7 " " "
Der Heufieberbund fand ausgez. Erfolge nur bei 26,5 pCt. der Fälle
" " " teilweise " " 42,5 " " "
" " " keine " " 31 " " "

Ueberdies klagte von den Patienten nach Prof. Dunbar keiner über Verschlimmerung nach Pollantingebrauch.

Dem Heufieberbund wurden unangenehme Nebenwirkungen bzw. Verschlimmerungen nach Pollantingebrauch gemeldet in 22 pCt. der Fälle.

Graminol (1905).

Prof. Dunbar hält das Graminol direkt für schädlich (Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 36, S. 454), die unter seiner Leitung arbeitenden Assistenten können irgend welche Wirkung des Mittels nicht finden.

Der Heufieberbund hingegen findet bei 75 pCt. der Fälle günstige Beeinflussung durch Graminol und bei 38 pCt. vollen Erfolg, bei 14 pCt. Nebenwirkungen.

9 der Berichterstatter zogen das Pollantin dem Graminol vor, dagegen 25 das (nach Dunbar schädliche) Graminol dem diesem patentierten Pollantin[1]).

Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, wie derartige frappante Unstimmigkeiten in den Ergebnissen haben zustande kommen können. Vielleicht aber haben diese Differenzen zur Folge, dass man in solchen Fällen in Zukunft mit der praktischen Prüfung des eigenen Mittels weder einen Herrn des eigenen Instituts, noch sonst Näherstehende betraut; denn nur dann ist die Möglichkeit unbewusster Parteinahme ausgeschaltet.

Diesen Erfordernissen entspricht nun in vollstem Maasse die Statistik des deutschen Heufieberbundes und die Beobachtungsresultate der Klinik des Herrn Geh. Rat Senator[2]).

Sie sind von ganz unbeteiligter Seite aufgestellt und deshalb zweifelsohne vollkommen objektiv. Sie gehen überdies von erfahrenen Praktikern aus, denen allein es überlassen bleiben sollte, über den praktischen Wert eines Mittels zu entscheiden.

Da endlich die Statistik des Heufieberbundes und die von Herrn Geh. Rat Senator kontrollierten Beobachtungsresultate der Königl. Universitätspoliklinik zu Berlin in der Hauptsache übereinstimmen, so sind nach wissenschaftlichen Grundsätzen sie maassgebend, und es scheidet ihnen gegenüber eine andere vereinzelt dastehende zu grundverschiedenen Resultaten kommende Statistik zunächst als nicht maassgebend aus.

Die fast übereinstimmenden Resultate beider können auch nicht ohne weiteres dadurch erschüttert werden, dass man auf noch unvollständigen[3]) Unterlagen der dritten Statistik nachträglich Prüfungen anstellen lässt.

1) cf. Bericht VIII des Heufieberbundes von Helgoland, Frühjahr 1906, siehe auch die sehr interessante Veröffentlichung von Prof. Goenner, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1906, No. 6, worin dieser, der selbst Heufieberpatient ist, beschreibt, wie vorzüglich bei ihm, als Pollantin versagte, das Graminol gewirkt hat.

2) cf. Das Heufieber von Dr. A. Wolff-Eisner, S. 72 ff. Lehmann's Verlag, München 1906.

3) Der Umstand, dass vielfach Patienten auf Anfragen dem „Erfinder" keine Auskunft geben, dürfte seinen Grund oftmals darin haben, dass rücksichtsvolle Patienten es erfahrungsgemäss vermeiden, dem „Erfinder" eines Mittels mit Nachrichten über Misserfolg zu betrüben; denn sie ahnen nicht, dass hierdurch die Statistik unvollständig, ja wertlos werden kann.

Nach alledem wird ein jeder, der nicht absichtlich wissenschaftliche Grundlagen bei Prüfung von Statistiken ignoriert, zu dem Resultate kommen, dass das Graminol der objektiven klinischen Prüfung vortrefflich standgehalten hat.

Das günstige Ergebnis dieser Prüfung des Graminols ist die erstmalige praktische Bestätigung im grossen für ein Prinzip, welches ich seit dem Jahre 1902 als aussichtsvoll erkannt habe, für die Therapie von Prozessen, bei denen Cytolysen eine Rolle spielen, das Prinzip: Hemmungskörper gegen diese cytolytischen Prozesse anzuwenden.

Bei der Heufieberserumanwendung in praxi handelt es sich leider nicht um eine einfache Absättigung von Antigen und Antikörper, wie sie beim Diphtherietoxin als Typus aufgestellt werden konnte und wie Dunbar noch immer behauptet.

Sogar der Fernerstehende wird sich wohl schon gefragt haben, warum man das Heufieberserum nicht injiziert; denn es ist ja gerade der Schutz des injizierten antitoxischen Diphtherieheilserums, wenn es prophylaktisch angewendet wird, ein absoluter, wochenlang anhaltender.

Schon unser Altmeister Koch weist nachdrücklich darauf hin, dass die natürliche Infektion eines Organismus ganz anders zu beurteilen ist als die Laboratoriumsinfektion. Wenn man nun im Laboratorium mit Teilgiften arbeitet, mit chemisch verändertem Polleneiweiss, so sprechen die Ergebnisse solcher Versuche durchaus noch nicht für die praktische Brauchbarkeit oder Nichtbrauchbarkeit eines in dieser einseitigen Weise gegrüften Heufieberserums.

Denn es können einzelne Teilgruppen eines Giftes bei sensiblen Heufieberpatienten, die bekanntlich auf differente Reize in demselben Sinne reagieren können, recht wohl einen Heufieberanfall auslösen. Ist man imstande, diese Gruppen zu neutralisieren, so ist das kein Beweis für eine gleich prompte Absättigung komplexer echter Heufiebertoxine.

Es hat sich eben herausgestellt, dass bei Aufnahme von ganz frischen nativen Pollen bei den verschiedenen Kranken sich eine Vielheit von Prozessen abspielt: cytolytische Vorgänge, Verankerungen und Hemmungswirkungen.

Schon die getrockneten Pollen scheinen in ihrer komplexen Wirkung nicht mehr den Pollen zu gleichen, welche den Kranken direkt von den blühenden Feldern auf die Schleimhäute fliegen.

Die allerunangenehmsten der dann entstehenden Gifte, weil sie in undenklich kleiner Quantität die allerheftigsten Erscheinungen hervorrufen, sind nun sicherlich sehr labil, und man muss ihnen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft wegen ihrer spezifischen Entstehungsart in dem aktiven Serum Endotoxincharakter zusprechen, ebenso wie z. B. den auch in minimalsten Mengen im Tierkörper entstehenden echten Choleragiften.

Zu diesen Anschauungen kam ich übrigens, wie schon erwähnt, bereits früher, im Jahre 1902, da sich bei meinen damaligen Polleninjektionen am Hamburger hygienischen Institute Analogien herausstellten mit den am Schmorl'schen Institute von mir kurz vorher ausgeführten Injektionen von Placentarelementen[1]). Vor allem wies die progressiv sich steigernde Empfindlichkeit der intravenös injizierten Tiere auf Analogien hin.

In der Praxis haben sich nun diese schon vorher im Laboratorium gewonnenen Anschauungen in jeder Weise bestätigt dadurch, dass sogenannte komplettierende Fälle von Heufieber[1]) zur Beobachtung kamen. Diese sind durchaus nicht mit dem Worte Idiosynkrasie wegzudisputieren. Im Interesse dieser Heufieberpatienten, welche unter Umständen nach Einführung von Serum behandelter Tiere, also von Pollantin, sehr leiden, möge auf diese Verhältnisse hier nachdrücklichst hingewiesen sein: Im Organismus derartiger Patienten finden sich nämlich Komplemente vor, welche auf gewisse Immunkörper des Serums von mit Pollen injizierten Tieren eingestellt sind. Gelangen Pollen mit solchem Serum, d. h. also mit Pollantin, gleichzeitig auf die Schleimhäute dieser Patienten, so werden natürlich mehr Endotoxine frei, als wenn Pollen allein dahin kommen; die Beschwerden der Heufieberkranken werden also durch Aufbringen von Pollantin vermehrt.

Doch kommt es auch vor, dass Patienten das durch Injektion von Pollen hergestellte Serum, das Pollantin, anfangs gut vertragen, dann aber, nach wiederholter Anwendung desselben, mehr und mehr über Beschwerden klagen. Es haben sich dann in ihrem Organismus mehr und mehr eiweissverdauende Komplemente eingestellt, welche für diese Art von Serumtherapie, also für das Pollantin durch ihre Endotoxinbildung befördernde Wirkung ein unüberwindliches Hindernis sind[1]).

Ich habe deshalb, wie erwähnt, schon im Jahre 1902 noch ein zweites Behandlungsprinzip neben dem Herrn Prof. Dunbar vorher angegebenen Weg, Pollen zu injizieren, zunächst für solche schwer beeinflussbare cytolytische Prozesse vorgeschlagen, nämlich: Substanzen anzuwenden, die hemmend auf den Ablauf solcher Prozesse einwirken. Und zwar glückte es mir, solche hemmende Substanzen im normalen Serum von Pflanzenfressern nachzuweisen.

Durch das Graminol, welches Hemmungskörper gegen die Entstehung der natürlichen Heufiebergifte enthält, sind übrigens zum erstenmal mit diesem therapeutischen Prinzip im grossen Erfolge erzielt worden.

Herr Prof. Dunbar kann diese Hemmungskörper nicht nachweisen, aber 75 pCt. Heufieberkranker, deren Leiden günstig beeinflusst worden ist — so meldet ja die Statistik des Deutschen Heufieberbundes — haben sie bei Anwendung des Graminols empfunden.

Gern sei zugegeben, dass das Graminol noch nicht so ideal hergestellt wird wie im Versuchslaboratorium. Es ist nicht immer so von Salzen befreit, dass nicht hier und da ein empfindlicher Patient mehr oder weniger Brennen danach verspürte.

Als spezifisches Heilmittel ist das Graminol von mir niemals hingestellt worden, wohl aber als prophylaktisch anzuwendendes Verhütungs- resp. Linderungsmittel, als das es sich, wie die oben angeführten Statistiken beweisen, auch vollkommen bewährt hat.

Uebrigens ist der von mir vorgeschlagene Weg, Prozesse, bei denen Cytolysen mit im Spiele sind, mit Hemmungskörpern zu behandeln, so viel sich nach den bisherigen Resultaten übersehen lässt, ganz besonders aussichtsvoll.

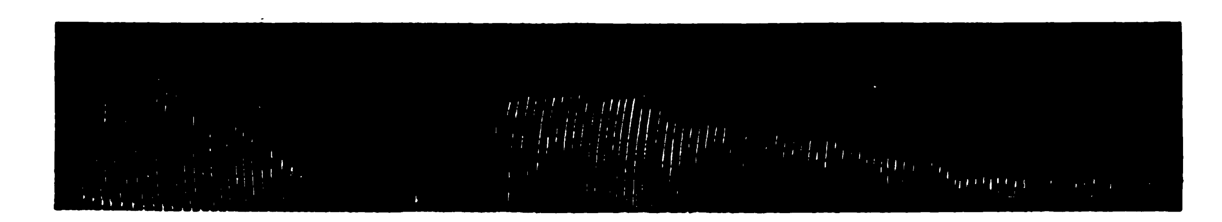
In Kürze wird von Verf. sowie auch von anderer Seite über praktische Verwendung dieses Prinzips des weiteren noch berichtet werden.

Wer übrigens das Graminol nach ausgebrochenem Heufieberanfall anwendet, oder etwa gar nach Einverleibung wasserlöslicher, chemisch veränderter Polleneiweisspräparate, wie des von der Firma Schimmel & Co. vielen Aerzten zugesandten sogenannten Pollentoxins, der erlebt allerdings Enttäuschungen.

Wie bereits oben angedeutet, können bei so manchem sensiblen Heufieberpatienten schon durch differente Reize, also auch

1) cf. Experimentelle Studien über die Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 35, und Zur Kenntnis des Heufiebers und Eklampsieheilserums. Berliner klin.-therapeut. Wochenschr., 1903, No. 1.

1) Ueber spezifisches Heufieberserum. Sitzungsber. d. physikal.-med. Soz. in Erlangen, Bd. 37, und Serolog, Studien aus d. Gebiete d. exper. Therapie. Ferd. Enke, Stuttgart 1906, sowie „Das Heufieber" von Dr. Wolff-Eisner, l. c.



a b

Gastrocnemiuszuckungskurven gleichgrosser Mäuse. — Technik: s. Serolog. Studien aus d. Gebiete d. exper. Therapie. Stuttgart b. Ferd. Enke, 1906. — Die Toxinmaus wurde maximal gereizt. — Die Reizung der Antitoxinmaus war die gleiche wie die der Toxinmaus.

mittels eines chemisch veränderten Polleneiweisses, heufieberähnliche Symptome hervorgerufen werden[1]).

Diese sind natürlich leicht durch auf das künstliche Toxin eingestellte Seren prompt zu beheben, nicht aber mit Hemmungskörpern, welche sich zwar gegen die cytolytischen Prozesse beim echten Heufieberanfall bewähren, gegen chemisch veränderte Toxine aber nur mangelhaft oder gar nicht reagieren können.

Wie leicht übrigens Polleneiweiss schon durch recht geringfügige chemische Erschütterungen schwer verändert wird, so dass biologisch streng charakterisiert Toxine, aber nicht Heufiebertoxin, daraus entstehen, sei durch folgende Kurve von Mäusegastrocnemiuszuckungen illustriert.

Ermüdungskurve a ist die Gastrocnemiuszuckungskurve einer Maus, welcher Polleneiweiss in wässeriger Lösung injiziert worden, das 10 Minuten mit verdünntem Alkohol in Berührung gebracht und dann im Vakuum von Alkohol vollkommen befreit und zum Trocknen gebracht worden war.

Kurve b ist die unter ganz gleichen Bedingungen aufgenommene Gastrocnemiuszuckungskurve einer gleich grossen Maus, der vorher 0,1 g des diese Toxinwirkung aufhebenden Hemmungskörpers per os beigebracht worden war.

Der Sachverständige ersieht unschwer folgendes aus den beiden Kurven:

Bei a fällt ihm das rasche Absinken zur Abscisse auf: die Kurve ist eine Ermüdungskurve. Die Maus a hat also unter der Wirkung des ihr injizierten Ermüdungstoxins — aus Polleneiweiss durch Abspaltung mit Alkohol gebildet — gestanden.

Kurve b dagegen zeigt schnelles Absinken zur Abscisse nicht. Die Kurve ähnelt der einer Normalmaus. Daher ist bei der vorbehandelten Maus b, welche genau ebenso mit aus Polleneiweiss durch Alkohol abgespaltenem Toxin injiziert worden wie a, die Wirkung dieses Toxins aufgehoben.

Der Versuch an sich hat natürlich, wie schon oben erwähnt, mit dem Heufieber direkt absolut nichts zu tun; er soll vielmehr nur zeigen, wie vorsichtig man mit der Beurteilung chemisch veränderten Polleneiweisses sein muss und welchem Irrtum Fernerstehende leicht unterfallen, wenn sie vermeinen, ein in vitro mittels Chemikalien von ihnen aus Pollen hergestelltes Gift sei nun auch das echte Heufiebertoxin.

### Schlusssätze.

1. Es ist grundfalsch, das alte bekannte klassische Blakleysche Heufieberdiagnostikum: Einbringen von nativen Pollen auf die Conjunctiva zweifelhaft Heufieberkranker — zugunsten eines mit Chemikalien hergestellten Diagnostikums aufzugeben.

2. Von den beiden von mir[2]) angegebenen Verfahren, ein Heufieberserum herzustellen, und zwar 1. durch Injektion von Pollenaufschwemmung und 2. durch Konzentrieren von Hemmungskörpern des normalen Serums von Pflanzenfressern ist, wie sich mehr und mehr herausstellt, das zweite das entschieden zweckmässigere.

1) Aber nicht bei allen, cf. Prof. Denker, Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 19: Zur Behandlung des Heufiebers.

2) Vergl. hierzu jetzt auch Fink: Ist das Pollantin ein spezifisches Heilmittel gegen Heufieber? Deutsche Aerzte-Zeitung, H. 6, 15. März 1906.

---

## Mehlkinder.

Von

Arthur Keller-Magdeburg.

Als „Mehlnährschaden“ haben wir in unserm Handbuch (Czerny und Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie) eine Form der Ernährungsstörung bei Säuglingen beschrieben, die trotz ihrer Gefährlichkeit und trotz der Häufigkeit ihres Vorkommens viel zu wenig bekannt und beachtet ist. Es handelt sich um jene schwere Schädigung des Organismus, die durch fortgesetzte einseitige Ernährung mit Mehl- oder Schleimsuppen ohne Milchzusatz hervorgerufen wird, eine Schädigung, die sich bei richtiger Erkenntnis der Stoffwechselvorgänge vollständig vermeiden und in ihren Anfangsstadien leicht beseitigen lässt, in fortgeschrittenen Stadien aber unaufhaltsam zum Tode führt.

Die Veranlassung zu der einseitigen Mehl- oder Schleimernährung wird zumeist durch eine vorangehende Erkrankung des Kindes, durch das Auftreten acuter Darmerscheinungen geboten. Bei Laien ist die Meinung verbreitet, dass Mehl „stopft“, also setzt die Mutter, um den Durchfall des Kindes zu bekämpfen, die Milch aus und gibt Hafer- oder Reisschleim oder eine Mehlabkochung. Sieht sie tatsächlich in der Veränderung des Stuhles die erwartete Wirkung eintreten, so bleibt sie bei der gleichen Ernährung, ohne zu wissen, dass diese ohne Milchzusatz für das Kind vollkommen unzureichend und schädlich ist. In anderen Fällen macht die Mutter, nachdem die Milch einige Tage ausgesetzt und durch Schleim oder Mehlsuppe ersetzt ist, einen Versuch, zu der früheren Ernährung des Kindes mit Milchverdünnungen zurückzukehren, gibt es aber sofort wieder auf, sobald die Stühle wieder häufiger und dünnflüssiger werden. Und nach einigen derartigen missglückten Versuchen bleibt auch diese Mutter bei der ausschliesslichen Schleim- oder Mehlernährung stehen. Sie ist durch das Aufhören der stürmischen Darmerscheinungen beruhigt, ist zufrieden, eine Nahrung für ihr Kind gefunden zu haben, bei der auch in den heissen Sommermonaten die gefürchteten Durchfälle fehlen, und die Folgeerscheinungen der einseitigen milchfreien Mehldiät sind für den Laien, besonders in der ersten Zeit, so wenig sichtbar, dass die Mutter oft erst aufmerksam wird, wenn das Kind bereits schwere, kaum heilbare Schädigungen erlitten hat.

Häufig verordnet der Arzt wegen acuter Darmerscheinungen das Aussetzen der Milch und die Mehldiät, vergisst aber, die Mutter, die zu einer zweiten Konsultation nicht mehr erscheint, schon bei der ersten darauf aufmerksam zu machen, dass die Mehlabkochungen oder der Schleim ohne Milch nur vorübergehend einige Tage zu geben, dass sie aber auf die Dauer



zur Ernährung des Kindes unzureichend sind. Nur wenige Fälle sind mir bekannt geworden, in denen der Arzt für 2 oder 3 Wochen jede Zufuhr von Milch verboten und absolute Mehldiät, womöglich mit Zusatz von Kognak oder Rotwein, verordnet hat.

Obgleich wir in unserm Handbuch den „Mehlnährschaden“ ausführlich besprochen haben, bringe ich die Verhältnisse an dieser Stelle nochmals zur Sprache, weil ich im Laufe des letzten Jahres während meiner Tätigkeit in Magdeburg eine ungewöhnlich grosse Zahl von „Mehlkindern“, wie wir sie kurz zu bezeichnen pflegen, in Beobachtung bekommen habe. Brauch und Sitte in der künstlichen Ernährung des Säuglings ist in den einzelnen Gegenden verschieden; hier in Magdeburg und Umgebung ist die Verwendung der Cerealienabkochung in ihrer verschiedenen Form sehr verbreitet. Nicht zum mindesten trägt die Reklame[1]) der Kindermehlfabriken und der Zwischenhändler Schuld daran, dass von der Mehldiät, die als Zusatz zur Milch beim älteren gesunden Säuglinge oder vorübergehend auch in den ersten Lebensmonaten therapeutisch von Nutzen ist, in unzweckmässiger Weise Gebrauch gemacht wird. Dazu kommt, dass in den meisten Lehrbüchern der Kinderheilkunde die therapeutische Verwendung von Mehlabkochungen empfohlen wird, dass wohl die Frage erörtert wird, ob das Mehl im Säuglingsdarm ausgenützt wird oder nicht, dass aber ein Hinweis auf die Gefährlichkeit längere Zeit fortgesetzter Mehlernährung (ohne Milchzusatz) fehlt.

Dabei sind die klinischen Erscheinungen des „Mehlnährschadens“ für jeden Arzt, der gewöhnt ist, die Schwere einer Ernährungsstörung beim Säuglinge nicht nur nach dem Aussehen des Stuhles zu beurteilen, sondern das gesamte Krankheitsbild zu beachten, so eklatant, dass sie die Aufmerksamkeit erzwingen. Allerdings erst in den späteren Stadien der Erkrankung, da in der ersten Zeit der ausschliesslichen Mehldiät ein scheinbares Wohlbefinden die vorher stürmischen Krankheitserscheinungen, welche zum Aussetzen der Milch Veranlassung gaben, ablöst. Es ist ein langsames Hinsiechen, bis das Krankheitsbild voll entwickelt ist. Wir bekommen die Mehlkinder zumeist erst dann in Behandlung, wenn die eigentümliche Trockenheit der Haut, die sich in Falten von der straff gespannten, harten Muskulatur abheben lässt, die Hypertonie der Muskulatur, die Bewegungslosigkeit der Kinder, die Schwäche der Herzaktion, die Anorexie die absolut ungünstige Prognose anzeigt. In den letzten Stunden vor dem Tode entwickelt sich häufig das typische Bild der Säureatmung, wenn nicht eintretende Infektionen, deren Entstehung durch die Herabsetzung der Immunität begünstigt wird, schon vorher den Tod herbeiführen. Die Trockenheit der Haut und der Schleimhäute, die Hypertonie der Muskulatur, das Fehlen der aktiven Bewegungen charakterisieren den Mehlnährschaden zur Genüge, werden aber vielfach vom Arzte zu wenig beachtet, zumal das äussere Aussehen der Kinder, namentlich die oft guten Farben des Gesichtes und das Ausbleiben acuter Darmerscheinungen über den wirklichen Zustand des Kindes täuscht.

Zur Klinik des Mehlnährschadens will ich nichts weiter hinzufügen und über die Pathogenese der Erkrankung nur so vielsagen, dass bei den Kindern, welche durch die der Mehlernährung vorangehende acute Erkrankung zumeist schon starke Körpergewichts-, besonders Wasserverluste erlitten haben, die ausschliessliche Ernährung mit Mehl- oder Schleimabkochungen eine hochgradige Unterernährung bedeutet: der Stickstoffgehalt der Nahrung ist gering, Fett und Salze fehlen fast vollständig.

Für die Therapie besteht daher die strikte Indikation durch Zufuhr der fehlenden Nahrungsstoffe den Bestand des Körpers zu ergänzen, an Stelle des Mehls in der Ernährung Milch, und zwar, wenn irgend möglich, Frauenmilch zusetzen. Die Reparation geht sehr langsam vor sich, und nur zu oft macht noch nach Wochen eine Pneumonie oder anderweitige Infektion den bescheidenen Erfolg plötzlich zunichte.

Ich will, wie gesagt, auf alle Einzelheiten nicht eingehen, Zweck dieses Aufsatzes ist nur der, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Form der Ernährungsstörung hinzulenken, um zu erreichen, dass diese vermeidbare Schädigung in Zukunft mehr und mehr vermieden und, wenn durch eine unaufgeklärte Mutter verschuldet, sofort zweckmässig behandelt wird. Jeder Arzt hat gerade in den heissen Sommermonaten Gelegenheit, in dieser Beziehung aufklärend und belehrend zu wirken.

---

1) Es ist unverzeihlich, dass sich immer wieder Aerzte bereit finden, in ärztlichen Zeitschriften die unberechtigte Reklame der Fabriken für einzelne Nährmittel zu unterstützen. So lese ich in einem Aufsatz von J. Peer, der mir von der Fabrik diätetischer Nährmittel R. Kufeke als Reklame zugeschickt wird: „Wir haben in dem Kufekemehl nach übereinstimmendem Urteile aller Autoren und eigenen Erfahrungen ein Heilmittel ersten Ranges, das durch seine chemische Zusammensetzung gleichzeitig ein hochwertiges Nahrungsmittel, an Verdaulichkeit der Muttermilch ähnlich gemacht, bedeutet.“ Derartige Reklameartikel — der zitierte stammt aus der niederösterreichischen Landes-Findelanstalt und ist in der ärztlichen Centralzeitung, No. 24, 1904 erschienen — müssen das Laienpublikum irreführen.

## Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen?

Von

**O. Rosenbach.**

(Schluss.)

Noch viel mehr fordert der zweite Fall die Kritik heraus. Weder die grosse Zahl der „central erweichten und perforierten, subcutanen Infiltrationen an den Extremitäten und am Bauche“, noch die „fistulösen Abscesse, von denen eine Reihe sogar chirurgische Eingriffe erforderlich machten“, sprechen meines Erachtens gerade oder gar nur für Syphilis, und die Lokalisation an den Streckseiten spricht weit eher dagegen. Dazu kommt noch, dass die Patientin durchaus Lues und geschlechtlichen Verkehr leugnet. (Leider wird nicht einmal wenigstens als Indizium gegen die letzte Behauptung, d. h. als Beweis für die Unwahrhaftigkeit oder mangelnde Glaubwürdigkeit der Patientin, das Ergebnis der Untersuchung des Sexualapparates, die doch wohl über die Tatsache des geschlechtlichen Verkehrs kaum einen Zweifel gelassen hätte, mitgeteilt.)

Dass die trügerische Diagnose ex juvantibus bei einer so lange mit Jodkali und Quecksilber behandelten Patientin überhaupt nicht verwertbar ist, zumal der lange Hospitalaufenthalt doch sicher auch nützlich gewirkt hat, liegt auf der Hand; um so mehr, als auch während mehrerer Monate Atoxylinjektionen, denen man doch so gern eine Wirkung auf konstitutionelle und Hauterkrankungen zuschreibt, angewendet worden sind. Ich kann den Verfassern also keineswegs beistimmen, wenn sie, „trotz fehlender syphilitischer Anamnese und trotz des von ihnen selbst als „nicht gewöhnlich“ bezeichneten Krankheitsbildes“, Lues diagnostizierten und z. B. eine wenig intensive, aber extensive Form von Hauttuberkulose nur deshalb ausschlossen, weil sich in den ausgekratzten Massen keine Tuberkelbacillen fanden. Ich erinnere mich mehrerer Fälle, wo sich selbst bei unzweifelhaft tuberkulöser Kniegelenkentzündung (ausgesprochenem Tumor albus), in dem durch Amputation entfernten Teile in vielen Hunderten von (Serien-) Schnitten entweder keine oder nur ab und zu einzelne Tuberkelbacillen zeigten.

Ebenso steht es mit dem dritten Falle. Patientin war „angeblich stets gesund und hat fünf Kinder geboren, von denen eins im Alter von 10 Jahren an Herzfehler starb“.

Dass eine 36jährige Tochter poliklinisch wegen tertiärer (von den Verfassern selbst mit einem Fragezeichen versehener hereditärer) Syphilis behandelt wurde, ist wohl doch kein wissenschaftlich verwertbares Indizium für die Lues der Mutter; aber die Hervorhebung der hereditären Lues — auch wenn sie hier in zweifelnder Form erfolgt ist — beweist, wie weit man heute die Diagnose Syphilis ausdehnt. Selbst wenn — was aus der Mitteilung nicht hervorgeht — die angezweifelte Diagnose der hereditären Syphilis nicht bei der 36jährigen Person, sondern schon vor sehr langer Zeit gestellt worden sein sollte, so könnte man wohl wenigstens eine Angabe über das damalige Befinden der Mutter erwarten; denn ohne weiteres wird man seinerzeit — immer vorausgesetzt, dass die Feststellung schon in der Kindheit der Patientin erfolgte — doch wohl die Diagnose hereditärer Lues nicht gestellt haben, zumal der Vater angeblich stets gesund war.

Der gegenwärtig bei der Mutter, die eben Exemplare von Spirochaete pallida lieferte, erhobene Befund frischer Geschwüre, alter Narben und ausgedehnter Verwachsungen im Halse berechtigt, wie ich glaube, durchaus nicht, dort, wo es sich um wissenschaftliche Feststellungen handelt, zur Diagnose Lues, obwohl natürlich auch tiefgreifende luetische Prozesse solche Gewebsveränderungen hervorrufen können; ich wenigstens habe recht extensive und intensive Geschwürsbildung und konstringierende Narben aller Art im Rachen, teils nach chronischen, sehr vernachlässigten, anginösen Prozessen im Halse (z. B. nach Scharlach), teils als Folge von Tuberkulose, teils als Nachkrankheit von echter Diphtherie gesehen. Ob im vorliegenden Falle die eingeleitete spezifische Therapie oder die sorgfältige Pflege im Hospital einen Teil der recenten (ulcerösen) Erscheinungen gebessert, d. h. vor allem die Eiterbildung und Ulceration vermindert hat, möchte ich nach meinen Erfahrungen dahingestellt sein lassen. Ich habe solche Prozesse unter sehr milder lokaler Behandlung ohne Hg heilen resp. bei Hg recidivieren sehen und kann also auch den angeblichen Beweis ex juvantibus nicht anerkennen.

Auch der vierte Fall scheint mir in keiner Hinsicht beweisend, da gerade hier die Annahme der Lues nur der Ausdruck der Exklusionsdiagnose, also der meines Erachtens am leichtesten zu Irrtümern führenden Form der diagnostischen Feststellung ist. Der betreffende Patient weiss ebenfalls nichts von syphilitischer Infektion anzugeben, und seine Kinder scheinen, wenn auch zwei früh gestorben sind, jedenfalls ohne Zeichen der Lues zur Welt gekommen und geblieben zu sein. Dass Patient heiser war und mit Jodkali behandelt wurde, ist wohl auch für den Spezialisten kein sicherer Beweis der Lues, und dass eine sehr beträchtliche Entzündung des linken Hodens mit Geschwüren an den Genitalien bei Gebrauch von Jodkali heilte, scheint mir ebensowenig für die Diagnose Lues ins Feld geführt werden zu können. Denn ich habe recht grosse, namentlich acut entstehende Hydrocelen traumatischer oder unbekannter Aetiologie bei oder nach — ich sage nicht durch — Gebrauch von Jodkali zurückgehen sehen. Da in den Krankengeschichten etwas näheres über die Natur der Geschwüre, die während des Bestehens des Hodentumors an der Haut der Genitalien aufgetreten sein sollen, nicht angegeben ist, so kann man sie, wenn man will, mit grösserem Rechte auf die wahrscheinlich zur Beseitigung der Hodengeschwulst angewandten Einreibungen oder hydropathischen Umschläge zurückführen. Ferner spricht die sehr grosse Schmerzhaftigkeit der — drei Monate vor der Behandlung durch die Berichterstatter aufgetretenen — Knoten an Brustbein resp. Rippen meiner Erfahrung nach sehr gegen Lues, und es ist mir darum wahrscheinlich, wenn ich diese Annahme auch ebensowenig beweisen kann wie die Verfasser die der Lues, dass es sich auch hier um eine Form der multiplen (metastatischen) Knochenhautentzündung gehandelt hat, wie ich sie bei nichtsyphilitischen Kindern und Erwachsenen nicht gerade selten gesehen und mit Erfolg ohne Quecksilber behandelt habe, obwohl sich die Heilung, solange es nicht zur Eiterung kommt, gewöhnlich monatelang und nicht selten durch Jahre hinzuziehen pflegt. Kommt es zur ausgesprochenen Eiterung, so sind solche Geschwüre, namentlich im Hospital, bei zweckentsprechender Behandlung sicher heilbar, wenn nicht die Konstitution des Patienten sehr geschwächt und die Zahl der Metastasen zu gross ist. Recidive allerdings kommen noch nach langer Zeit vor, etwa wie bei torpiden Unterschenkelgeschwüren. Dass wir die spezielle Aetiologie dieser wichtigen Krankheitsform nicht kennen, berechtigt uns nicht, sie als Ausdruck der Lues anzusehen. Meiner Erfahrung nach ist sie vom klinischen Standpunkte am ehesten in Parallele zu stellen mit der skrophulösen — ich sage ausdrücklich nicht tuberkulösen — Periostitis der Kinder, die aber hier häufiger die tiefen Gebilde schädigt, d. h. Nekrose des Knochens herbeiführt, während bei Erwachsenen der Ulcerationsprozess nach aussen fortschreitet und die Hautgebilde zerstört.

Als Resultat der hier diskutierten Beobachtungen ergibt sich also mit Sicherheit nur die Feststellung, dass eine Form der Spirillen, die als Spirochaete pallida angesprochen wird, bei ulcerierenden, torpiden, eitrigen Prozessen der Haut und innerer Organe vorkommt; es fehlt aber nicht nur der Beweis dafür, dass die Gewebsstörungen nur als luetisch betrachtet werden können, sondern selbst dafür, dass die Erkrankung Personen betrifft, die sicher luetisch infiziert waren. Doch selbst wenn dieser Beweis erbracht wäre, hätten die Verfasser noch nicht einen Beitrag zur Feststellung des Erregers der Lues geliefert, solange eben nicht mit aller Sicherheit ausgeschlossen ist, dass das gleiche parasitäre Gebilde bei anderen Formen torpider Eiterung oder normalerweise vorkommt. Mir scheinen weder die Art der Färbung noch die sonstigen morphologischen Kennzeichen zu genügen, die Spirochaete pallida als eine besondere Art zu differenzieren, wie ich auch heute noch nicht anerkennen kann, dass die Grösse oder besondere Feinheit von Fäden oder Stäbchen oder eine bestimmte Zahl von Windungen resp. die Art und Schnelligkeit des Wachstums auf bestimmten Nährböden ausreicht, so subtile Organismen als Vertreter einer besonderen Spezies, d. h. mit konstanten Kennzeichen der Art ausgestattet, zu legitimieren.[1])

Ebensolche Bedenken bezüglich der Beweiskraft und Deutung des Befundes muss ich gegen eine Mitteilung von Buschke und Fischer[2]) erheben.

Es handelt sich „um ein drei Wochen altes Kind, dessen Mutter nie syphilitisch krank gewesen sein will. Eine genaue Untersuchung wurde verweigert; über den Vater fehlen anamnestische Angaben“. Die Verfasser konstatierten bei dem Kinde „am Stamme und den Extremitäten ein ausgedehntes, flach papulöses Syphilid; auch Handteller und Fussohlen waren befallen. Es bestand eine allgemeine, mässige Drüsenschwellung; im Mund und Rachen weissliche Beläge (Soor). Die inneren Organe waren mit Ausnahme einer geringen Lebervergrösserung ohne klinisch nachweisbare Veränderungen“. Nach einer Behandlung von wenigen Tagen starb das Kind; die Sektion ergab ausser einer vergrösserten, zahlreiche grauopake Flecken auf der Schnittfläche enthaltenden Leber eine erhebliche Milzvergrösserung, zwei Knoten im Pankreas, atelektatische Herde und verschiedene lobuläre Hepatisationen von grauroter Farbe in den Lungen. Das Herz war sehr vergrössert und zeigte schon bei der äusseren Besichtigung eine Anzahl weisslicher und grauer, die Oberfläche knollig gestaltender Geschwülste. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich ausgebreitete diffuse parenchymatöse und interstitielle Veränderungen mit starkem Oedem der erweiterten Maschen und ex- und intensiver Zerstörung der Structur des Muskelgewebes; grössere Gefässe und Kapillaren waren vielfach perivaskulär infiltriert. Ausser sehr zahlreichen Exemplaren der Spir. pall. wurden reichlich dicke, plumpe, mit Silber deutlich dunkelbraun gefärbte Stäbchen, teils isoliert, teils in kleinen Häufchen gelagert, besonders im Inneren der Blutgefässe nachgewiesen.

1) Vergl. Arzt contra Bakteriologe, S. 119, 175 ff. u. a. a. O.

2) Ein Fall von Myocarditis syphilitica bei hereditärer Lues mit Spirochaetenbefund. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 19.



Resümieren wir den Befund, so haben wir eine ausgebreitete diffuse, acute oder subacute, Myokarditis bei Anwesenheit von zwei Formen von Parasiten, zahlreiche makroskopische Herde in der Leber, Milz- und Lymphdrüsenschwellung, parenchymatöse Veränderungen in Pankreas, Lunge und Nebennieren, wie sie sich bei pyämischen und septischen Prozessen finden. Ich habe recht viele solcher Fälle bei atrophischen Kindern und auch bei Erwachsenen gesehen, bin aber nie auf den Gedanken gekommen, dass ein solcher Befund typischer Ausdruck eines spezifischen resp. gar eines syphilitischen Prozesses sein könnte. Dass die im Leben beobachtete Hautaffektion unter solchen Umständen mit Recht als syphilitisch aufgefasst werden darf, muss ich bezweifeln, da bei solchen Formen der Allgemeinerkrankung und namentlich, wenn das Herz in so grosser Ausdehnung intensiv acut-entzündlich affiziert ist, Exantheme der verschiedensten Art vorkommen, die luetischen sehr ähneln; denn auch bei Prozessen ausgesprochen embolischer resp. septischer Natur sind Hautblutungen, die sonst ein wichtiges Symptom der Sepsis sind, nicht immer vorhanden. Jedenfalls kommen auf embolischem Wege vom Herzen selbst oder durch Metastasen von einem primären Herde Ausschläge der verschiedensten Art zustande; von kleinsten Roseolen und Papeln bis zu grösseren Knoten, Pusteln und phlegmonösen Infiltrationen, je nach der Art des einzelnen Falles[1]). Ob die Hauptlokalisation oder Ausgangsstelle der embolischen Affektion oder Pyämie resp. Sepsis das Endokard — von dessen Beschaffenheit im vorliegenden Berichte gar nichts gesagt ist — oder der Herzmuskel ist, ist für die Auffassung des Falles und die Erklärung der Metastasen irrelevant, wie ich schon vor mehr als zwei Dezennien ausgeführt habe[1]).

Es fehlt also der sichere klinische Beweis dafür, dass die Erkrankung nichts anderes als Syphilis sein konnte, zumal über Syphilis der Mutter nichts berichtet wird. Wenn auch die Mutter des Kindes eine „genaue“ Untersuchung des Körpers verweigerte, so bleibt es doch immer auffallend, dass bei einer auch nur oberflächlich vorgenommenen Untersuchung Erscheinungen von frischer oder konstitutioneller Lues sich nicht haben nachweisen lassen. Es ist also unmöglich, auch für den „schärfsten klinischen Blick“, bei einem solchen Verlaufe der Krankheit und angesichts eines solchen anatomischen Befundes das Exanthem als syphilitisch und sogar zum Zwecke eines wissenschaftlichen Beweises anzusprechen; denn die Aehnlichkeit in morphologischer Beziehung ist kein Beweis für die luetische Natur oder für irgend einen spezifischen Prozess. Gerade wegen dieser äusseren Aehnlichkeit des Exanthems ist es so schwer, bei nicht luetischen allgemeinen Erkrankungen, die fieberlos verlaufen, in den ersten Tagen ein luetisches Frühexanthem auszuschliessen. (Peliosis rheumatica, Fälle, die zur Gruppe des sogenannten Erythema nodosum gehören, Arzneiexantheme leichtester Form usw.)

Die Form des Ausschlages allein kann nur in den allerseltensten und unkomplizierten Fällen einen Aufschluss über die Natur der Erkrankung geben, und ich würde mich — als Nichtspezialist, wie besonders als nicht unerfahrener Arzt — in sehr vielen Fällen hüten, auf ein Exanthem hin mit Sicherheit die Diagnose auf Lues zu stellen, wenn ich keine Drüsenschwellung, charakteristische Narben an den Genitalien, Fieberlosigkeit usw. fände. Ja selbst eine auffallende Milzschwellung würde mir die Diagnose erschweren, obwohl ich weiss, dass geringe Milzschwellung auch bei ausgebreiteter syphilitischer Frübheruption vorkommt. Annähernd sicher ist die Diagnose auf Grund des Exanthems nur, wenn Infektion und Primäraffekt zugestanden wird, und zwar zu einem höchstens zwei Jahre zurückliegenden Termin. Ich möchte den Arzt sehen wollen, der aus der blossen Besichtigung der Haut bei ausgebreitetem Roseolaexanthem des Typhus die Natur der Erkrankung zu bestimmen imstande wäre! Ebenso habe ich Exantheme nach Antipyrin, Tuberkulininjektion usw. gesehen, die man beim ersten Anblick für ein typisches luetisches maculopapulöses Syphilid halten musste.

1) O. Rosenbach, Eulenburg's Realencyklop., Artikel Endokarditis und: Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. Wien und Leipzig 1894/97, S. 170 ff., 686 u. a. a. O.

Die Diagnose aus einem pathognomonischen Symptom ist eben, wie ich wiederholt betont habe, zu wissenschaftlichen Zwecken meines Erachtens nicht verwendbar, d. h.: In allen Fällen muss das Resultat der allgemeinen Untersuchung und die Anamnese den Ausschlag geben. Für die Differentialdiagnose ist maassgebend, dass bei luetischem Exanthem die Allgemeinerscheinungen gering sind, so dass nahezu immer Fieberlosigkeit oder leichte Temperatursteigerung besteht, und dass die Kranken stets genesen, während bei septikämischen Exanthemen, wie ich der Kürze wegen sagen will, oder den mit Hautaffektionen verbundenen anderen Formen der Infektionskrankheiten die Allgemeinerscheinungen beträchtlich sind, oft der fatale Ausgang erfolgt und ausserdem wesentliche Erscheinungen an anderen Organen charakteristisch sind für die — nicht luetische — Form der Blutaffektion resp. Allgemeinerkrankung.

Wenn man ferner einen Fall, wie den vorliegenden, zur Stütze einer Ansicht verwerten will, die erst bewiesen werden soll, nämlich der Ansicht von der spezifischen Bedeutung der Spir. pall. als des Erregers der Lues, so muss die Sachlage einwandsfrei sein, und das kann man hier nicht einmal von dem Mikrobienbefunde behaupten. Schon die Anwesenheit von zwei verschiedenen Formen der Mikrobien lässt einen wissenschaftlichen Schluss nicht mehr zu; denn warum sollen nicht ebenso gut wie die Spirillen die Stäbchen die Ursache der Erkrankung sein? Im Gegenteil spricht der vorliegende Befund meines Erachtens gerade wegen des Nachweises zweier Arten von Mikrobien für einen septischen Prozess resp. für die engen Beziehungen der Spir. pall. zu solchen Prozessen, und ich muss wieder meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass, wenn man sich erst eifriger mit der Aufsuchung von Spir. bei nicht luetischen Erkrankungen, bei Gesunden und an der Leiche, beschäftigen wird, man bei septischen Prozessen — und wohl auch sonst — diesen Gebilden oft begegnen wird. Dafür spricht besonders der Umstand, dass die Spirochaeten bis jetzt gerade bei Neugeborenen so oft in der Leber gefunden worden sind; denn die Leber ist ja das grosse Schutzorgan[1]) für Noxen, die sich im Darm befinden, und bildet darum unverhältnismässig öfter die Eingangspforte für Mikrobien und sonstige infektions- oder entzündungserregende Reize als das Herz.

Gerade die Tatsache, dass im Sputum und in der Lunge bei Phthise neben dem Koch'schen Bacillus so viele andere Formen von Mikrobien gefunden werden, hat mir einen der wichtigsten Angriffspunkte gegen die Lehre von der Heilkraft des Tuberkulins gegeben. Ich glaube auch heut noch, dass im Sputum jedes Lungenkranken die anderen Parasiten in weitaus grösseren oder doch in gleichen Mengen enthalten sind als die Koch'schen Bacillen, und aus diesem Befunde konnte und kann ich eben nur den einen Schluss ziehen, dass der schlimmste Zerstörungsprozess in den Lungen durch verschiedene Formen von Mikrobien bedingt ist. Darum muss in ganz anderer Weise als dies bis jetzt geschehen ist, die (alleinige) Spezifizität des Tuberkelbacillus bewiesen werden, selbst abgesehen davon, dass es bekanntlich schon eine reichliche Anzahl von säurefesten Stäbchen gibt, die heut zwar als besondere Arten klassifiziert werden, aber nach Klassifikationsmerkmalen, die ich nicht als ausreichend zur Begründung besonderer Arten ansehen kann.

Wenn in neuester Zeit[2]) auch in indurierten Lymphdrüsen und im Blute (s. u.) Spirochaeten resp. Spirochaetae pallida in grösserer Menge gefunden worden sind, so spricht das vorläufig nur dafür, dass die Parasiten, die man in den ersten Lokalisationen der Haut trifft, auch auf dem Lymphwege weiter wandern. Der Befund spricht aber nicht dafür, dass die Spirochaeten Träger des spezifischen Virus sind. Wenn man erst auf Spirochaeten fahndet, wird man sie bei entzündlichen und eitrigen Prozessen sicher öfter antreffen, was nicht wunderbar wäre, da spirillenartige Bildungen im Verdauungskanal und auf vielen Stellen der Haut, die reich an Schweiss- und Talgdrüsen sind, in grosser Menge und von verschiedenster Art anzutreffen sind. Manches spricht schon jetzt dafür, dass faden- und kettenartige Gebilde und anscheinende

1) Stirl, Zur Lehre von der infektiösen fieberhaften mit Ikterus komplizierten Gastroenteritis (Weil'sche Krankheit). Deutsche med. Wochenschr., 1889, No. 39.

2) Hoffmann u. Beer, Weitere Mitteilungen über den Nachweis der Spirochaeta pallida im Gewebe. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 22.

Mikrokokkenhäufchen Zerfallsprodukte der Spirillen sind, also in das Gebiet der Dégéneration des treponèmes nach Bosc gehören. Dass Bosc mit Recht käsige und nicht käsige Herde in der Leber, in denen er Degenerationsformen der Spirochaeta refringens fand, als Ausdruck congenitaler Leberlues ansieht, muss ich bestreiten. Die Herde sind aller Wahrscheinlichkeit nach nur subacute oder chronische Abscesse, Folge von embolischen oder vom Darm her fortgeleiteten Entzündungen des Leberparenchyms; sie heilen, je nach den Umständen, mit Narbenbildung oder Verkäsung oder durch Durchbruch nach aussen und sind in den schwersten resp. letalen Fällen häufig mit Phylephlebitis vergesellschaftet.

Ferner teilen Buschke und Fischer mit, dass sie bei einem 6wöchigen Kinde, welches nur einen geringen Nasenkatarrh hatte, ganz sicher aber keine Hautveränderungen aufwies und ohne klinisch nachweisbare Organveränderungen war, relativ zahlreiche Exemplare der Spirochaeta pallida in Blutausstrichpräparaten nachgewiesen haben, während der Inhalt einer durch Kantharidenpflaster erzeugten Hautblase nur „banale" Bakterien zeigte. Die Sektion des unter den Erscheinungen des Hautödems verstorbenen Kindes ergab „Lebersyphilis, Milzvergrösserung mit zahlreichen Spirochaeten und kongenitale Cystennieren". Dieser Fall, der zeigen soll, dass auch ohne andere Zeichen der Lues der Befund von Spir. pall. die Diagnose der Lues gewährleistet, beweist meines Erachtens nur, dass sich bei einem sterbenden Kinde ausser den nach Ansicht der Verfasser „banalen" Mikrobien auch Spirochaeten fanden, und dass das Kind entweder an Niereninsufficienz oder (mit Rücksicht auf die Milzschwellung) an einer primären oder sekundären infektiösen Erkrankung gestorben ist. Ueber die Art der „Lebererkrankung" wird leider nichts mitgeteilt, so dass ich die Gründe für die Diagnose Syphilis nicht prüfen kann. Die Angabe aber, dass ein noch so hervorragender pathologischer Anatom eine Gewebsveränderung für syphilitisch erklärt, ist für mich so wenig beweisend, wie die Sektionsdiagnose der Klappen- oder Herzinsufficienz, des Scharlachs oder der Masern. Doch ich will auf dieses prekäre Thema hier nicht eingehen, da ich es an anderen Orten[1]) genügend diskutiert habe. Es wäre mir aber jedenfalls sehr erwünscht, wenn es noch einmal diskutiert würde, da ich den pathologischen Anatomen nicht für den arbiter rerum clinicarum halten kann, der, weil er das Innere des Menschen eröffnen und selbst die Organe nach groben Gewebsveränderungen zu durchforschen die Möglichkeit hat, nun auch unfehlbar das Wesen und den Zusammenhang der Dinge entscheiden darf.

So sicher es ja auch auf diesem Wege möglich ist, die Struktur eines Tumors festzustellen oder einen dem Kliniker verborgenen Eiterherd aufzufinden, so unmöglich ist es in sehr vielen Fällen über die Natur des Prozesses, der zum Tode geführt hat oder über die eigentliche Todesursache am Leichentische ein wirklich wissenschaftlich befriedigendes, abschliessendes Urteil abzugeben. Ob ein Mensch an Herz- oder Gehirnlähmung, an Nieren- oder Leberinsufficienz, nach Scharlach oder Masern gestorben ist, ob eine an der Leiche wahrzunehmende Veränderung syphilitischer oder septisch-pyämischer Natur gewesen ist, das kann nur der Kliniker — und leider auch nicht immer — mit wissenschaftlicher Sicherheit entscheiden. Solange sich nicht die Formen der wissenschaftlichen Klassifikation, d. h. die systematischen Gesichtspunkte für Schaffung und Abgrenzung der Krankheitsbilder, fundamental ändern, solange die Art der Funktion und Kompensation und nicht die Art der nachweisbaren Gewebsveränderung in den meisten Fällen den Verlauf der Krankheit gestaltet und den Ausgang bedingt, so lange ist der Kliniker in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle die oberste Instanz für die Beurteilung der Aetiologie und Klassifikation. Selbstverständlich der Kliniker, der nicht nach Sentiments arbiträr urteilt, sondern mit wissenschaftlicher Strenge nur das für klar erklärt, was allen Anforderungen der Kritik standhält, auf die Gefahr hin, dass viele Fälle so lange zweifelhaft bleiben, bis der Fortschritt der Wissenschaft, an dem die Kliniker und die wissenschaftlichen Hilfsarbeiter der Klinik ja gemeinsam arbeiten, Aufklärung bringt.

Wenn man nun fragt, wie denn eigentlich der wissenschaftliche Beweis für die luetische Entstehung einer Erkrankung erbracht werden soll, wenn ich den klinischen Blick und die Autorität nicht mehr gelten lasse und auch selbst den sicheren Nachweis stattgehabter Infektion um so weniger als Beweis ansehe, je grösser der Zwischenraum zwischen Infektion und der fraglichen Erkrankung ist, so muss ich allerdings sagen, dass ich kein Mittel kenne, einen solchen Beweis sicher zu führen; denn die erste Forderung ist doch der exakte Nachweis des zeitlichen Zusammenhanges zwischen Ursache und Folge. Nur wenn den primären ähnliche oder annähernd gleich lokalisierte Hautaffektionen im Anschlusse an die Infektion in nicht zu langen Intervallen auftreten, oder wenn von der Infektion ab der Patient in einer gewissen Folge deutliche Störungen seines Befindens oder Anomalien im Bereiche eines Organs zeigt, die vorher durch Untersuchung ausgeschlossen werden konnten, so dürfen solche Fälle im positiven Sinne verwertet werden. Wenn aber z. B. ein sicher Infizierter erst nach vielen Jahren der Gesundheit deutliche Erscheinungen einer Erkrankung, z. B. von Tabes zeigt, so kann ich einen solchen Fall wissenschaftlich überhaupt nur verwerten, wenn erwiesenermaassen, d. h. nach genauester Prüfung, deutliche Symptome zur Zeit der Infektion nicht vorhanden waren. Und auch dann lässt sich ein Zusammenhang nur konstruieren, wenn bei sicher luetisch Gewesenen auffallend viele Fälle solcher Erkrankung, bei nicht Infizierten aber nicht oder sehr selten beobachtet werden. Dieser Nachweis ist aber bisher nicht geglückt, abgesehen davon, dass die Fälle, die man vielleicht verwerten könnte, häufig auch an anderen Krankheiten (Gonorrhoe, Rheumatismus) gelitten haben oder eine Beschäftigung betreiben, die Störungen im Nervensystem herbeiführen kann.

Das grösste Hindernis des Fortschrittes in wissenschaftlichen Dingen ist meines Erachtens ebenso die Neigung, das Kausalitätsbedürfnis um jeden Preis zu befriedigen, wie die Pseudoexaktheit, die keine Einwände der Erfahrung berücksichtigt, sondern nach dem Beispiele Alexander's des Grossen Vorgänge, die durch die vorhandenen Mittel nicht entscheidbar sind, durch das Schwert der Autorität entscheidet. Aus diesen beiden Gründen scheint der Forscher heut nur zu oft Anlass zu finden, in voller Befriedigung auf vermeintlichen Lorbeeren auszuruhen, d. h. sich, stolz auf eine nur autosuggestiv gesicherte Erkenntnis, der Mühe jeder weiteren eingehenden Prüfung zu entschlagen.

1) O. Rosenbach, Grundriss der Path. u. Ther. der Herzkrankheiten. Berlin und Wien 1899, S. 88, 117 u. a. a. O.

---

## Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Universitäts-Frauen-Klinik der Kgl. Charité.

### Blutige und unblutige Verfahren zur Beschleunigung des Geburtsverlaufes.

Des Oefteren wird es im Verlaufe einer Geburt dem Arzte im Interesse der Mutter oder des Kindes sehr wünschenswert erscheinen, die Dauer der Geburt abzukürzen, sie womöglich mehr oder weniger plötzlich zu beenden. Bis vor wenigen Jahren



standen uns hierzu nur Verfahren zu Gebote, die auf unblutigem Wege dieses Ziel zu erreichen suchten. Man schreckte, speziell wegen der grossen Infektionsgefahr, vor blutigen, operativen Methoden zurück. Je grössere Fortschritte jedoch die Chirurgie auf allen Gebieten der medizinischen Wissenschaft machte, und je mehr man es lernte, blutige Eingriffe am menschlichen Körper mehr oder weniger lebenssicher vorzunehmen, um so mehr machte sich auch in der Geburtshilfe das Bestreben bemerkbar, in besonders schwierigen Fällen, wo die bisherigen Mittel mehr oder weniger versagten, diese Lücke durch blutig-operative Maassnahmen auszufüllen. Trotzdem haben die unblutigen Verfahren, soweit sie als wirklich gut erkannt waren, mit Recht ihren Platz daneben behauptet, speziell in Fällen, wo nicht eine sofortige Beendigung der Geburt, sondern nur eine Beschleunigung im Verlaufe derselben erwünscht war.

Zu diesen letzteren Verfahren dürfte vor allem die Anwendung des Kolpeu- resp. Metreurynters gehören. Das Prinzip derselben beruht einmal darauf, besonders bei vorzeitigem Blasensprung, einen Druck, entsprechend dem der Fruchtblase oder des kindlichen Kopfes, auf die Cervikalganglien auszuüben und damit die Wehentätigkeit anzuregen resp. zu steigern. Andrerseits soll er auch rein mechanisch eine Entfaltung des Muttermundes und der Vagina veranlassen. Verstärken kann man seine Wirkung noch durch einen permanenten Zug, den man an ihm von aussen her wirken lässt, entweder durch manuellen Zug oder indem man z. B. an das schlauchartige Ende des Ballons eine Schnur befestigt, diese über das Bettende führt und sie hier mit einem Gewicht belastet. Zur Anwendung gelangen vor allem drei Modelle, der Braun'sche Ballon, spez. zur Colpeuryse, sowie der geigenförmige von Barnes-Fehling und der trompetenförmig gestaltete von Champetier de Ribes, besonders zur Metreuryse. Die ersteren beiden bestehen aus elastischem Gummi, der letztere ist unelastisch und eignet sich daher am besten für die Fälle, wo Zugwirkung ausgeübt werden soll Geeignet ist das Verfahren zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt; vor allem aber ist es am Platze, wenn es sich darum handelt, den Geburtsverlauf abzukürzen, wenn z. B. die Befürchtung besteht, dass bei längerer Geburtsdauer gefährliche Erscheinungen von seiten des Herzens, der Lungen oder Nieren auftreten könnten, oder wenn Symptome vorhanden sind, die auf eine drohende Eklampsie hindeuten. Des weiteren gibt die Ballonbehandlung sehr gute Resultate in Fällen von ausgesprochener Wehenschwäche, wie sie häufig durch vorzeitigen Blasensprung verursacht wird. Kombiniert man das Verfahren mit Zugwirkung, so kann man auch eine recht schnelle Beendigung der Geburt erzielen, was in den Fällen von Wichtigkeit sein kann, wo die später zu erwähnenden forcierteren Entbindungsverfahren aus irgend einem Grunde nicht ausführbar sind.

Kurz sei noch die Einlegung eines Bougies in den Uterus, der Eihautstich und die Gazetamponade der Cervix erwähnt, die ebenfalls den Eintritt resp. eine Beschleunigung der Geburt hervorrufen. Sie finden aber weniger in Fällen von ausgetragener Schwangerschaft, als vielmehr zur Einleitung des künstlichen Abortes oder der künstlichen Frühgeburt Anwendung.

In neuerer Zeit ist nun eine Methode empfohlen worden, die ebenfalls auf unblutigem Wege, aber viel schneller als es mit der Ballonbehandlung geschehen kann, eine Eröffnung des Muttermundes und damit eine wesentliche Beschleunigung der Geburt anstrebt. Es ist dies die von Bossi angegebene und speziell von Leopold in Deutschland empfohlene Erweiterung des Muttermundes mit einem Metalldilatator. Stoeckel[1]) hat an dieser Stelle schon einmal ausführlich über dieses Verfahren berichtet, so dass ich mich kurz fassen kann. Das Instrument besteht im Grundprinzip aus 4—8 Hebelarmen, die aneinandergelegt in den Muttermund eingeführt werden. Durch eine Schraubenvorrichtung werden sie dann ganz allmählich voneinander entfernt, und damit eine Dehnung und Erweiterung des auf ihnen lastenden Muttermundes hervorgerufen, so dass dieser in $^1/_2$—1 Stunde durchschnittlich völlig erweitert ist. Anwendung hat das Verfahren bisher in all den Fällen gefunden, die eine möglichst sofortige Beendigung der Geburt wünschenswert erscheinen liessen. Obenan steht hier die Eklampsie, sodann die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta, lebensbedrohliche Erscheinungen von seiten des Herzens oder der Lungen der Mutter etc. Auch zur Einleitung und schnellen Beendigung des künstlichen Abortes und der künstlichen Fehlgeburt ist es teilweis empfohlen worden. Schliesslich ist es auch in Fällen von Placenta praevia angewendet, aber wegen zu grosser Gefährlichkeit hier bald wieder verlassen worden. Wie steht es nun mit dem Wert dieser Methode? Sie hat nach ihrem Auftauchen in Deutschland ebenso lebhafte Anhänger wie Gegner gefunden. Auch auf der letzten Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Kiel hat diese Frage, die dort zur Diskussion stand, keine bestimmte Beantwortung nach der einen oder der anderen Richtung hin erhalten. Während die einen Autoren über sehr günstige Resultate berichten, speziell die Leopold'sche Schule, wissen andere von recht unangenehmen Nebenerscheinungen der Methode zu erzählen. Hauptsächlich wird ihr vorgeworfen, dass sie unkontrollierbare, recht bedeutende Einrisse in den Muttermund bis weit hinauf in den Uterus oder die Parametrien erzeugen kann. Auf diese Gefahr und auf die späteren Folgen dieser Einrisse hat speziell v. Bardeleben[1]) aufmerksam gemacht. Ausserdem besteht, selbst wenn eine genügende Dilatation des Muttermundes mit dem Instrument erzielt ist, noch immer die Gefahr, dass bei der nachfolgenden Extraktion des Kindes — besonders nach Wendung — der Muttermund über den Hals des Kindes zusammenschnellt und nun die weitere Extraktion desselben Verletzungen der Mutter hervorruft, oder aber, wenn die Situation zeitig genug erkannt ist, der Arzt das Kind eventuell absterben lassen muss. Es dürfte sich daher unbedingt nach Anwendung der Bossi'schen Methode die weitere Entwicklung des Kindes, wenn möglich, mit dem Forceps empfehlen. Die Aussicht, dass grosse Risse entstehen, ist natürlich noch viel grösser in Fällen, wo die Portio noch nicht zur Entfaltung gekommen ist. Die Ansicht übrigens, die Bossi bei Empfehlung seines Instrumentes aussprach, dass nämlich graduell mit der Dehnung des Muttermundes die Wehentätigkeit zunehme, hat sich vielfach als irrig erwiesen, so dass die Wirkung des Instrumentes weniger auf der Anregung der Wehentätigkeit als vielmehr auf einer rein mechanischen Dilatation des Muttermundes beruht. Alles in allem muss man sagen, dass das Instrument in der Hand des geübten Spezialisten gute Erfolge zeitigen **kann**, dass es aber dem weniger geübten praktischen Arzt **nicht** zu empfehlen ist, speziell in Fällen, wo die Portio noch nicht völlig verstrichen ist.

Damit dürfte wohl die Besprechung der unblutigen Verfahren zur Beschleunigung der Geburt erschöpft sein, abgesehen natürlich von der Anwendung der Zange, Wendung, Perforation, des Cristeller'schen Handgriffes etc., deren Erörterung ich nicht in den Rahmen dieser Zeilen hineinziehen möchte.

Wenden wir uns nun den blutigen Verfahren zu, so wären zuerst die Incisionen in den Muttermund zu erwähnen.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 11.

1) Archiv f. Gynäkologie, Bd. 70, H. 1 und Bd. 73, H. 1.

Man kann entweder vier grössere Incisionen im Verlauf der schrägen Beckendurchmesser machen, oder multiple, wie sie zuerst von Dührssen empfohlen wurden. Anwendung findet das Verfahren in allen Fällen, in denen eine sofortige Entbindung indiziert, der Muttermund aber noch nicht so weit eröffnet ist, dass eine Extraktion des Kindes ohne mehr oder weniger grosse Einrisse in denselben möglich wäre. Der Zweck, den die Methode verfolgt, wird mit ihr wohl immer erreicht werden können. Sie ist aber keineswegs gefahrlos. Denn erstens werden eine ganze Reihe von Wunden im Geburtskanal gesetzt, die sehr leicht zur Quelle einer schweren Infektion werden können. Ausserdem aber besteht jederzeit die Gefahr, dass die Schnittwunden weiter reissen; hierbei aber kann es zu Blutungen heftigster Natur kommen, die mehr als einmal schon den Tod der Patientin zur Folge gehabt haben. Und schliesslich muss man als weiteren Nachteil der Methode auch die eventuelle spätere Narbenbildung in der Cervix bezeichnen, die zu unangenehmen Störungen in der Folgezeit führen kann. Das Verfahren ist daher keineswegs als gut zu bezeichnen und kann speziell in der Hand des weniger geübten Praktikers ohne genügende Assistenz zu den schwersten Folgeerscheinungen führen.

Einen bedeutenden Fortschritt gegenüber den bisher geschilderten Methoden stellt der sogen. „vaginale Kaiserschnitt“ vor. Derselbe gestattet eine sofortige Beendigung der Geburt, nicht nur während der Geburtstätigkeit, also bei mehr oder weniger eröffnetem Muttermunde; sondern durch ihn sind wir auch in die Möglichkeit versetzt, zu jeder Zeit der Schwangerschaft, auch bei vollständig geschlossenem Muttermunde und ohne Vorausgang irgend welcher Wehentätigkeit, eine Entleerung des Uterus in wenigen Minuten zu erzielen. Das Verfahren wurde zuerst von Dührssen angegeben und besteht in einer Spaltung der vorderen und hinteren Cervixwand in der Längsrichtung, eventuell mit Eröffnung des Douglas. Modifiziert wurde es dann von Bumm, der nur eine sogen. „Hysterotomia anterior“, d. h. eine Spaltung der vorderen Cervixwand, zumeist ohne Eröffnung des Peritonealraumes vornimmt. Der Gang der Operation ist kurz folgender: Zuerst wird die Scheidenschleimhaut im vorderen Scheidengewölbe quer gespalten, hierauf die Blase nach oben stumpf abpräpariert und dann die vordere Uteruswand in der Längsrichtung gespalten, bis eine genügend grosse Oeffnung geschaffen ist, um das Kind zu extrahieren. Nach Entfernung der Placenta wird dann die Schnittwunde im Uterus und hierauf die im Scheidengewölbe mit Catgutnaht wieder vereinigt. Das Verfahren gibt ausgezeichnete Resultate; spätere Störung durch Narbenbildung etc. wurde, wie die Nachuntersuchungen von v. Bardeleben beweisen, nicht beobachtet. Die Vorteile dieser Operation bestehen, wie schon oben gesagt, darin, dass man zu jeder Zeit der Schwangerschaft, auch bei vollständig geschlossenem Muttermunde eine sofortige Entleerung des Uterus per vias naturales herbeiführen kann. Ausserdem ist die Infektionsgefahr eine sehr geringe, da nur wenige glatte Schnittwunden gesetzt werden, die nachher sogleich wieder in exakter Weise vereinigt werden. Der Blutverlust ist kaum grösser als bei einer normalen Geburt. Glänzende Resultate gibt das Verfahren vor allem bei Eklampsie, vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta, drohender Uterusruptur, sowie bei Auftreten lebensbedrohlicher Erscheinungen von seiten der Lungen oder des Herzens der Mutter während der Schwangerschaft oder des Geburtsverlaufs, die eine sofortige Entleerung des Uterus dringend indiziert erscheinen lassen. Ausserdem kann die Operation auch in Fällen von Placenta praevia und Nabelschnurvorfall angewendet werden, wenn der Muttermund eine sofortige Entbindung noch nicht gestattet. Auch in Fällen, in denen aus irgend einem sonstigen Grunde das kindliche Leben in schwerer Gefahr schwebt, kann die Methode einmal Verwendung finden. Des Oefteren wird sie in Konkurrenz mit der Bossi'schen Metalldilatation treten. Diejenigen Operateure, welche letzteres Verfahren anzuwenden geneigt sind, werden es am besten für die Fälle mit verstrichener Cervix reservieren, während dann die Hysterotomia anterior in den Fällen zu bevorzugen ist, wo überhaupt noch keine Geburtstätigkeit vorhanden oder wenigstens die Cervix noch erhalten ist.

Die Hysterotomia anterior ist keineswegs eine Operation, die nur in der Klinik zur Ausführung gelangen kann, sondern unter einigermaassen günstigen Umständen kann sie auch in der Privatpraxis vorgenommen werden, allerdings nur von geübter Hand und unter genügender Assistenz. Dem weniger geübten Praktiker dürfte sie kaum zu empfehlen sein.

Alle die bisher geschilderten Verfahren verfolgten den Zweck, Widerstände von seiten der weichen Geburtswege zu überwinden. Sehr häufig wird aber auch das knöcherne Becken durch Verengerung irgend welcher Art etc. Ursache für eine derartige Verlangsamung der Geburt sein, dass der Arzt sich im Interesse der Mutter oder des Kindes zum Eingreifen genötigt sieht. Bis vor kurzem war man in diesen Fällen auf Anwendung der Zange, prophylaktischen Wendung, Perforation, Sectio caesarea, eventuell Porro'schen Operation und der künstlichen Frühgeburt angewiesen. Da man aber mit den Resultaten der letzteren wenig zufrieden war, die Gefahren der Sectio caesarea immer noch ziemlich grosse sind, und man natürlich die Perforation so sehr als möglich vermeiden wollte, so sah man sich speziell für die Fälle von höheren Graden der Beckenverengerung nach anderen Verfahren um, die eine bessere Prognose versprachen. Auch hier waren es wieder die Fortschritte der Chirurgie, die zu neuen Operationen führten und die Symphyseotomie und Pubeotomie entstehen liessen, operative Eingriffe, die eine Erweiterung des Beckenringes bezwecken.

Das erstere Verfahren besteht, kurz gesagt, darin, dass die Symphyse nach Durchtrennung der darüber gelegenen Weichteile gespalten wird, und nun das Becken derart klafft, dass man zumeist drei Querfinger in den Spalt einlegen kann. Nach der Geburt des Kindes werden der Knochen und die darüber gelegenen Weichteile wieder vernäht, und am besten die Wunde während der ersten Tage drainiert. Die Pubeotomie strebt dasselbe Resultat dadurch an, dass der Beckenknochen neben der Symphyse durchsägt wird. Zu einer so gut wie gefahrlosen Operation ist sie jedoch erst geworden, seitdem sie nach Vorschlägen von Doederlein, Walcher und Bumm völlig subcutan ausgeführt wird. Ihr Verlauf, wie sie von Bumm vorgenommen wird, ist, kurz gesagt, folgender: Eine gekrümmte Nadel wird zwischen Labium majus und minus dicht am unteren Rande des Schambogens eingestossen und von unten her ca. 1 cm neben der Symphyse knapp auf dem Knochen nach oben herumgeführt und oberhalb desselben ausgestossen. Hier wird die Spitze der Nadel mit einer Gigli'schen Drahtsäge armiert, zurückgezogen und nun mittels der Säge der Beckenknochen subcutan durchsägt, bis ein ca. drei Querfinger breiter, klaffender Spalt im Beckenring entsteht. Die Blutung aus den Stichkanälen ist eine verhältnismässig geringe und kommt schnell auf Tamponade zum Stillstand. Nachträgliche subcutane Hämatombildung, wie sie mehrfach in den ersten so operierten Fällen auch von anderer Seite beobachtet wurde, lässt sich leicht durch Scheidentamponade und Anlegung einer festen Laparotomiebinde nach der Geburt des Kindes vermeiden. Die Frage, ob man nach der Symphyseotomie resp. Pubeotomie die Geburt sofort beendigen soll oder ob man sich, wenn es die sonstigen Umstände erlauben, abwartend verhalten und die Geburt eventuell spontan vor sich gehen lassen soll, ist noch nicht definitiv entschieden,

doch scheinen sich die Autoren in letzter Zeit, besonders bei der Pubeotomie und speziell bei Erstgebärenden, mehr und mehr der zweiten Ansicht zuzuwenden. Ob man nun sofort oder später künstlich entbindet, unbedingt geschieht es ceteris paribus besser mit der Zange als durch Wendung und Extraktion.

Welches von den beiden Verfahren das bessere ist, lässt sich heute noch nicht definitiv entscheiden. Sowohl mit der Symphyseotomie sind sehr günstige Resultate erzielt worden (Zweifel), als auch mit der Pubeotomie (Dührssen, Doederlein, Bumm). Aber nachdem es gelungen ist, letztere Operation völlig subcutan auszuführen, scheinen sich doch die Ansichten der meisten Autoren zu ihren Gunsten zu wenden. Als Nachteile der Symphyseotomie muss man die verhältnismässig grosse Wunde, die höhere Infektionsgefahr und die grössere Möglichkeit, dass es zu Rissen oder Blutungen kommen kann, auffassen. Ausserdem ist auch die Nachbehandlung schwieriger. Ob eine Konsolidierung der Knochenenden bei der Pubeotomie besser eintritt als eine Verheilung der Symphysenwunde, ist noch unentschieden; aber da es sich bei der Symphyse ja eigentlich nur um ein Pseudogelenk handelt, wird wohl ein wesentlicher Unterschied hierin nicht bestehen. Der anfänglich der Pubeotomie gemachte Vorwurf, dass sie Verletzungen der Schwellkörper und damit subcutane Hämatome hervorrufe, war früher vielleicht nicht unberechtigt. Die bei der Operation auftretende Blutung lässt sich jedoch leicht stillen, und das Entstehen von subcutanen Hämatomen ist, wie schon erwähnt, durch Scheidentamponade und Anlegen einer Laparotomiebinde leicht zu verhindern.

Indiziert sind beide Verfahren in allen Fällen, wo von seiten der Mutter oder des Kindes eine baldigste Beendigung der Geburt notwendig erscheint, diese aber infolge Verengerung des Beckens durch die sonstigen Entbindungsverfahren (Zange, Wendung etc.) nicht möglich ist oder wenig Erfolg verspricht, wie eventuell schon vorangegangene Geburten beweisen. Ausführbar ist die Symphyseotomie bis zu einer Conjugata vera von 6,75—7,0 cm, die Pubeotomie bis zu einer solchen von 7,0—7,5 cm. Während die Symphyseotomie natürlich nur in der Klinik ausführbar ist, kann die subcutane Pubeotomie sehr wohl auch von geschickter Hand in der Privatpraxis vorgenommen werden.

Fasse ich noch einmal kurz das Gesagte zusammen, so stehen uns zur schnellen Beendigung der Geburt, sobald ein Hindernis von seiten der weichen Geburtswege vorliegt, zur Verfügung: Ballonbehandlung, Bossi'sche Methode, Inzisionen in den Muttermund und vaginaler Kaiserschnitt. Die Kolpeurresp. Metreuryse dürfte am besten am Platze sein, wenn bei noch nicht verstrichenem Muttermund wohl eine Beschleunigung der Geburt, nicht aber eine sofortige Beendigung derselben indiziert erscheint. Ist letzteres notwendig, so hat man die Wahl zwischen den Inzisionen in den Muttermund, der Bossi'schen Methode und dem vaginalen Kaiserschnitt. Erstere dürften nicht zu empfehlen sein, während das Bossi'sche Instrument bei verstrichener Cervix Anwendung finden kann. Chirurgischer und in ihren Folgen besser abgrenzbar ist jedoch unbedingt die Hysterotomia anterior, speziell bei Erstgebärenden. Unbedingt am Platze ist sie in Fällen von noch nicht verstrichener Cervix, oder wenn eine Geburtstätigkeit überhaupt noch nicht begonnen hat. Wird das Geburtshindernis von seiten des knöchernen Beckens gegeben, so haben wir, wenn Perforation, Sectio caesarea und künstliche Frühgeburt umgangen werden sollen resp. nicht mehr möglich sind, bei höheren Graden der Beckenverengerung die Wahl zwischen Symphyseotomie und Pubeotomie. Das letztere Verfahren dürfte sich wohl mit der Zeit als das richtigere herausstellen.

---

## Kritiken und Referate.

**Lehrbuch der Vibrationsmassage.** Mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie von Dr. **Kurt Witthauer,** Oberarzt am Diakonissenhaus zu Halle a. S. Mit 18 Abbildungen. Leipzig 1905. Verlag von F. C. W. Vogel.

Witthauer hat den Versuch unternommen, eine zusammenfassende Arbeit über eine einzelne, in der Massagetherapie zur Anwendung kommende Prozedur, die Vibration, und zwar die mittels eines Apparates ausführbare, zu liefern. Als Frauenarzt wendet er besondere Aufmerksamkeit der Anwendung der „Vibrationsmassage" in der Gynäkologie zu. Er bringt eine Reihe von Krankheitsgeschichten, welche die günstigen Resultate dieser Therapie bestätigen sollen. Als Befürworter der maschinellen Vibration sieht er auf Charcot zurück, welcher gegen jene Nervenkrankheiten, deren Hauptsymptom das Zittern ist, wie z. B. Paralysis agitans, den vibrierenden Stuhl empfahl; ebenso auf Gilles de la Tourette, welcher bei Neurasthenie und Schwindel den schwingenden Helm in Anwendung brachte, und auf Rumpf, der durch energische Zitterdrückungen mit der Hand Kontraktionen des Uterus erzielte und besonders erfolgreich bei atonischen Blutungen aus den weiblichen Sexualorganen den Granville'schen Perkuteur benutzte. W. machte bei der gynäkologischen Massage ähnliche Erfahrungen: Wenn man die vibrierende Kugel als Ansatz der Vibrationsmaschine auf das Uteruscorpus einwirken lässt und, wenn möglich, auch noch mit der Hand von den Bauchdecken aus den Uterus von dessen Rückseite aus der Kugel entgegendrückt, geben die Frauen sämtlich an, dass sie wehenartiges Ziehen empfinden. Man fühlt die Gebärmutter härter werden und kann z. B. einen vor der Massagesitzung schlaff retroflektiert liegenden Uterus nach dieser oft mit Leichtigkeit aufrichten, was vorher nicht geglückt war. Für die Wirkung gibt hauptsächlich die Geschwindigkeit den Ausschlag. Langsame Erschütterungen bis zu wenigen Hunderten in der Minute entfalten eine vorwiegend mechanische Wirkung, sehr rasche Aufeinanderfolge von mehreren Tausenden pro Minute entspricht schon bei einer Anwendungsdauer von nur wenigen Sekunden der Wirkungsart starker faradischer Ströme. Mittlere Geschwindigkeiten schaffen einen Uebergang beider Extreme dadurch, dass mit zunehmender Zahl der Reize die physiologische Reizwirkung sich der mechanischen zugesellt. Das geschieht sowohl bei längerer Dauer und gleichbleibender Schwingungsfrequenz als auch namentlich bei Steigerung der Geschwindigkeit. — W. gibt eine nähere Beschreibung der gebräuchlichsten Vibrationsapparate von dem ersten Ewer'schen Konkussor mit Fussbetrieb, nach dem Vorbilde der zahnärztlichen Bohrmaschinen konstruiert, an bis auf den von ihm selbst gebrauchten, von Karl Bihlmaier in Braunschweig konstruierten Apparat. Letzterer wird durch Anschluss an die elektrische Leitung von einer Centralstation her in Bewegung gesetzt. — Im speziellen Teile erörtert W. die Indikationen und Anwendungsarten der Vibrationsmassage bei den verschiedenen Organerkrankungen.

Der Fachmann in der Massagetherapie wird sich kaum nur einer einzelnen Massageprozedur in der Praxis bedienen und sich dadurch einer Reihe ihm bei der Massage zu Gebote stehender Hilfsmittel begeben. Er wird sogar die Vibrationen nicht ausschliesslich vermittelst der Maschine ausführen. Er wird neben der maschinellen Vibration auch mehr oder weniger von der manuellen Gebrauch machen und somit verschiedene Angriffspunkte bei seiner Tätigkeit haben. Auch wird er dabei Rechnung tragen können dem Bedürfnisse nach Variierung der Manipulationen, besonders bei den Neurasthenischen und Hypochondrischen. Für den praktischen Arzt aber wird es sehr willkommen sein, in dem Witthauer'schen Buche eine Anleitung dazu zu haben, eine wirksame Massageprozedur ohne technische Vorstudien und ohne körperliche Anstrengungen ausführen zu können, dies um so mehr, als die Industrie immer neue, vollkommenere und verhältnismässig nicht teuere Vibrationsapparate auf den Markt bringt. Durch den zunehmenden Anschluss der Wohnungen an die elektrische Leitung zu Beleuchtungszwecken ist die Anbringung der Motoren für die Vibrationsapparate immer mehr erleichtert. Es dürfte wohl nicht mehr lange dauern, bis die Vibrationsmaschine ebenso zum Rüstzeug des praktischen Arztes gehören wird wie die Elektrisiermaschine. Zabludowski.

---

**Tiberius von Györy-Budapest: Semmelweis' gesammelte Werke.** Gustav Fischer, Jena 1905.

Dem Manne ein Denkmal zu setzen, dessen ganzes armes und doch so reiches, eine fortwährende Kette von Enttäuschungen bildendes Leben „der ganzen Menschheit zugeteilt" war, dessen Name von Millionen nicht dankbar genug genannt werden kann, dessen Dasein von hartstirnigem Unverstand verbittert und dessen Tod der von ihm selbst so sehr gewünschte Trost der Anerkennung seiner gewaltigen Lehre fehlte — das war eine Ehrenpflicht, der man endlich nachgekommen ist, und eine Ehrenpflicht der Aerzte erfüllt Györy, wenn er seine Gesamtwerke herausgibt, wenn auch das schönste Denkmal Semmelweis sich selbst gesetzt — aere perennius. Seine Werke sind teilweise kaum erhältlich, doch das war es nicht allein, was G. zur Herausgabe veranlasste, auch die immer noch von Zeit zu Zeit auftauchenden „Prioritätsansprüche" drängten ihn dazu, wie lächerlich und kleinlich sie erscheinen mögen, wie ganz unberechtigt und töricht sie sind — wie sie überhaupt in der Medizin oft das Lächeln Fernstehender her-

vorrufen müssen. War es nicht schon geschehen, so ist mit der vorliegenden trefflichen Arbeit von G. diesen „Ansprüchen" für immer der Garaus gemacht; auch die ersten Publikationen der S.'schen Entdeckung von Hebra, Routh, Haller und Skoda finden sich in dem Werke, nicht minder seine „offenen Briefe" — es berührt heute ganz seltsam und unverständlich, wenn man liest, wie Männer wie Spiegelberg, Virchow u. a. sich ablehnend verhielten; die Verbitterung, der S. verfiel bei der Verhöhnung, die man ihm zeigte, wird uns erklärlich und um so mehr, als es ihm niemals um persönliche Eitelkeit zu tun war, nur um das Schicksal der Tausende unglücklicher Mütter — aus seinen Werken geht sein edles Wesen hervor. „Er und Jenner", sagt G. mit Recht, „das sind die beiden Grössen, deren wissenschaftliche Tätigkeit unmittelbar in die Menschenliebe hinübergreift." Dank dem Verfasser, dass er uns das vorliegende Werk, das der Leser nur ungern aus der Hand legen wird, gegeben hat.

**L. Kleinwächter-Czernowitz: Die Therapie des spontanen und artefìciellen Abortus.** B. Konegen, Leipzig 1906. Preis 1 M.

Die kleine Schrift soll für den praktischen Arzt bestimmt sein und ihm eine Direktive für sein Handeln geben bei einer der häufigsten Komplikationen, zu der er geburtshilflich gerufen wird. Demnach verzichtet K. mit Recht auf alles theoretische Beiwerk und schreibt dem Praktiker knapp und klar sein Handeln vor — und zwar in stilistisch wie inhaltlich gleich ausgezeichneter Form; dass Verfasser dabei in jeder Hinsicht seine erprobten subjektiven Ansichten wiedergibt, kann nicht wundernehmen, sie sind ja auch im allgemeinen die überall anerkannten. Beim sog. „habituellen" Abort empfiehlt er monatelang Jodkali zu geben; die Warnung vor Ergotin beim drohenden Abort kann nur begrüsst werden, es wird in diesem Punkte in der Praxis noch unglaublicherweise viel gesündigt; wie aber gerade Eiswasserirrigation, die doch auch kontrahierend wirkt, empfohlen werden kann, ist Ref. nicht ganz verständlich. Klar ist die Frage beantwortet, wann ein Abort noch aufzuhalten ist und wann nicht. Mit Recht empfiehlt K. auch bei der Tamponade den unteren Teil der Vagina frei zu lassen; die Tampons sind anzufeuchten. Die Loslösung des Eies im Uterus durch die Hand scheint dem Ref. als ein etwas gar zu leichter Eingriff geschildert; Instrumente vermeidet K. mit vollem Recht. Muss erweitert werden, so hat K. die besten Resultate in der Kombination von Dilatatorien und Jodoformtamponade gesehen. Bei Fieber soll stets durch neue Gazestreifen drainiert werden. Direkt gewarnt werden muss vor der Verwendung mehrarmiger stählerner Dilatatorien.

Das Büchlein kann jedem Praktiker aufs Beste empfohlen werden.

Vogel-Aachen.

**Fromm: Die zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für sich und seine Hilfspersonen.** Berliner Klinik, März 1905. Preis 1,20 M.

Nach unserem jetzt giltigen Zivilrecht kann das Rechtsverhältnis, welches entsteht, sobald ein Arzt die Behandlung eines Kranken übernimmt, ein verschiedenes sein. Fünf Fälle sind denkbar: es kann sich handeln um einen Dienstvertrag, einen Werkvertrag, einen Auftrag, um das Versprechen einer Leistung und um eine Geschäftsführung ohne Auftrag. Handelt der Arzt in einem der fünf aufgeführten Fälle der vereinbarten oder durch Gesetz festgelegten Verpflichtung zuwider, so kann er damit gegen sich den Anspruch auf zivilrechtliche Haftung hervorrufen. Er verliert dann nicht allein sein Honorar, sondern ist auch verpflichtet, die durch sein Verhalten bewirkten Nachteile wieder auszugleichen, die in dem Entgange eines sicher zu erwartenden Gewinns und in einer Verminderung der Vermögenslage bestehen können. Voraussetzungen für einen Schadenersatzanspruch sind widerrechtliches Handeln oder Unterlassen, Verschulden des Arztes, wirklicher Eintritt eines Schadens und ursächlicher Zusammenhang zwischen schuldhaftem Verhalten des Arztes und eingetretenem Schaden. Zur Sicherung des Arztes gegen Haftung aus den Dienstverträgen stellt das Gesetz eine bedeutsame Schutzvorschrift auf. Nach dieser kann er, wenn er nicht dauernd gegen feste Bezüge angestellt ist, jederzeit ohne jeden Grund mündlich oder schriftlich den Vertrag aufkündigen. Zivilrechtliche Verbindlichkeiten können für den Arzt auch durch unerlaubte Handlungen entstehen, z. B. wenn er schuldhaft gegen ein den Schutz eines Anderen bezweckendes Gesetz verstösst, die Anzeige einer meldepflichtigen Krankheit unterlässt, die auf der Stelle nötigen Sicherungsmaassregeln zum Schutze anderer vorsätzlich oder fahrlässig nicht trifft usw. In bezug auf den § 300 St.-G.-B. macht Verf. auf seinen schon früher vertretenen Standpunkt, den das Reichsgericht in einem Beschlusse vom 19. Januar 1903 ausdrücklich gebilligt hat, aufmerksam, dass der Arzt aus Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege oder zur Wahrung des Wohles eines Menschen oder besonderer persönlicher Interessen „befugt" reden darf. Das Reichsgericht warnt in seinen Ausführungen davor, die Anforderungen an das Berufsgeheimnis auf die Spitze zu treiben und erklärt, dass je stärker und höher eine sittliche Pflicht ist, sie je mehr der geringeren Pflicht vorgeht. Keine Pflicht der Moral steht aber so hoch, ist so unabweisbar, wie der Verf. ausführt, als diejenige, welche gebietet, seine Mitmenschen vor offenbaren und noch dazu so furchtbaren Gefahren, wie z. B. der Syphilis, zu warnen, eine Pflicht, die sittlich weit höher einzuschätzen ist als die Schweigepflicht. Nach der Ansicht des Reichsgerichts ist der Arzt selbst gegen den ausgesprochenen Willen des erkrankten Teils zur Behütung des anderen Ehegatten verpflichtet, diesem von einem Geschlechtsleiden Mitteilung zu machen. Unterlässt er die Warnung, so steht einer Schadenersatzklage gegen den Arzt nichts im Wege. Diese ist auch begründet, wenn ein grossjähriges Familienmitglied oder ein grossjähriger Dienstbote, weil an einer Geschlechtskrankheit erkrankt, selbständig für sich den Arzt ruft und der Arzt die Warnung der übrigen Mitglieder des Hausstandes unterlässt, so dass eine Ansteckung die Folge ist.

Zum Schlusse wird erörtert, inwieweit der Arzt für seine Gehilfen aus eigener Tasche einzustehen hat.

**Konrad Büdinger: Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen.** Leipzig und Wien 1905, Franz Deuticke. Preis 2 M.

In der vorliegenden Abhandlung soll der Versuch gemacht werden, bei der rechtlichen Beurteilung ärztlicher Handlungen den Standpunkt des Arztes zu präzisieren, welcher gewohnt ist, die rechtliche und ethische Basis seiner Handlungen genau zu prüfen und vor allem den Begriff der Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen zu interpretieren. Der Verf. hat es verstanden, seiner Aufgabe in fesselnder und klarer Darstellung gerecht zu werden und die verschiedenen sich ergebenden Fragen an der Hand instruktiver Beispiele z. T. aus der eigenen Praxis zu erörtern. Ausser der allgemeinen Einwilligung zum Eingriff hält er noch eine spezielle Einwilligung für Amputationen, für stark entstellende und solche Operationen, welche Organe ausschalten, deren Funktionsausfall den Patienten dauernd schädigt, wie auch für die Narkose erforderlich. Er fordert ferner strenge Beschränkung der Versprechungen bezüglich der Gefahren und Aussichten des Eingriffs und Motivierung des Vorschlags zur Operation, soweit sie dem Patienten verständlich ist, Erklärung, ob und inwiefern der Eingriff notwendig ist, ob er verschoben oder unterlassen werden kann, endlich die Mitteilung von naheliegenden Gefahren und Nachteilen. Das Prinzip der obligaten Einwilligung des Patienten oder seines Vertreters wird von einer Reihe von unvermeidlichen Ausnahmen durchbrochen. Solche sind die unmittelbare, mittelbare und entfernte Notoperation. Die Ausstellung von Reversen vor der Operation verwirft Verf., ebenso wie Haberda. Der Revers schützt den Arzt, wenn er sich einen Kunstfehler zu schulden kommen lässt weder vor dem Strafgesetze noch vor der Ersatzpflicht. Für Operationen an Kindern und Kuranden ist im allgemeinen die Einwilligung des Vormundes notwendig. Wo die Einholung der Einwilligung unmöglich ist, muss der Arzt freie Hand haben, die von der medizinischen Lehre vorgeschriebene Behandlung durchzuführen. Gegen den Willen des Vormundes, Vaters oder eines anderen Machthabers, wenn er das Kind aus Unverstand, Laune oder aus unlauteren Motiven sterben oder zu Schaden kommen lässt, obwohl eine Operation dies hätte verhindern können, ist der Arzt machtlos. Bis zu welchem Alter des Kindes das Recht des Machthabers zur Einwilligung reicht, ist unklar. An einem Menschen, dem die freie Verfügung über seinen Körper fehlt, darf unter keinen Umständen ein Eingriff vorgenommen werden, der nicht lediglich zu seinem Vorteil notwendig ist, z. B. eine Hauttransplantation von einem Minderjährigen auf einen anderen Kranken. Ein Eingriff, der nicht zu Heilzwecken vorgenommen wird, z. B. Entnahme von Blut, Ausrupfen von Haaren, ist nur dann erlaubt, wenn die aus ihm entstehenden Folgen das Maass derjenigen Schädigungen nicht überschreiten, welche im täglichen Leben gemeiniglich nicht beachtet werden. Versuche am Menschen zu Lehrzwecken sind nicht immer zu umgehen und erlaubt, wenn sie harmlos sind, wie z. B. das Einträufeln von Homatropin bei Augenspiegelkursen. Kinder dürfen unter keinen Umständen zu diesen Versuchen verwendet werden. Zum Schluss wird die strafrechtliche Bedeutung der Einwilligung erörtert.

**L. Hoche, Kreisarzt und R. Hoche, Regierungsrat: Aerztliches Rechtsbuch.** 10 Lieferungen à 1,50 M. Verlag von Gebrüder Lüdekind, Hamburg 1905. 1. u. 2. Lieferung.

Die grosse Unkenntnis, welche, wie die tägliche Erfahrung und zahlreichen Anfragen an ärztliche Fachzeitschriften lehren, unter den Aerzten über die ihren Stand betreffenden Gesetzesbestimmungen herrscht, rechtfertigt Unternehmungen, welche, wie das vorliegende den Zweck verfolgen, den Arzt über die ihn angehenden Gesetzesbestimmungen aufzuklären und ihn in Zweifelsfragen als Nachschlagebuch zu dienen. Die erste und zweite Lieferung des Rechtsbuches behandelt die Ausbildung des Arztes, seine Stellung in der Gewerbeordnung und sein Verhältnis zum und im Militärdienst. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die praktische Anordnung des Stoffes, welche durch am Rande vorgedruckte Vermerke eine schnelle Orientierung über den Inhalt ermöglicht.

Ernst Ziemke-Halle a. S.

**Verhandlungen des III. deutschen Kongresses für Volks- und Jugendspiele zu Frankfurt a. M. 15.—18. Sept. 1905,** herausgegeben von H. Raydt-Leipzig, Geschäftsführer des Centralausschusses für Volks- und Jugendspiele. Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 1905.

Es ist der Mühe wert, auch von ärztlicher Seite auf die verdienstvollen Bestrebungen des Centralausschusses für Volks- und Jugendspiele hinzuweisen, die sich in diesen von Studiendirektor Prof. Raydt herausgegebenen Verhandlungen des obengenannten Kongresses deutlich abspiegeln. Ausgehend von dem Gesichtspunkt der Erhaltung der Wehrkraft des Landes schildert die Einladung zu diesem Kongresse, der unter Vorsitz des Abgeordneten v. Schenkendorff stattfand, die Anregungen,

welche seit Bestehen des Ausschusses von diesem ausgegangen seien, um Volks- und Jugendspiele anzuregen, weitere Kreise des Volkes zu vermehrter Mitarbeit an diesem Ziele heranzuziehen, die Gemeinden und maassgebenden Kreise zu veranlassen, neben den Turnstunden noch allgemeinverbindliche Spielnachmittage einzurichten. In den ersten begrüssenden Ansprachen, besonders auch der des Vorsitzenden, findet dieser Gedanke nähere Erläuterung und wird ausgeführt, wie notwendig neben der Ausbildung des Geistes auch die des Körpers sei, um zu erreichen, dass unsere Jugend in wirklich harmonischer Entwicklung erwachse. Aus dem Inhalt der übrigen Ansprachen ist bemerkenswert die Aeusserung des eben von einer Reise nach England zurückgekehrten Oberbürgermeisters Adickes, der auf die Schönheit und Menge der dortigen Spielplätze und das dort herrschende rege sportliche Leben hinweist, auf das wir mit einem gewissen Neide hinblicken müssten. Von den Hauptrednern des ersten Tages bespricht Generalarzt a. D. Dr. Meissner-Berlin die Beziehungen der Schule zum Heere: Zwar sei die Wehrfähigkeit des deutschen Volkes im Steigen, aber daran hätten hauptsächlich die Landbewohner, nicht die Städter teil. Unter diesen letzteren seien es besonders die Schüler der höheren Schulen, welche die geringste Tauglichkeitsziffer zeigten. Diese Untauglichkeit würde verursacht durch allgemeine Körperschwäche, Nervenkrankheiten und Herzfehler, in zweiter Linie Krankheiten des Auges, Ohres, der Lungen, Unterleibsbrüche. Hiergegen ständen der Schule nur Mittel allgemeiner Art zu Gebote, bisher fast nur das Turnen in geschlossenen Hallen. Dagegen wendet sich M. mit vollem Recht und m. E. noch gar nicht scharf genug und wünscht statt dessen, dass wöchentlich einige Nachmittagsstunden für pflichtmässiges Spiel und Wandern ausgenutzt würden, um dadurch eine Hebung der körperlichen und geistigen Wehrfähigkeit der Schüler zu erzielen im Sinne der Weisung der Alten: „non scholae, sed vitae discimus et nostra vita militia est".

Prof. Dr. Koch und der Herausgeber referieren über die Erziehung zur Selbständigkeit und geben dadurch Gelegenheit zur Aufstellung folgender Thesen, die von der Versammlung angenommen werden: 1. Leibesübungen sind besonders geeignet, die Jugend zur Selbstständigkeit zu erziehen; 2. der Betrieb der Leibesübungen ist so zu gestalten, dass der Jugend möglichst viel Selbständigkeit gelassen wird; 3. diejenigen Uebungen sind besonders zu berücksichtigen, die möglichst selbständige Leistungen erfordern; 4. es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass die Jugend gelegentlich in solche Lagen versetzt wird, wo sie Selbständigkeit und Initiative bewähren kann; 5. von der Schule sind längere Uebungsmärsche und Kriegsspiele regelmässig und möglichst oft zu veranstalten; 6. Spielnachmittage sind an allen Schulen allgemeinverbindlich einzurichten; 7. selbständige Vereine von Schülern einer Anstalt, die sich gemeinsamen Leibesübungen widmen, sind unter Oberaufsicht der Schule zu gestatten und tunlichst zu fördern.

Turninspektor W. Weidenbusch's Vortrag über die frühere und jetzige Schwimmmethode gipfelt in der These: „Das Schwimmenlernen ist nicht nur wegen seiner gesundheitsfördernden Einwirkungen auf den Körper, sondern auch wegen der Gewinnung der Herrschaft über das Wasser in Lebensgefahr von der allergrössten Wichtigkeit fürs Leben und soll deshalb überall da, wo die Möglichkeit vorhanden ist, in den Knaben- und Mädchenschulen gefördert werden." Der Unterschied in den Methoden besteht hauptsächlich in einem sehr praktischen Schwimmgurt, in dem Trockenschwimmübungen angestellt werden können, resp. in einer den seine Uebungen im Trocknen sicher ausführenden Schüler vollständig über Wasser haltenden Schwimmbüchse.

Der zweite Tag brachte einen sehr geistvollen, ärztlich hochinteressanten Vortrag von Finkler-Bonn über die körperlichen Anlagen, ihre Entwicklung und Ausbildung mit der Tendenz, die aus der Praxis entstandenen Anschauungen über den Wert körperlicher Uebung vom Standpunkt des Theoretikers nachzuprüfen. Das Hauptprinzip für die höhere Ausbildung des Muskelsystems, um die es sich ja wesentlich handelt, ist seiner Ansicht nach willkürliche methodische Muskelarbeit und reichlicher Ersatz des durch die Arbeit verbrauchten Stoffes. Zu dieser Ausbildung ist die günstigste Zeit die des heranwachsenden Alters, in welchem die Zellen noch die Begabung haben, mehr in sich anzulagern als zu verbrauchen. In dieser Zeit ist so Gelegenheit gegeben, die Muskulatur und mittels derselben den Atemapparat, die Cirkulation, das Knochensystem usw. in bestimmte Bahnen zu lenken. Daher muss in dieser Periode mit den Bestrebungen zur Ausbildung eingesetzt werden. Andererseits bildet die geringe Widerstandskraft gegen Schädlichkeiten und Ermüdung einen Fingerzeig, Ueberanstrengung zu vermeiden, während hingegen fortdauernde Uebung diesen Nachteilen entgegenzuarbeiten imstande ist: Ein auf eine bestimmte Bewegung eingeübter Muskel ermüdet weniger leicht; ebenso günstig wirkt geistige Ablenkung (Spiel). So kommt Finkler auch theoretisch zu dem Resultat, dass besonders geeignet zur harmonischen Ausbildung des Körpers die Spiele seien. Nachdem er dann noch auf die Schädlichkeiten hingewiesen hat, die besonders dem Herzen, aber auch den Lungen durch unrichtig geleitete körperliche Uebungen drohen, streift er kurz das Thema der Vererbung, um zu untersuchen, ob auf diesem Wege eine höhere Ausbildung des Menschengeschlechts zu ermöglichen sei, d. h. ob erworbene Fähigkeiten übertragbar seien, ob die höhere Ausbildung der elterlichen Organismen eventuell auf die Nachkommen vererbt werden können. Er schliesst mit den Worten: Eine auf diesem Wege geübte Generation wird der nächstfolgenden eine gesunde Anlage auf den Lebensweg mitgeben und an dieser wird es dann sein, diese Anlage auszubauen nach dem Satz: Was du ererbt von deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen.

Aus dem darauf vom Vorsitzenden erstatteten Referat über den Stand der Frage des Spielnachmittags und über die Forderungen und Wünsche, die der Kongress in dieser Beziehung auszudrücken Gelegenheit gehabt hat, geht die rege Teilnahme, die er selber seit Jahren diesen Bestrebungen entgegengebracht hat, hervor.

Zwar hatte schon die Schulkonferenz 1890 unter dem Vorsitz des Deutschen Kaisers Vorschläge in dieser Richtung gemacht, allerdings nur für die höheren Lehranstalten, doch gelangten diese nicht zur Ausführung. Etwas mehr Fluss kam in die Bewegung durch die letzte Versammlung in Quedlinburg 1904, in der das Ziel, das noch heute festgehalten wird, gesteckt wurde mit folgenden Forderungen, die kurz wiedergegeben seien: 1. dass künftig in Deutschland für jedes Schulkind wöchentlich ein Nachmittag freigemacht werde für die Pflege geeigneter Leibesübungen in freier Luft, deren Einrichtung die Schule zu übernehmen hat; 2. dass diese Nachmittage frei von häuslichen Schulaufgaben sind; 3. dass diese ausfallenden Unterrichts- und Arbeitsstunden nicht an anderer Stelle wieder eingesetzt werden dürfen. Trotz einer wohlwollenden Erklärung des Kultusministers Ende 1904, die allerdings den Spielzwang ablehnt, ist in Preussen in dieser Beziehung nun noch wenig geschehen, dagegen hat das württembergische Unterrichtsministerium schon an sechs höheren Lehranstalten Spielnachmittage eingeführt und beabsichtigt ihre Ausdehnung auch auf andere höhere Lehranstalten und Mädchenschulen. Daher hat der Centralausschuss sich noch einmal mit bestimmten Vorschlägen auch an das preussische Kultusministerium gewendet, die einen gangbaren Weg für die allmähliche Durchführung seines Zieles bieten. So ist der Stand der Angelegenheit bis jetzt.

Es wäre innigst zu wünschen, dass nicht nur diese maassvollen Forderungen des Kongresses bald verwirklicht würden, sondern auch bei einer notwendigen Umgestaltung unseres hygienisch nicht einwandsfreien Schulbetriebes eine Annäherung an Zustände eintrete, die das Ziel des Kongresses: Harmonische Entwicklung des Geistes und Körpers verwirklichten. Jedes tatkräftige Vorgehen in dieser Richtung muss von den Aerzten auf das freudigste begrüsst werden, und deshalb ist eine Lektüre der von mir eben nur in kurzen Umrissen skizzierten Verhandlungen des Kongresses dringend zu empfehlen. Paul Abraham.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 31. Mai 1906.

(Schluss.)

4. Hr. Kob:

**a) Fall von Fremdkörperaspiration.**

**b) Ueber eine seltene traumatische Rückenmarksaffektion.**

Meine Herren! Ich möchte Ihnen kurz einen Fall vorstellen, der vor einigen Tagen auf unsere Klinik eingeliefert wurde. Es handelt sich um ein gut entwickeltes zweijähriges Mädchen, das seit Weihnachten acut erkrankt ist. Es hat angeblich zusammen mit den Geschwistern mit Nüssen gespielt und ist plötzlich „weggeblieben", wie die Mutter sagt. Dann hat es auf einmal, nachdem es eine Zeitlang fast bewusstlos gewesen war, angefangen zu husten, hat erbrochen, und seit der Zeit hustet es dauernd und erbricht leicht beim Essen. Ein später hinzugezogener Arzt überwies das Kind vor einigen Tagen unserer Klinik, mit dem Verdacht, dass es sich um eine Fremdkörperaspiration handeln könne. Die Untersuchung ergibt bei dem Kinde keine sonstigen organischen Veränderungen; nur hört man: 1. einen eigentümlichen Husten, der eine grosse Verwandschaft mit dem diphtherischen Crouphusten hat; 2. wenn das Kind sich aufregt, können Sie eine beschleunigte stenosierte Atmung hören; 3. findet man ab und zu, nicht immer, in der linken hinteren Axillarlinie einen kleinen Herd von etwa Zweimarkstück-Grösse, über dem man Bronchialatmen und ferner Knisterrasseln hört. Diese Symptome machten uns die Diagnose eines Fremdkörpers von vornherein wahrscheinlich. Es wurde auch sofort am 26. Mai zu dem Versuch geschritten, das Kind zu bronchoskopieren. Dabei stellte sich ein Uebelstand heraus: die 7 mm-Röhre, welche für Kinder im allgemeinen ausreichend ist, ging nicht durch die Ringknorpelenge hindurch. Da man natürlich bei der Bronchoskopie keine gewaltsame Einführung des Instrumentes erzwingen kann, so verzichtete ich auf weitere Versuche und versuchte mir von Fischer aus Freiburg eine engere Röhre zu verschaffen, und zwar 6 mm dick und 20 cm lang. Mit diesem Instrument wurde dann am 28. ein neuer bronchoskopischer Versuch in Chloroformnarkose und Cocainanästhesie gemacht. Durch den Rachen und Kehlkopf kam ich nunmehr leicht hindurch. Ich fand die Trachea sehr stark gerötet und ausserordentlich viel Schleim in derselben, so dass man in dem verhältnissmässig engen Trachealraum keinen guten Ueberblick hatte. Auch gelangte ich nicht einmal bis zur Bifurkation, da das Instrument zu kurz war: ich musste also wiederum diesen Versuch aufgeben. Ich habe dann noch einen Versuch gemacht, ohne den intralaryngealen Röhrenspatel mit der bronchoskopischen Röhre allein durch den Kehlkopf hindurchzugehen. Das ist mir leicht gelungen; ich bin auch allerdings einige Zentimeter tiefer gekommen, bis zur Bifurkation, habe aber bis dahin keinen Fremdkörper gesehen. Ich muss also nun darauf warten, bis ein längeres Instrument hergestellt ist. Es

ist leider noch nicht eingetroffen, sonst hätte ich es schon — hoffentlich mit Erfolg — in Anwendung gezogen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf die Schwierigkeiten aufmerksam machen, die bei einem solchen kleinen Kinde bestehen. Es ist meines Wissens bisher noch in keinem solchen Falle, wo noch katarrhalische Veränderungen der Schleimhaut die Untersuchung erschweren, bei einem zweijährigen Kinde die Bronchoskopie mit Erfolg angewendet worden, um einen Fremdkörper zu entfernen. Die Einführung an und für sich gelingt sehr leicht, aber die Leistungsfähigkeit des menschlichen Auges ist begrenzt. Die Instrumente können zwar fein und schmal genug gemacht werden; aber je enger die Röhre wird, um so kleiner wird das Gesichtsfeld und um so schwerer ist es, sich einen Ueberblick zu verschaffen. Ich habe auch noch eine Röntgenaufnahme des nackten Kindes machen lassen; Herr Oberarzt Steyrer war so liebenswürdig, mir diese gelungene Aufnahme anzufertigen. Sie sehen in Höhe des 1. Brustwirbelkörpers einen ringförmigen Schatten, der etwa ein Knopf sein könnte, wie er an Hemden angenäht zu sein pflegt. Ich hoffe Ihnen also später noch, wenn ich die längere Röhre habe, weiter über den Fall berichten zu können[1]).

Ich möchte nun diese beiden Fälle gegenüberstellen: den alten Mann, den ich wegen des Lungenechinokokkus bronchoskopiert habe und dieses Kind. Dieselben demonstrieren Ihnen recht die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Bronchoskopie. Bei diesem Kinde ist die einzig gegebene Therapie die Bronchoskopie, und zwar mit Vermeidung jedes Luftröhrenschnittes usw; das muss möglich gemacht werden, so schwierig auch die Sache sein mag. Bei dem alten Manne ist es ganz anders als ich Ihnen vorhin gesagt habe. Der einzige Vorteil, den wir mit der Methode bei ihm gewinnen, ist der, dass wir die topische Diagnose ergänzen können. Von Veränderungen des Gewebes können wir nichts Wesentliches erkennen; speziell mit der Beurteilung von Veränderungen der Bronchialwand ist auf solche Entfernungen nichts zu machen. Dagegen beweisen Ihnen weiter die mehrfachen Untersuchungen an dem Kinde und an dem alten Manne, dass der Eingriff ein verhältnismässig harmloser ist: beide haben den Eingriff ausgezeichnet vertragen und keinerlei Reaktion darauf gezeigt. Die Untersuchung zu diagnostischen Zwecken ist also bei Erwachsenen immer gerechtfertigt wegen der Harmlosigkeit des Eingriffs, und dieser Eingriff muss gefordert werden, sobald es sich um den Verdacht von Fremdkörperaspiration handelt. Bei Kindern möchte ich einen diagnostischen Eingriff nicht so ohne weiteres ausführen, weil dabei immer die Chloroformnarkose notwendig ist, die doch auch ihre Schattenseiten hat; aber diese Schattenseiten können natürlich bei dem Verdacht einer Fremdkörperaspiration irgendwie hindernd nicht in Betracht kommen.

Meine Herren! Ich komme nun zu dem zweiten Falle. Dieser Knabe, befindet sich bereits seit dem 20. Februar dieses Jahres auf der Kinderabteilung. Es ist ein zwölfjähriger Junge, der aus gesunder Familie stammt und sich als Brustkind gut entwickelt hat. Mit 5 Jahren hat er die Masern überstanden; sonst ist er bis zum Beginn seines jetzigen Leidens stets gesund geblieben.

Im Juli 1905 rutschte der Knabe auf einer Steintreppe aus und fiel dabei auf das Gesäss. Er hatte nach dem Fall grosse Schmerzen beim Gehen und Sitzen in der Wirbelsäule, aber kein Erbrechen, Bewusstlosigkeit, Krämpfe oder dergleichen. Seit dem Fall bestanden dauernd Schmerzen im unteren Teile der Wirbelsäule; doch scheint in den nächsten Tagen eine gewisse Besserung eingetreten zu sein, ehe sich wieder eine allmählich zunehmende Verschlimmerung einstellte. Er ging noch mit immer zunehmenden Beschwerden bis Weihnachten 1905 zur Schule. Seit dieser Zeit sind die Schmerzen so arg gewesen, dass er sich nur noch aufrecht halten konnte, indem er sich kräftig auf die Arme stützte. Dann traten allmählich auch beim Liegen Schmerzen auf, die sich im Kreuz lokalisierten, aber schiessend in den Oberschenkel bis zu den Knieen gespürt wurden, so dass er meist mit angezogenen Knieen liegen musste. Daneben bestanden etwa von Weihnachten an Beschwerden beim Urinlassen; er musste sich sehr anstrengen und pressen, ehe der Harn entleert wurde. Die Stuhlentleerung ging leicht von statten. Er ist während seines Krankenlagers sehr heruntergekommen.

Bei der Aufnahme befand er sich bereits in recht mässigem Ernährungszustande. An den inneren Organen wurde keine wesentliche Veränderung gefunden; dagegen zeigte die Wirbelsäule eine leicht bogenförmige Hervorbuckelung und Abweichung nach links in Höhe des 2. bis 3., vielleicht auch noch des 4. Lendenwirbels. Diese Gegend war sehr druckempfindlich. Die Angaben des Knaben waren stets exakt; er widersprach sich nie und lokalisierte ziemlich gut. Er lag im Bett nur in Rückenlage mit angezogenen Knieen. Versuche, die Beine in der Hüfte zu strecken, wurden von lebhaftem Schreien begleitet. Beim Gang fiel eine deutliche Steifigkeit der Kreuz-, Lenden- und unteren Wirbelsäulengegend sowie eine leicht vornübergebeugte Haltung auf. Die Vorwärtsbewegungen kamen durch Drehen der oberen Brustwirbelsäule mit schleuderndem Mitarbeiten der Arme zustande. Der Gang war hilflos und verriet grosse Schwäche der unteren Extremitäten. Die leichte Kyphoskoliose der Lendenwirbelsäule war nicht aufzuheben. Auch beim Erheben an den Beinen in Bauchlage blieb sie bestehen; desgleichen konnte sie in tiefer Narkose nicht ausgeglichen werden. Das Erheben der gestreckten Beine in Rückenlage gelang nur bis zu ca. 45 Grad, ebenso vermochte Patient nicht mit gestreckten Beinen zu sitzen; Versuche wurden stets als ausserordentlich schmerzhaft empfunden.

Die Gelenke waren sämtlich frei beweglich, insbesondere auch die Hüftgelenke. Die rektale Untersuchung war ergebnislos.

Von nervösem Status ist notiert: Patellarreflexe sind nicht auszulösen, do. der Achillessehnenreflex Babinski unsicher. Bauchdecken- und Kremasterreflex lebhaft. Sensibilität intakt. Elektrische Untersuchung ergibt beiderseits gleiche Werte, ebenso die galvanische vom Muskel und vom Nerven aus; die Zuckungen erfolgen blitzartig schnell.

Während der Beobachtung treten anfallsweise heftige schiessende Schmerzen vom Kreuz nach den Knieen zu auf, die zeitweilig durch Morphin oder rektale Opium-Belladonna-Gaben bekämpft werden mussten. An der Blasen- und Darmentleerung wurden keine Störungen hier beobachtet.

Die Röntgenphotographie die uns in dankenswerter Weise von Herrn Steyrer angefertigt wurde, ergab keine sichtbaren Veränderungen an der Lendenwirbelsäule.

Mit der Aufnahme hat sich nun der Zustand des Knaben noch weiter wesentlich verändert. Der Gang ist fast ganz unmöglich geworden. Sie sehen, wie der Knabe stets in Gefahr, in sich zusammenzusinken, mit hochgezogenen Schultern und steifer Wirbelsäule mit den Armen schleudert, um etwas vorwärts zu kommen, und an einem Tuch gehalten werden muss, damit er nicht stürzt. Dabei hat er rechts einen ausgesprochenen Steppergang. Er erhebt das rechte Bein höher, weil die rechte Fussspitze am Boden schleift. Dieses Symptom ist erst seit einigen Wochen deutlich geworden. Es besteht jetzt ferner Atrophie beider Extremitäten, und zwar fast aller Muskelgruppen; die Adduktoren und der Musculus sartorius sind noch am kräftigsten erhalten. Am rechten Unterschenkel besteht sodann noch eine besonders deutliche Atrophie der Peroneusgruppe. Die elektrische und galvanische Erregbarkeit ist an den unteren Extremitäten jetzt erheblich vermindert und verändert. Vom Nerven aus ist eine Zuckung nur mit starken Strömen zu erzielen, vom rechten Peroneus noch später. Bei der galvanischen Reizung der Muskeln des rechten Unterschenkels geht die Zuckung langsam und wurmartig vor sich; die A. S. Z. ist stärker als die K. S. Z. Bezüglich der Sensibilität ist eine leichte Abschwächung für Berührung mit einem Haarpinsel am Gesäss und an der hinteren Fläche der Oberschenkel bis etwa zur Mitte herab in Form eines Reithosenbesatzes festzustellen. Die anderen Empfindungsqualitäten sind ungestört. Blase und Mastdarm funktionieren gut. Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe, Babinski, Analreflexe sind nicht auszulösen. Kremaster- und Bauchdeckenreflex sind vorhanden. Fibrilläre Muskelzuckungen sind nicht beobachtet. Die starken Schmerzen, die früher im Vordergrunde der Symptome standen, die Beugekontraktur in der Hüfte und die Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule sind wesentlich gemildert, vielleicht durch die eingeleitete Behandlung, auf die ich noch zurückkomme. Der Allgemeinzustand des Knaben ist in letzter Zeit etwas besser. Das Gewicht ist von 26,1 kg auf 23,1 kg zurückgegangen.

Der Beginn dieser Leidensgeschichte steht offenbar im Zusammenhange mit jenem Fall auf die Steintreppe im Juli v. J. Die Mutter und der Knabe selbst geben mit grosser Präzision dieses Trauma als Ursache an. Die Entwicklung des eigentlichen Leidens hat ferner erst allmählich seinen Anfang genommen, nachdem die ersten heftigen Schmerzen vorübergegangen waren, und hat erst langsam den jetzigen schweren Zustand gezeitigt. Die Entwicklung war schleichend; denn der Knabe hat noch fast 1/2 Jahr lang die Schule besuchen können. Dann traten in den Vordergrund heftige Schmerzen im Kreuz mit Ausstrahlungen nach den Knien zu und Reizerscheinungen mit Kontrakturen der Hüfte. Schliesslich trat eine zunehmende Atrophie aller Muskeln der unteren Extremitäten und Lähmung der rechten Peroneusgruppe auf.

Die Symptome weisen auf eine Erkrankung des Rückenmarkes hin; jetzt wenigstens, nachdem die schweren trophischen Störungen, die Lähmung der rechten Peroneusgruppe und die Veränderung der elektrischen Erregbarkeit hervorgetreten sind, ist wohl kein Zweifel mehr daran. Anders verhielt es sich im Anfang der Beobachtung. Ausser einer rein funktionellen Erkrankung, die doch immerhin in Rücksicht gezogen werden musste, kam auch noch die Möglichkeit einer Muskelversteifung oder gar Veränderung des Wirbelbandapparates in Frage, etwa nach Art des Kümmell'schen Typus, wie sie bei Kindern allerdings noch nicht beobachtet worden ist. Mit einiger Sicherheit kann auch eine erhebliche Beschädigung der Wirbelsäule auf Grund der klaren Röntgenaufnahme ausgeschlossen werden. Es entsteht jetzt mehr die Frage nach der Art der Rückenmarkserkrankung. Gegen die Annahme eines Tumors des Rückenmarks oder seiner Häute spricht das Fehlen erheblicher Sensibilitätsstörung, nachdem die Reizung der sensiblen Wurzel so im Vordergrunde gestanden hatte. Ferner fehlten motorische Reizerscheinungen ganz, auch ist die Atrophie beider Beine gleichzeitig und ganz allmählich erfolgt. Gegen Poliomyelitis anterior chronica wieder sprechen die sensiblen Reizerscheinungen. Gelegentlich einer Konsultation Anfang Mai d. J. stellte Herr Geheimrat Ziehen die Diagnose auf eine traumatische Blutung in den Wirbelkanal mit Irritierung der hinteren Wurzel und auch der motorischen Ganglienzellen. Die Blutungen in den Wirbelkanal oder in die Rückenmarkshäute sind wohl zu unterscheiden von der Blutung in die Rückenmarkssubstanz, fast ausschliesslich die graue, da diese gefässreicher ist. Die erstere ist offenbar recht selten, besonders bei Kindern noch nicht in der Literatur erwähnt. Die gleich nach dem Unfall auftretenden Schmerzen sind wohl auch schon bedeutend gewesen; immerhin hat sich aber der eigentliche Krankheitsprozess allmählich entwickelt.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. Nach der letzten Untersuchung, auf die noch häufiges Erbrechen erfolgt ist, sind alle klinischen Erscheinungen mehr und mehr zurückgegangen, bis sie ganz verschwanden. Eine erneute Röntgenuntersuchung konnte den Fremdkörper nicht mehr feststellen. Es bleibt nur die Annahme, dass er durch den Brechakt herausbefördert ist. Dem Kinde geht es ausgezeichnet.

Das ist geradezu charakteristisch im Gegensatz zu der eigentlichen Hämatomyelie, die apoplektiform einzusetzen pflegt. Ich finde eine Bemerkung von Bernhardt (Neurol. Centralbl. 1900), welche dies bestätigt. Ausserdem kann man im allgemeinen sagen, dass die Beteiligung der Wurzeln bei der Hämatorrhachis die motorischen und sensiblen Reizerscheinungen, wie in unserem Falle, in den Vordergrund treten lässt. Gerade die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit spricht für die extramedulläre Blutung. Bei der Hämatomyelie kommt es meist gleich zu Lähmungen der Motilität und Sensibilität. Allerdings bedarf das auch einer Einschränkung. Neuere Untersuchungen von Schmaus haben gezeigt, dass einfache Erschütterung des Rückenmarks zu Störung der Lymphzirkulation, Stauung der Lymphe und schliesslich zur Gewebsnekrose führen kann, und es wäre nicht undenkbar, dass auch in unserm Falle die spät einsetzende Lähmung der Peroneusgruppe eine solche Störung in den rechten Vorderhornzellen zur Ursache hätte. Gegen eine erheblichere intramedulläre Blutung spricht ausser dem späten Hervortreten der Symptome das Fehlen einer nennenswerten Störung der Blasen- und Mastdarmentleerung sowie der Sensibilität.

Der Sitz der Erkrankung resp. des Extravasats lässt sich einerseits aus der Beteiligung der Muskeln an der Atrophie bestimmen. Danach würde er, da alle Muskeln der unteren Extremität mit geringerer Beteiligung der Adduktoren und des Sartorius betroffen sind, etwa vom 3. Lumbalsegment abwärts zu suchen sein. Andererseits gibt das Verhalten der Reflexe einen Fingerzeig. Da der Reflexbogen für das Knie hauptsächlich im 4. Lumbalsegment zu suchen ist und der Kremasterreflex im 1. und 2. angenommen wird, so stimmt die Lokalisation hiermit überein. Achillessehnenreflex, Sohlenreflex und Analreflex sind erst in den Sakralwurzeln zu suchen.

Bezüglich der Behandlung möchte ich noch kurz hinzufügen, dass eine gelinde Extension die heftigen Schmerzattacken des Knaben fast ganz zum Schwinden gebracht hat, wobei auch der Vorteil entsprang, dass die Kontrakturen der Hüften beseitigt sind. Ferner hat der Knabe Fibrolysineinspritzungen bekommen in der Ueberlegung, dass dadurch vielleicht fibröse Reste des Extravasats zur Auflösung gebracht werden könnten. Die Einspritzungen werden ja gut vertragen, und die Therapie ist sonst so machtlos, dass wir wohl das Recht hatten, dieses Mittel zu versuchen. Im übrigen haben wir uns auf warme Bäder, Kohlensäurebäder und Galvanisieren sowie Jodkali neben den notwendigen Gaben von Morphium beschränkt.

Diskussion.

Hr. P. Lazarus: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob die Lumbalpunktion gemacht worden ist, bezw. ob in der Cerebrospinalflüssigkeit Blutreste gefunden worden sind.

Hr. Kob: Wir haben die Lumbalpunktion absichtlich nicht gemacht, und zwar aus dem Grunde nicht, um nicht eventuell neue Blutungen hervorzurufen. Da wir ja bei einem verhältnismässig geringen Trauma, das jeder Mensch sonst durchzuhalten pflegt, in diesem Falle schon so schwere Blutungen im Rückenmarkskanal gehabt haben und andererseits bekannt ist, dass durch die Lumbalpunktion es zu Blutungen in die Meningen kommen kann, so habe ich absichtlich keine Punktion gemacht.

Hr. Beitzke: Die Erklärung, dass die Sache durch eine Blutung in den Wirbelkanal entstanden sei, befriedigt doch wohl nicht ganz. Man kann gewiss damit die initialen Symptome erklären; aber ein Bluterguss pflegt doch sehr bald resorbiert zu werden, auch wenn er an einer so ungünstigen Stelle sitzt. Man muss also, glaube ich, an eine andere Erklärung denken, und zwar vielleicht an einen Callus luxurians, der entstanden ist durch Sprungfraktur eines Wirbels. So wäre die allmähliche Verschlimmerung zu erklären. Sicher kann man das natürlich auch nicht sagen; wenn es der Fall wäre, würde das die Möglichkeit zu einer chirurgischen Behandlung geben. Zu sehen wird der Callus im Röntgenbilde aber nicht sein; denn er muss ja innerhalb des Wirbelkanals liegen, während dieses Bild von vorne aufgenommen ist.

Hr. Forster: Ich wollte fragen, ob bei dem Kinde Tuberkulose ausgeschlossen ist. Es wäre doch möglich, dass dieser Prozess unabhängig wäre von dem Trauma, dass es sich vielleicht um eine tuberkulöse Spondylitis an der Innenseite der Wirbelsäule handeln könnte, und es ist sogar die Möglichkeit, dass es sich um einen Tumor handeln könnte, auch nicht ganz von der Hand zu weisen.

Hr. Kob: Ich möchte zunächst Herrn Beitzke antworten, dass ja natürlich diese Diagnose des Herrn Geheimrats Ziehen mehr eine theoretische ist und einem vielleicht zu fein sein könnte, dass es sich in der Tat um einen kleinen Sprung in den Wirbeln handeln möchte. Dieser Sprung in den Wirbeln allein würde aber doch sicher nicht eine so schwere Störung mit Irritierung der Wurzeln herbeiführen. Also es müsste schon eine ziemlich umfangreiche Verletzung sein, die mit einem umfangreichen Callus einhergegangen ist, und bei dieser vorzüglichen Röntgenaufnahme würde doch eine verwischte oder weniger scharf gezeichnete Stelle auf die Veränderung der Struktur hinweisen.

Dann möchte ich Herrn Forster antworten, dass der erste Eindruck, den ich von der Krankheit hatte, der war, als ob es sich um Spondylitis tuberculosa handelte. Der Knabe hatte diese ängstlich steife Haltung, die eben in diesen Fällen zu beobachten ist; er kletterte an sich herauf, wenn er vom Boden etwas aufhob, alles Momente, die wir sonst bei Spondylitis finden. Herr Geheimrat Heubner allerdings äusserte gleich Zweifel an dieser Diagnose. Bei der so langen Dauer des Leidens, das ohne motorische Reizerscheinungen einhergegangen ist, würde sich doch jetzt irgendwie schon ein weiteres, sekundäres Symptom gezeigt haben. Vom Anus aus ist im kleinen Becken nichts zu fühlen. Abszesse sind an keiner Stelle zutage getreten. Die Empfindlichkeit, die anfangs so kolossal war, ist ganz oder fast ganz verschwunden. Tuberkulose ist in der Familie nicht bekannt, so dass wir danach nicht mehr annehmen können, dass es sich um ein tuberkulöses Leiden handelt.

Hr. Heubner: Meine Herren! Ich habe mich auch mehrfach mit dem Falle beschäftigt und muss Herrn Beitzke durchaus beipflichten: das war mein Einwurf gegen die sehr geistreiche Diagnose des Kollegen Ziehen auch, denn pathologisch-anatomisch sieht man nicht ein, wieso eine Blutung zu solchen narbigen Destruktionen Veranlassung geben soll; Blutungen werden resorbiert. Aber Kollege Ziehen meinte die Sache so: die Blutungen sind erst erfolgt; dann ist keine Lähmung entstanden, weil das Rückenmark frei geblieben ist, und nun hat sich allmählich aus dieser Blutung die Narbendestruktion herausgebildet, und die hat allmählich eine Kompression oder Zerrung an den ausserhalb des Rückenmarks verlaufenden Nerven ausgeübt. Der einzige Einwurf dagegen war eben, dass ich nicht weiss, wieso eine Blutung, wenn keine Infektion zu ihr hinzukommt, solche Destruktionen machen kann. An Spondylitis möchte ich auch nicht glauben; denn ich habe noch nie einen Fall gesehen, der beinahe ein Jahr dauert, ohne dass da irgend eine Veränderung an den Wirbeln einträte.

Aber die Möglichkeit eines Tumor will ich nicht ganz ausschliessen.

5. Hr. **Reyher**:

**Zur Bakteriologie des Keuchhustens.**

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, über das bisherige Ergebnis meiner bakteriologischen Untersuchungen bei Keuchhusten, die vor mehr als 3 Jahren von mir begonnen wurden und sich bis jetzt auf weit über 100 Fälle erstrecken, Ihnen hier kurz zusammenfassend zu berichten, nachdem ich bereits an verschiedenen Stellen darüber Mitteilungen gemacht habe. Ich möchte Ihnen die gewonnenen Resultate an der Hand einer Reihe von Mikrophotogrammen vorführen, die Sie, wie ich glaube, am besten über den augenblicklichen Stand der ätiologischen Forschung bei dieser Erkrankung orientieren. Ausserdem habe ich Ihnen dort drei Präparate unter dem Mikroskop aufgestellt, von denen das erstere eine Reinkultur der von mir bei Keuchhusten gefundenen Kurzstäbchen, das zweite eine Reinkultur von Influenzabacillen darstellt, während das dritte einen Querschnitt durch den Larynx eines an einer komplizierenden Bronchopneumonie verstorbenen keuchhustenkranken Kindes in der Höhe der Stimmbänder wiedergibt. Die beiden ersten Präparate habe ich aufgestellt, damit Sie sich selbst von den Grössen- und Formenunterschieden der beiden Bakterienarten, worauf ich nachher noch zu sprechen kommen werde, überzeugen können. Das dritte Präparat möchte ich Ihnen deshalb statt in mikrophotographischer Darstellung unter dem Mikroskop selbst zeigen, weil die Verhältnisse auf dem Mikrophotogramm infolge der relativen Dicke des Schnittes nicht so deutlich zur Darstellung gekommen sind. Die Mikrophotogramme, welche ich Ihnen als Diapositive zeige, werde ich Ihnen am Schlusse einiger kurzer Bemerkungen, die ich noch vorausschicken möchte, mittels des Projektionsapparates demonstrieren und einige erläuternde Bemerkungen dazu geben. Zuvor aber möchte ich Ihnen über die bisher vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen bei Keuchhusten einen kurzen Ueberblick geben.

Während in früheren Jahren Protozoen und alle möglichen Kokken im Keuchhustensputum aufgefunden und als die Erreger des Keuchhustens angesprochen worden sind, haben sich unsere Kenntnisse von dem Gehalte des Keuchhustenauswurfs an Mikroorganismen durch Untersuchungen der letzten Jahre so weit geklärt, dass für alle diejenigen, welche sich in letzter Zeit mit bakteriologischen Untersuchungen bei Keuchhusten ernstlich beschäftigt haben, nur ein kleines, dem Influenzabacillus ähnliches Kurzstäbchen das Anrecht hat, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in Beziehung zur Aetiologie des Keuchhustens gesetzt zu werden, wenn überhaupt einer der bisher beschriebenen Mikroorganismen als ätiologischer Faktor in Betracht kommen darf. Bereits im Jahre 1883 sah Burger solche kleinen Stäbchen im Keuchhustensputum; er machte aber keine Kulturversuche, so dass über die näheren Eigenschaften seines Bacillus sich nicht viel aussagen lässt.

Die ersten, welche ausführliche und einwandsfreie bakteriologische Untersuchungen nach der genannten Richtung vornahmen, waren Czaplewski und Heusel. Sie wiesen im Jahre 1897 in allen Fällen von Keuchhusten im Sputum ein kleines plumpes, unbewegliches, gramnegatives, rotgefärbtes Stäbchen nach, welches sehr an den Influenzabacillus erinnert aber zum Unterschiede von diesem deutlich grösser ist und auf allen Nährboden in Form kleinster tautropfenartiger Kolonien gedeiht.

Demgegenüber fanden Jochmann und Krause anfangs 3 morphologisch übereinstimmende, aber durch ihre Ansprüche an den Nährboden und ihr Verhalten bei der Gramschen Färbung voneinander abweichende Spezies eines sehr kleinen, eiförmigen unbeweglichen Stäbchens von der Grösse und Form des Influenzabacillus. Während sie die von Czaplewski beschriebene Bakterienart nur einige Male auffinden konnten, gelang es ihnen in der Mehrzahl der Fälle, nämlich 18 mal unter 25 Fällen, den von ihnen Bacillus pertussis Eppendorf genannten Mikroben nachzuweisen, der nur auf hämoglobinhaltigen Nährböden wächst und sich von dem Influenzabacillus bis jetzt nicht differenzieren lässt. In späteren Untersuchungen hat der eine von ihnen, Jochmann, seinen Bacillus konstant im Keuchhustensputum gefunden.

Schliesslich hat noch Manicatide 1903 einen Bazillus beschrieben,

welcher konstant von ihm im Keuchhustensputum beobachtet wurde und welcher dem Czaplewskischen sehr ähnlich ist, nämlich ebenfalls auf allen Nährmedien gedeiht, etwas grösser ist als der Influenzabazillus, aber sich bei der Gramschen Färbung nicht entfärbt.

Alle übrigen Untersucher schliessen sich mit ihren Untersuchungsergebnissen entweder den einen oder anderen der obengenannten Autoren an oder teilen Befunde mit, welche nur in unwesentlichen Punkten von jenen abweichen.

Meine eigenen bakteriologischen Untersuchungen bei Keuchhusten, welche ich im Jahre 1902 in Angriff nahm und welche ich in immerwährender Berücksichtigung aller einzelnen, von den bisher genannten Autoren mitgeteilten Beobachtungen bis heute fortgeführt habe, haben mich zu dem Ergebnis gebracht, dass sich im mikroskopischen Präparat vom Sputumausstrich sowohl der von Czaplewski als auch der von Jochmann gekennzeichnete Typus vorfinden, dass aber die grössere, gedrungenere Form sich konstant findet, während der mit dem Influenzabazillus übereinstimmende Mikrobe sich nur in etwa 70—80 % der Fälle antreffen lässt. Besonderen Wert möchte ich auf die Beobachtung legen, dass die grösseren Stäbchen im katarrhalischen Stadium des Keuchhustens mehr freiliegend und zwar in fischzugartiger Anordnung, im konvulsivischen Stadium mehr in Plattenzellen eingeschlossen angetroffen wurden, und dass ich in den Plattenepithelien fast ausschliesslich die grösseren plumpen Stäbchen vorfand. Diese Beobachtung stimmt überein mit meinen Befunden in Schnittpräparaten des Larynx, die ich bis jetzt in 6 zur Sektion gekommenen Fällen angefertigt habe. Danach habe ich jedesmal in der Regio interarytaenoidea in den hier vorhandenen Plattenepithelien die grösseren Polbakterien in derselben die Zelle vollständig ausfüllenden Menge angetroffen, wie man dies als charakteristisch im Sputum aus dem konvulsivischen Stadium beobachten kann.

Sie können dies in dem dort aufgestellten Schnittpräparate vom Kehlkopf selbst sich ansehen.

Ueber die Form der beiden hier in Betracht kommenden Stäbchenarten möchte ich noch eine kurze Bemerkung machen. Während die auf allen Nährböden fortkommenden Bazillen eine mehr gleichmässige, gedrungene Form mit abgerundeten Enden darbieten, zeigen die vom Influenzabazillus nicht zu differenzierenden Stäbchen eine mehr polymorphe, schlankere Gestalt mit oft zugespitzten Enden. Es ist also keine Frage, dass wir es hier mit zwei verschiedenen Spezies zu tun haben. Was nun die Kultur anlangt, so ist allerdings richtig, dass man bei Benutzung von Blutagar sehr leicht zu der Meinung kommen kann, dass die influenzaähnlichen Stäbchen ausschliesslich aufgegangen sind. Dies liegt aber meines Erachtens an der schwierigen Züchtung der grösseren Polbakterien. Wie mich zahlreiche Klatschpräparate, die ich sowohl von Blutagar- als auch von Blutagarplatten anlegte, gelehrt haben, sind auf beiden die grösseren Stäbchen in allerdings nur vereinzelten und sehr winzigen Kolonien immer aufgegangen, während auf Blutagar die vom Influenzabazillus nicht zu differenzierenden Stäbchen in ziemlich reichlicher Menge und durchschnittlich grösseren Kolonien gewachsen sind.

(Folgt die Projektion der Diapositive.)

Diskussion.

Hr. Beitzke: Ich habe vor mehr als fünf Jahren als Assistent am Hygienischen Institut in Halle Gelegenheit gehabt, einige 20 Fälle von Keuchhusten zu untersuchen, und da habe ich im Sputum die kleinen polgefärbten, meist negativ oder unsicher nach Gram sich färbenden Stäbchen ziemlich in allen Fällen gesehen. Aber nach sorgfältigem Waschen habe ich nur zweimal die von Czaplewski gefundenen Bakterien züchten können, und da ist mir doch einiger Zweifel aufgekommen an der Pathogenität dieser Bakterien. Ich möchte nun Herrn Reyher fragen, ob er in hinreichender Anzahl Kontrolluntersuchungen angestellt hat, ob sich diese Bakterien nicht auch bei anderen katarrhalischen Erkrankungen finden. Ich habe Gelegenheit gehabt, in Halle einige hundert Sputa zu untersuchen, und da ist mir aufgefallen, dass sich bei vielen Erkrankungen, die mit Keuchhusten nichts zu tun haben, solche mit Bakterien beladene Epithelzellen gefunden haben, ganz so wie sie Herr Reyher als für Keuchhusten charakteristisch demonstriert hat.

Hr. Reyher: Ich möchte Herrn Beitzke zunächst erwidern, dass der negative Ausfall der Kulturen von Schleim noch nicht beweist, dass die fraglichen Bakterien nicht trotzdem darin gewesen sind. Wie ich vorhin hervorgehoben habe, ist die Kultur dieser Bakterien ausserordentlich schwierig, obwohl sie meistens massenhaft im Sputum vorhanden sind. Ich habe in mehrfach gewaschenem Sputum die Bakterien in zahlreicher Menge aufgefunden; trotzdem steht gewöhnlich das kulturelle Ergebnis nicht im Verhältnis zu dem massenhaften Auftreten im Sputum, was wohl hauptsächlich an der geringen Widerstandsfähigkeit der Bakterien liegt. Ausserdem möchte ich Herrn Beitzke auf die Frage, ob die Bakterien auch in anderen Sputen auftreten, nur erwidern, dass ich sie bei Kindern in Fällen von Bronchitis bis jetzt nicht gefunden habe, und wenn sie vielleicht einmal gefunden werden sollten, so würde das an sich auch noch nichts gegen ihre etwaige Spezifität beweisen, falls sie einmal in vereinzelten Exemplaren vorkommen. Schliesslich findet man ja bei katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege im Sputum häufig auch andere Bakterien, z. B. Diphteriebazillen, ohne dass dadurch deren Spezifität in Frage gestellt würde. Ich möchte ferner hinweisen auf die Uebereinstimmung der Befunde im Sputum mit den Schnitten vom Larynx, deren völlige Gleichartigkeit doch auffällig ist. Allerdings eine Vorsicht müsste man vielleicht bei späteren Untersuchungen noch anwenden: das wäre, gleich nach dem Exitus eine Formalinlösung in die Trachea zu bringen, um ein nachträgliches Einwandern der Bakterien in das Gewebe zu verhindern. Trotzdem glaube ich nicht, dass die Bazillen nachträglich eingewandert sind, denn an den übrigen Stellen ist das Epithel sehr gut erhalten, und es finden sich hier keine Bakterien im Gewebe, sondern nur in den daselbst vorhandenen Schleimauflagerungen, während sie in der Regio interarytaenoidea, bekanntlich einer der Hustenreizstellen, in dem dort sich findenden Plattenepithel immer reichlich gefunden wurden, und zwar in der charakteristischen Anordnung, wonach einzelne Zellen vollkommen mit den fraglichen Stäbchen vollgepropft sind.

Hr. Beitzke: Ich habe etwas vergessen zu erwähnen. Ich habe meine Untersuchungen damals gemacht, bevor die Mitteilungen von Jochmann und Krause erschienen, und habe nur auf Blutserum, nicht aber auf Blutagar, also auf hämoglobinfreiem Nährboden, untersucht, und weil ich fast niemals Wachstum erzielte, war es mir nach den Versuchen von Jochmann und Krause zweifelhaft, ob die Polbakterien, die überall wachsen, etwas mit Keuchhusten zu tun haben. Deshalb wollte ich Herrn Reyher fragen, ob er in solchen Fällen auch auf Blutagar gezüchtet hat. Vielleicht war das gerade der Grund, dass sie bei meinen Untersuchungen nicht wuchsen, weil sie eben Blutagar verlangen.

Hr. Reyher: Ich habe bereits vorhin ausgeführt, dass ich Kontrolluntersuchungen sowohl durch Kulturversuche auf Blutserum- als auch auf Blutagar-Platten angestellt und mich von dem Aufgehen der beiden Stäbchenarten auf beiden Platten überzeugt habe, und da bin ich zu der Meinung gekommen, dass diese ganz anders geformten Bakterien des grösseren Typus der Beobachtung vielfach entgehen, sowohl wegen der Kleinheit ihrer Kolonien als auch besonders wegen des spärlichen Wachstums dieser Stäbchen überhaupt und zwar auf beiden Nährböden, das wahrscheinlich auf die Hinfälligkeit der Bakterien zurückzuführen ist.

---

Sitzung vom 28. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Hr. **Ziehen**:

### Fall von Gigantismus.

Meine Herren! Den kleinen Patienten, den ich Ihnen hier vorführe, werden Sie vielleicht auf 25 oder 30 Jahre schätzen, während er tatsächlich im achten Lebensjahre steht. Er ist am 6. Mai 1898 geboren; auch der Vater hat uns versichert, dass dies wirklich sein Alter ist. Anamnestisch ist uns nur folgendes bekannt geworden. Die Grossmutter hat an Veitstanz gelitten; anderweite Belastung hat sich nicht feststellen lassen. Es sind im ganzen 15 Geschwister, darunter ein Zwilling. 8 leben noch, 7 sind völlig normal; der Aelteste ist 19, der jüngste 2 Jahre alt. Die Geburten sollen alle normal verlaufen sein. Er selbst hat im Alter von einem Jahr vier Monaten laufen gelernt, etwa zur selben Zeit wie seine Geschwister, und war äusserst kräftig entwickelt. Schon im zweiten Lebensjahre hat der Vater gemerkt, dass Scham-, Achsel- und Barthaare vorhanden waren; mit $2^1/_2$ Jahren trat an den Beinen Behaarung auf. Schon damals fiel er durch seine erhebliche Muskelkräftigkeit auf. Die Geschlechtsteile waren sehr stark entwickelt. Fremden Leuten gegenüber war er immer blöde; dumm soll er nicht gewesen sein, zu Hause ganz lebhaft sich gezeigt haben. Seit anderthalb Jahren besucht er die Schule. Im Rechnen kommt er schlecht mit, seine übrigen Leistungen sollen den Anforderungen genügt haben. Schon im zweiten Lebensjahre des Patienten hat der Vater bemerkt, dass er einem kleinen Mädchen unter die Röcke griff. Seit einem Jahre zeigt er eine auffällige Neigung zum weiblichen Geschlecht und soll einmal mit einem dreijährigen Mädchen zusammen liegend gefunden worden sein. Ich will noch erwähnen, dass er leicht aufgeregt wird, wenn er nicht das bekommt, was er haben will, und sich im übrigen, abgesehen von der sexuellen Neigung, wie ein Kind benimmt; er hat Sinn für kindliche Spiele, wie Graben, im Sande buddeln usw. Wegen aller dieser Vorkommnisse ist er vom Schularzt zur Beobachtung hierher geschickt worden. Zu demonstrieren ist an dem Patienten ausserordentlich wenig, vor allem eben nur, dass ein achtjähriges Individuum bereits eine derartige Entwicklung zeigen kann. Seine Grösse beträgt 138 cm. Die Genitalien sind recht gut entwickelt, die Pubes sind vollständig behaart, die Achselhaare sind vielleicht nicht ganz dementsprechend entwickelt, aber doch auch schon deutlich vorhanden; ausserdem sieht man, dass ein Bartanflug sich bemerkbar macht. Die Augenbrauen sind sehr stark entwickelt und konfluieren, das Haupthaar ist sehr regelmässig. Der Schädel hat einen Umfang von $56^1/_2$ cm. Das ist ein Umfang, der über den von Kindern seines Alters weit hinausgeht. In psychischer Beziehung will ich nur anführen, dass es sich zweifellos um einen erheblichen Grad von Debilität handelt. Einfache Gleichungsaufgaben löst er nicht. Wenn ich sage: ich denke mir eine Zahl, tue 3 hinzu, das gibt 10, welche Zahl habe ich mir gedacht? so kann er diese Aufgabe nicht lösen, die sonst ein sechsjähriges Kind, das eben Rechnen gelernt hat, in der Regel ganz richtig löst. Ebenso lässt sich auf andern Gebieten feststellen, dass ein Intelligenzdefekt besteht. Auch die Farben kennt er noch nicht einmal vollständig. Grau und braun kann er als Vorstellungsbild in der Erinnerung nicht vollkommen festhalten.

In den letzten Jahren ist ein Krankheitsbild bekannt geworden, das man als Gigantismus bezeichnet hat, und dieser Gigantismus ist in ganz charakteristischer Weise bis zu einem gewissen Grade auch bei diesem

Patienten vorhanden. Eine Grösse von 138 cm muss entschieden für dies Alter als Gigantismus bezeichnet werden. Wenn man die Grössenverhältnisse bei achtjährigen Kindern durchsieht, findet man, dass sie im allgemeinen um etwa 116—117 cm schwanken. Quetelet hat bei belgischen Kindern umfangreiche Messungen vorgenommen, wonach sich als Durchschnitt bei achtjährigen Knaben 116 cm ergeben hat. Messungen in Deutschland haben fast zu demselben Resultat geführt. Namentlich hat man in Thüringen und Sachsen sehr genaue Messungen veranstaltet; die Durchschnittszahlen schwanken bei achtjährigen Knaben zwischen 116 und 119 cm. In Italien hat man viel kleinere Zahlen gefunden; dort misst im Durchschnitt der achtjährige Knabe nur 115 cm. Umgekehrt ist es in Schweden, wo der Durchschnitt für dasselbe Alter 126 cm beträgt. Unser Patient übertrifft mit seinen 138 cm alle diese Zahlen weit. Es handelt sich also jedenfalls absolut genommen um einen Gigantismus. Der Gigantismus steht, wie bekannt, in Beziehung zur Akromegalie. Die Hände, Füsse etc. dieser Giganten sind oft zugleich akromegal. Das ist nun hier durchaus nicht der Fall. Wenn Sie die Hände betrachten, werden Sie eher finden, dass sie im Wachstum relativ etwas zurückgeblieben sind. Zu dieser Gruppe gehört also der Patient entschieden nicht. Der Gigantismus ist ferner in der Mehrzahl der Fälle auch mit Infantilismus verbunden, dass heisst die übrige Entwickelung bleibt nicht nur psychisch, sondern auch körperlich auf infantilem Standpunkte stehen. Speziell hat man bei den meisten derartigen Kindern festgestellt, dass die sexuelle Entwicklung rückständig ist: die Hoden sind mangelhaft entwickelt, die äusserlichen (sekundären) Geschlechtscharaktere entwickeln sich viel später oder gar nicht. Auch dies finden wir hier nicht, sondern im Gegenteil ist die sexuelle Entwicklung verfrüht eingetreten. Insofern fällt dieser Fall ganz aus der Reihe der Gigantenfälle heraus. Absolut genommen besteht ja zweifellos, wie die vorhin angegebenen Zahlen beweisen, ein Gigantismus. Wenn Sie aber das ganze Aussehen des Patienten betrachten und vom Alter absehen, werden Sie sagen müssen, das er für sein altes Aussehen eher klein ist. Ich glaube, diesem Eindrucke wird man sich nicht entziehen können. Ich würde sagen: absolut besteht Gigantismus, dagegen relativ nicht. Dadurch wird es auch etwas verständlicher, dass sich im Gegensatz zu den Fällen des Gigantismus diese abnorm frühe Geschlechtsentwicklung und das frühe Erwachen des Geschlechtstriebs zeigt. Gemeinsam ist aber beiden Reihen von Fällen, sowohl den eigentlichen Giganten wie diesen sehr viel selteneren Fällen, dass fast stets die intellektuellen Funktionen in der Entwicklung zurückgeblieben sind. Die meisten Fälle von Gigantismus sind Debilität, mit angeborenem Schwachsinn leichteren oder mittelschweren Grades gepaart. Das ist auch bei unserm Patienten der Fall. Bei den eigentümlichen Störungen im Knochenwachstum der Giganten spielt die Rachitis wohl eine Rolle. Die Verknöcherung der Epiphysenknorpel findet abnorm spät statt. Wahrscheinlich beruht überhaupt der Gigantismus ganz wesentlich auf dieser verspäteten Verknöcherung der Knorpelkerne. Ob das hier auch der Fall ist, wird sich erst feststellen lassen, wenn wir eine Röntgenaufnahme gemacht haben. Er ist erst seit gestern hier, ich kann daher hierüber noch nicht berichten. Dann wäre es auch interessant — das wird auch noch geschehen müssen —, den Schädel zu durchleuchten. Es gibt einzelne Fälle, nicht nur von Akromegalie, sondern auch von allgemeinen Wachstumsstörungen, wo Veränderungen der Hypophyse gefunden worden sind. In Erinnerung ist mir ein Fall von Popovits, wo bei allgemeinem Gigantismus durch die Röntgenuntersuchung ein Tumor der Hypophyse nachgewiesen worden ist. Im übrigen glaube ich nicht, dass die weitere Untersuchung noch etwas Wesentliches ergeben wird. Dass die Proportionen des Wachstums auch etwas gestört sind, werden Sie ohne weiteres sehen; namentlich fällt das relative Zurückbleiben der unteren Extremitäten auf. Man kann noch weitere mannigfache hypothetische Erörterungen an unseren Fall knüpfen. Dass die Sexualorgane das Knochenwachstum beeinflussen, wissen wir aus zahlreichen Beobachtungen an Menschen und Tieren. Bei dem kastrierten Tier erscheint das Knochenwachstum ganz wesentlich beeinflusst. Namentlich hat man beim Tier festgestellt, dass, wenn die Kastration sehr früh geschieht, das Knochenwachstum in ganz eigentümlicher Weise stark fortschreitet. Das Genitalsystem hat offenbar auch in unserm Fall einen Einfluss auf das Wachstum gehabt. Ob diese beiden Erscheinungen, die Störung des allgemeinen Wachstums und die verfrühte Entwicklung des Genitalsystems, koordinierte Erscheinungen sind, oder ob die erste von der zweiten abhängig ist, lässt sich bei dem heutigen Stande der Wissenschaft noch nicht entscheiden. Es lassen sich sehr viel billige Hypothesen aufstellen, die z. B. an die Hypophyse anknüpfen könnten; aber das sind Dinge, die noch in der Luft schweben. Von Rachitis haben (dies will ich nur zum Schluss bemerken) sich nur ganz leichte Spuren in unserm Falle nachweisen lassen. Die Schilddrüse ist sehr schwach entwickelt.

Diskussion.

Hr. Bernhardt: Ich glaube, dass ich diesen selben Patienten, als er etwa 3 Jahre alt war, in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vorgestellt habe. Er selbst wird mich ja bei seiner geistigen Schwäche nicht wieder erkennen. — War der Vater früher in Borsigwalde? (Patient bejaht die Frage.) Dann ist meine Vermutung also richtig. Die Ausbildung der Geschlechtsteile, die Pubesbehaarung war vor 5 Jahren schon ebenso wie heute. Der Fall, der auch mir sehr interessant erschien, ist von mir auch im Protokoll der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (Archiv f. Psych. Bd. 36. S. 914.), Sitzung vom 11. März 1901, veröffentlicht worden. Schon damals hatte mir der Vater, glaube ich, in bezug auf die abnorme geschlechtliche Neigung des Knaben Mitteilung gemacht, sogar über Ejakulation und dergleichen Dinge. Jedenfalls stellte sich das Membrum virile wie zu einem Erwachsenen gehörig dar und fiel mir wie den Herren, denen ich den Fall zeigte, besonders auf.

Ich habe damals auf Folgendes nicht geachtet oder achten können: es kommt mir jetzt so vor, als wenn die oberen Abschnitte der oberen Extremitäten und die oberen Abschnitte der unteren Extremitäten, also die Oberschenkelknochen und die Oberarmknochen, etwas kürzer sind als die Unterschenkel- und Unterarmknochen, so dass man möglicherweise an das Krankheitsbild der Achondroplasie von P. Marie denken könnte; der Junge hat zwar den Ausdruck eines älteren Menschen, doch aber auch etwas Zwergartiges, nicht vollkommen Ausgebildetes in seiner ganzen Erscheinung (abgesehen von der abnormen Entwicklung seiner Geschlechtsteile). Dann fällt mir auch die abnorme Entwicklung der Oberschenkelmuskulatur und der Glutaen auf, die, wie schon P. Marie bemerkte, diesen Kranken Aehnlichkeit mit kleinen Athleten verleiht.

Hr. Ziehen: Die enorm starke Muskelentwicklung hat der Vater schon im zweiten oder dritten Lebensjahre bemerkt. Was die Proportionen betrifft, so ist bemerkenswert, dass die Wirbelsäule verhältnismässig lang entwickelt ist. Eine genaue Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit hat noch nicht stattgefunden. Der Patient wird noch genauer untersucht werden, und ich werde die Einzelheiten dann gelegentlich mitteilen.

Darauf demonstrierte Hr. **Ziehen** Fälle von **bilateraler Athetose**, von **essentiellem Tremor** und **essentieller Bewegungsstörung.**

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion:

Hr. Remak: Ich möchte nur auf ein Symptom bei dem Fall von essentiellem Tremor aufmerksam machen, das ich bei analogen Fällen ziemlich regelmässig beobachtet habe und das auch hier vorhanden ist: das ist der Tremor des Kopfes, ein ausgesprochener typischer Tremor, der sich allerdings etwas bessert, wenn der Kranke liegt.

Hr. Ziehen: Der Patient hat sich ausserdem, wie er sagt, um die Zuckungen etwas zu mindern, diese Schiefhaltung des Kopfes angewöhnt. Er macht das nicht zufällig.

Hr. Remak: Was den zuerst vorgestellten Fall anbetrifft, so möchte ich den Herrn Vortragenden bitten, uns zu sagen, ob die Sprachstörung durch eine genauere Analyse der Zungenbewegung und der Bewegung des Gaumensegels erklärt wird. Als der Kranke hereinkam, hatte ich und hatten vielleicht auch andere Herren zunächst den Eindruck, der ja nachher vorüberging, dass es sich um eine bulbärparalytische Störung handelte. Es wäre denkbar, dass durch die Bewegung des Gaumensegels und der Zunge diese Sprachstörung hervorgerufen wird. Ich würde bitten, uns nochmal sehen zu lassen, wie sich Zunge und Gaumensegel verhalten, um zu erfahren, ob die Sprachstörung aus diesen unwillkürlichen Bewegungen direkt erklärt werden kann.

Hr. Ziehen: Die Sprachstörung erklärt sich ausreichend daraus, dass auch unwillkürliche Zungenbewegungen vorhanden sind, die allerdings in der Ruhe nicht so scharf hervortreten. (Demonstration des Patienten.) Dagegen treten beim Herausstrecken der Zunge wälzende Bewegungen auf. Der Fall ist laryngoskopiert worden. Die Stimmbänder und das Gaumensegel zeigen ähnliche Bewegungen, namentlich letzteres. Für die Sprachstörung bedarf es daher keiner weiteren Erklärung. Im übrigen würden Sie aber diesen Fall doch wohl auch zur bilateralen Athetose rechnen?

Hr. Remak: Jedenfalls halte ich ihn für einen nicht organischen Fall und viel mehr zur Athetose gehörig als die Fälle, die wir vor kurzem hier in diesem Raume gesehen haben.

2. Hr. **Rauschke:**

**Paranoia acuta simplex.**

Vortragender stellt einen 23jährigen Bahnarbeiter B. vor, von Nationalität Ungar, der am 2. Juni und den vorhergehenden Tagen auf einem Polizei-Revier erschienen war und unter Vorzeigung eines Exemplars des Berliner Lokal-Anzeigers sich beklagte, derselbe bezeichne ihn als Verbrecher, ein Kriminalschutzmann habe ihn verfolgt u. dergl. Ein hinzugerufener Arzt veranlasste die Ueberführung in die Charité.

Die Anamnese ergab, dass der Vater liederlich ist und die Mutter zuweilen an Kopfschmerzen leidet, sonst keine erbliche Belastung.

Der Kranke selbst hatte in Ungarn nur geringe Schulbildung gehabt, kam mit 12 Jahren nach Deutschland und war so intellektuell, dass er deutsch sprechen und schreiben lernte. 1904 akquirierte er einen weichen Schanker, sonst war er nicht krank. Schädlichkeiten wirkten nicht auf ihn ein.

Seit Dezember 1904 hatte den Kranken die Sache beschäftigt, er könne aus Versehen nicht zum Militärdienst eingezogen werden und so in den Verdacht geraten, er wolle sich dem Dienst entziehen. Dabei wusste er nicht, dass 1905 und 1905 in Ungarn überhaupt kein Militär eingestellt wurde. Hatte über seine Einberufung viel mit seiner Mutter nach Ungarn hin korrespondiert. Anfang Mai 1906 machte ihm die Mutter wegen eines Mädchens brieflich Vorwürfe, bald darauf schrieb sie, seine Altersgenossen seien zum Militär einberufen. Beides erregte ihn sehr. Mitte Juni 1906 fiel ihm auf, dass seine Kollegen weniger freundlich zu ihm waren. Am 29. Juni ging er wegen seiner Militär-Angelegenheit zum

General-Konsulat, und als er zur Arbeit kam an demselben Tage, bemerkte er, dass man ihn allgemein beobachtete, der ganze Revisionszug mit dem Eisenbahn-Präsidenten. Am Abend desselben Tages fand er im Lokal-Anzeiger massenhafte Anspielungen auf seine Person: „Beschämung", „Strolchen", „zu Felde ziehen", „Brief in die Hand", „Mutter", „Fräulein", „Donau", „Flugblätter", „Raubritterburg", „Kaschauer Gang", „Verbrechen", „halbwüchsiger Bengel", „Markusstrasse", Worte, die ihn alle an Ereignisse seines Lebens erinnerten. Er war dann mehrmals bei der Polizei, wo man ihn vergebens zu beruhigen versuchte. Seit dem 30. Juli glaubte er, Kriminalschutzleute verfolgten ihn. Bei einem Arzt, den er auf Rat seiner Behörde aufsuchte, sah er in einer Zeitung ein Bild, auf dem Israeliten in einem Leichenzug einen Mann trugen. Darunter stand der Name „Alexander". Da er auch so heisst, bezog er das auf sich.

In der Charité, in die er am 2. Juni kam, beruhigte er sich und schien Krankheitseinsicht zu haben. Da stellte sich am 19. Juni ebenso akut, wie der erste war, ein neuer Schub paranoischer Vorstellungen ein, der Generalkonsul vernahm ihn, man wolle ihn per Schub nach Hause schicken, seine Mutter stecke dazwischen etc. Sekundär bestand heftige Angst. Allmählich trat wieder Beruhigung ein, ohne dass B. alle seine Wahnvorstellungen aufgegeben hätte. Der Vortragende berichtet, dass sich körperlich nichts und auch kein Intelligenzdefekt gefunden habe. Er resümiert, dass hier eine Psychose ohne Intelligenzdefekt und ohne körperliche Symptome vorliege, bei der ohne Halluzinationen, fast ganz akut, massenhaft Wahnvorstellungen aufgeschossen seien, also eine Paranoia acuta simplex. Dies Krankheitsbild ist sehr selten. Aetiologisch kommt fast nur erbliche Belastung in Betracht. Die Krankheit gehört zu den erblich-degenerativen Psychosen im eigentlichen Sinne. Differential-diagnostisch war hier Angstpsychose und Dementia praecox zu erwägen. Die Prognose ist wegen der Neigung der Erkrankung zu Nachschüben, die dann öfter chronisch werden, an und für sich schon, und hier besonders mit Vorsicht zu stellen, weil doch einige leichte Prodromal-Symptome im Sinne eines leicht chronischen Beginnes vorhanden sind.

Hr. **Vorkastner:** M. H.! Der Patient, den ich Ihnen heute Abend kurz vorstellen möchte, gehört in die Kategorie der sog. dunkeln Fälle. Auch jetzt, nach längerer Beobachtung, ist eine gewisse Unsicherheit in der Auffassung des ganzen Falles der sicheren Diagnose noch nicht gewichen. Um so mehr erscheint er mir geeignet, vor einem grösseren medizinischen Forum zur Diskussion gestellt zu werden.

Gestatten Sie, dass ich Sie zunächst mit den wichtigsten Daten der Krankengeschichte bekannt mache. Aus der Vorgeschichte erwähne ich nur, da sie nichts Belangreiches enthält, dass der 44jährige Pat. eine luetische Infektion in glaubwürdiger Weise bestreitet, und will gleich hinzufügen, dass sich auch objektiv keine Residuen einer überstandenen Lues haben feststellen lassen. Potus mässigen Grades wird zugegeben. Der Pat. war gesund bis zu seiner jetzigen Erkrankung, die ungefähr 4 Wochen vor seiner Aufnahme in die Klinik — letztere erfolgte am 25. März d. J. — sich langsam bemerkbar machte. Der Pat. begann damals über Kopfschmerzen zu klagen, die vom Hinterkopf der rechten Seite nach der Stirn herüberzogen. Diese Schmerzen waren nicht ständig vorhanden, sie traten mit besonderer Intensität morgens auf, um dann häufig im Laufe des Tages zu verschwinden. Zuweilen soll morgens Erbrechen aufgetreten sein. Diesen Prodromi folgte 8 Tage vor dem Aufnahmetermin ein Insult. Pat. wurde bei der Arbeit schwindlig, fiel um, war 10 Minuten bewusstlos. Als er wieder zu sich kam, konnte er sich weder aufrichten, noch allein gehen, da das rechte Bein schwach geworden und schlenkerte. Noch an dem Nachmittag desselben Tages verspürte der Pat., dass die linke, also die gekreuzte Seite, bis zur Augengegend hinauf taub und gefühllos wurde.

Sehr bald darauf wurde der Pat., wie schon erwähnt, der Nervenklinik zugeführt. Er klagte damals besonders über Schwindelerscheinungen, die vorwiegend beim Liegen auf der rechten Seite eintreten und mit einer Scheinbewegung der Gegenstände von rechts nach links verbunden sein sollten.

Die Symptome, die unsere damalige Untersuchung zutage förderte, kann ich Ihnen nur noch zum geringen Teil demonstrieren, da die Mehrzahl von ihnen inzwischen verschwunden ist. Was damals vorlag, das habe ich Ihnen der besseren Uebersichtlichtlichkeit wegen an der Tafel notiert.

Von negativen Befunden erwähne ich nur, dass die Körperorgane nichts Abnormes darboten und dass der Augenhintergrund vollkommen normal war, wie er es übrigens auch jetzt noch geblieben.

Es fanden sich: 1. unsichere Symptome: a) leichte Minderinnervation des linken Facialis, b) leichter Nystagmus bei Endstellungen, c) Abschwächung des rechten Cornealreflexes.

2. deutliche Symptome: a) rechtsseitige Hemiatexie, b) Neigung nach rechts zu fallen, Taumeln nach rechts beim Gehen, c) rechtsseitige Herabsetzung der groben Kraft der Extremitäten (dabei keine Reflexsteigerung rechts, kein Babinski), d) linksseitige Hemihypästhesie, Thermanästhesie (bes. Kältesinn) Hemihypalgesie (bis 2. und 3. Trigeminusast incl.), e) rechtsseitige Gaumensegelparese, f) rechtsseitige Postikuslähmung, g) rechtsseitige Hypoglossusparese.

Ich möchte Ihnen nun, gewissermassen historisch vorgehend, zunächst berichten, welche Ansicht wir uns damals über den vorliegenden Krankheitsfall gebildet hatten, zumal sie auch heut noch durchaus diskutabel erscheint. Ich hatte mir die Ansicht gebildet, dass die Erscheinungen erklärt würden durch einen in eigentümlicher Weise angeordneten Brückenherd, und diese Ansicht wurde auch von Herrn Geheimrat Ziehen, der den Patienten einige Tage später sah, geteilt und gebilligt.

Auf eine Affektion in der Pons-Oblongatagegend wiesen ja von vornherein eine Reihe von Erscheinungen hin. Speziell ist der eigentümliche Brown-Séquard-Typus der Lähmung, wie er hier vorgelegen, verschiedentlich bei Brückenherden beschrieben worden. So erwähnt z. B. B. Oppenheim in seiner Monographie der Hirngeschwülste, dass eine mit der Extremitätenlähmung gekreuzte Hemigefühlsstörung bei Brückentumoren vorkommen kann.

Die Annahme eines solchen Brückenherdes musste dann folgerichtig zu der weiteren Annahme führen, dass dieser Herd eigenartig gelagert sei. Sie sehen hier einen sehr schematisch gehaltenen Querschnitt durch die Brücke in der Art, dass sie von hinten auf den Querschnitt blicken. Ein Herd, der die Brücke nicht in querer, sondern in schräger Richtung von links unten nach rechts oben durchsetzte, würde auf der linken Seite die tiefer gelegene Pyramidenbahn schädigen, dementsprechend die rechtsseitige Hemiparese erklären, auf der rechten Seite die höher gelegene Schleifenbahn lädieren, also eine Erklärung abgeben für die linksseitige Gefühlsstörung mit Ausschluss der Trigeminussensibilitätsstörung. Diese wäre zu erklären durch ein Heranreichen des Herdes links an den sensiblen Trigeminuskern, resp. die aufsteigende Trigeminuswurzel, die rechtsseitige Hemitaxie durch ein Hineinreichen desselben in die Gegend des Corpus rectiforme rechts resp. des Bindearms. Eine Reihe von Symptomen fänden also durch die Annahme eines solchen Herdes ihre Erklärung, u. a. auch die unter den unsicheren Symptomen verzeichnete linksseitige Facialisparese. Sehr schwer zu erklären bleibt aber die Stimmband- und Gaumensegelparese. Denn wenn man nicht annehmen will, dass diese auf Fernwirkung beruht, was sehr unwahrscheinlich, so sieht man sich zu weiteren Annahmen geführt. Entweder muss man annehmen, dass der Herd in die Oblongata hineinreicht; unter Voraussetzung eines kontinuierlichen Herdes wäre es dann aber schwer erklärlich, warum die zwischen den affizierten Partien gelegenen Gebilde, z. B. der Facialis, Abducens relativ intakt geblieben. Oder man muss annehmen, dass es sich um multiple Herde handelt oder aber, dass die rätselhaften Erscheinungen ihre Erklärung finden in der besonderen Art der Erkrankung, in einem diffusen, bald hier bald dort mehr oder weniger destruierenden Prozess. Wir waren schliesslich auf der letzten Annahme haften geblieben und glaubten, dass es sich um ein diffuses, Pons und zum Teil auch Oblongata infiltrierendes Gliom handele. Dafür sprach auch der Beginn mit Kopfschmerzen und öfterem Erbrechen; die Intaktheit des Augenhintergrundes konnte uns nicht irre machen, da bekanntlich das Vorhandensein einer Papillitis eher gegen als für einen Brückentumor spricht, der anfängliche Insult war durch eine kleine Blutung in die Tumorsubstanz zu erklären.

Der Verlauf der Erscheinungen hat nun aber die anfänglich scheinbar gut fundierte Diagnose wieder etwas schwankend gemacht. Es zeigte sich nämlich, dass sich sehr bald ein grosser Teil der Erscheinungen zurückbildete und nur noch ein Kern übrig blieb, dem wir sogleich unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Nun ist es ja allerdings hinlänglich bekannt, dass Tumorensymptome sehr weitgehende Remissionen erfahren können. Immerhin nötigt uns doch meines Erachtens der überaus prompte Rückgang vieler Erscheinungen in Verbindung mit dem anfänglichen Insult unsere diagnostischen Erwägungen ernstlich zu revidieren und eventuell zu korrigieren.

Die Symptome, die zurückgingen, und von denen ich Ihnen keine mehr demonstrieren kann, sind folgende: 1. teilweise: a) rechtsseitige Hemiataxie, b) Thermanästhesie und Hypalgesie der linksseitigen Extremitäten und des Rumpfes;

2. ganz, a) rechtsseitige Hemiparese, b) linksseitige Trigeminussensibilität, c) linksseitige taktile Sensibilität.

Der Rest, der gebliebenen, setzt sich aus folgenden Symptomen zusammen: 1. leichte Ataxie des rechten Beins beim Gehen, 2. Neigung nach rechts zu fallen, 3. Thermanästhesie und Hypalgesie besonders an Rumpf und Armen, 4. rechts Postikuslähmung, 5. rechtsseitige Gaumensegellähmung, 6. rechtsseitige Hypoglossusparese.

Von diesen restierenden Symptomen möchte ich Ihnen vor allen Dingen die Vestibularisstörung demonstrieren.

Diesem Rest von Symptomen ist selbstverständlich grösste Beachtung zu schenken. Denn das, was jetst da ist an Symptomen, das bedeutet dauernd in ihrer Funktion geschädigte Gebiete, das repräsentiert gewissermassen den Kern des Ganzen, befreit von dem verschleiernden Beiwerk von Fernsymptomen, von Nachbarschaftssymptomen, bezw. von Ausfallserscheinungen, die sich durch einen Kollateralkreislauf leicht haben beseitigen lassen. Es ist nun leicht ersichtlich, dass alle diese Restsymptome sich zurückführen lassen auf einen kleinen Herd in der Oblongata dicht oberhalb der Pyramidenkreuzung in der Höhe der austretenden Vago-Accessoriusfasern. Ich lenke Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Querschnitt. Hier das Corpus rectiforme auf dieses zu beziehen die noch bestehende Hemiataxie, dann folgt die Formatio reticularis, darin verlaufen die Fasern für die Schmerz- und Temperaturempfindung, die bereits im Rückenmark ihre Kreuzung erfahren haben, es folgen dann unten getrennt durch die Olive die austretenden Vagusfasern (rechte Stimmbandparese) und die Hypoglossusfasern.

Es würde also das Gebiet dauernder Ausfallssymptome einem Bezirk entsprechen, der in der Oblongataperipherie dicht unter der Pia gelegen ist, die Oblongata von vorn nach hinten durchzieht und wenigstens ungefähr dem Versorgungsgebiet der aus der Vertebralis entspringenden Arteria cerebelli inf. post. entspricht. Was die Natur des Prozesses betrifft,

so könnte man an einen kleinen Erweichungsherd in der besprochenen Gegend, im Versorgungsgebiet der genannten Arterie denken.

Es fragt sich nun aber: sind auch die übrigen vorhanden gewesenen Symptome ungezwungen mit der Annahme eines solchen Herdes vereinbar? Da ergeben sich Schwierigkeiten. Leichter Hand abzutun ist noch die motorische Schwäche der rechtsseitigen Extremitäten. Es fragt sich: ist diese überhaupt als Ausdruck einer Läsion der Pyramidenbahnen aufzufassen gewesen? Ich glaube, dies verneinen zu können, und mich im Gegenteil im Verlauf der Beobachtung davon überzeugt zu haben, dass die scheinbare rechtsseitige Hemiparese keine Pyramidenbahnparese gewesen, sondern eine echte Kleinhirnhemiparese im Sinne Manns, bezw. eine Parese, die auf Läsion von Bahnen zu beziehen, die zentripetal durch das Corpus rectiforme ins Kleinhirn einstrahlen. Dabei bin ich mir sehr wohl bewusst, dass das Vorkommen solcher Kleinhirnhemiparesen noch von einer Anzahl von Autoren energisch geleugnet wird. In meinem Fall sprechen für die Tatsächlichkeit einer solchen Kleinhirnhemiparese der Umstand, dass niemals Erscheinungen vorlagen, die auf die Läsion von Pyramidenfasern hinwiesen, und dass sich die hemiparetischen Erscheinungen ziemlich parallel mit den hemiataktischen Symptomen zurückbildeten. Das, was vorlag, war also kein Brown-Séquard-Typus im wahren Sinne des Wortes, ich möchte es einen Pseudo-Brown-Séquard nennen. Schwierig ist es, sich mit dem Verhalten des Trigeminus abzufinden. Wenn man einen rechtsseitigen Herd annimmt, so müsste man eine rechtsseitige Trigeminus-Sensibilitätsstörung erwarten. Denn die spinale Trigeminuswurzel verläuft sehr nahe am Corpus rectiforme. Oder man müsste eine doppelseitige Trigeminusstörung erwarten infolge Läsion der aufsteigenden Wurzel und der zentralen Trigeminusbahn nach ihrer Kreuzung. Dagegen bestand in unserem Falle anfangs eine mit der Körpergefühlsstörung gleichzeitige Sensibilitätsstörung im V. Gebiet. Was diesen Punkt betrifft, so möchte ich darauf hinweisen, das auch in einem Falle Wallenbergs, der zwar nicht der erstbeschriebene derartige ist, aber als Prototyp ähnlicher Fälle gelten darf, zunächst eine solche gleichseitige Trigeminus-Sensibilitätssörung bestand, die wie in unserem Fall zurückging, während sich eine von Körpergefühlslähmung getrennte Trigeminusstörung erst später zeigte. Wallenberg folgert daraus, dass auch weiter zerebralwärts gelegene Partien des Bulbus durch die betr. Parese anfangs in Mitleidenschaft gezogen gewesen. Auffallend ist ja nun in unsem Fall, dass der rechte Trigeminus nicht beteiligt, gewissermassen in dem verloren gegangenen Gebiet ausgesperrt geblieben. Ganz unbeteiligt ist er allerdings nicht gewesen. Schon im ersten Status ist vermerkt, dass der Cornealreflex auf der rechten Seite abgeschwächt, und auch jetzt lässt sich noch eine solche leichte Abschwächung konstatieren. Auch hat uns der Patient gestern spontan angegeben, dass er Berührungen auf der linken Sklera und im lateralen Augenwinkel links besser spürt als rechts. Obgleich man immer schlecht dabei fährt, wenn man in der Hirndiagnostik anfängt, die Symptome mit dem Auge des Mikroskopikers anzusehen, glaube ich doch, dass man hier diesem auch nur geringfügigen Symptom Beachtung schenken muss, zumal es anscheinend zu den bleibenden Symptomen gehört. Die relativ geringe Beteiligung des Trigeminus in unserem Fall könnte man geneigt sein, auf Anomalien in der Gefässversorgung der Trigeminuswurzel zu beziehen.

## Hufelandische Gesellschaft.

### Sitzung vom 14. Dezember 1905.

**Diskussion zum Vortrage des Herrn v. Hansemann: Die Rachitis als Volkskrankheit.**

**Hr. Cassel: Das Thema, das Herr v. H. erörtert hat, hat ja für uns Kinderärzte, zu deren „täglichem Brot" die Behandlung der Rachitis gehört, die allergrösste Bedeutung.**

**Zunächst möchte ich an den Herrn Vortragenden die Frage richten, ob bei den Tieren schon in ihrer ersten Kindheit die Rachitis auftritt, wie bei den Menschen, wo sie sich ja im ersten und zweiten Lebensjahre zeigt.**

**Was die Aetiologie betrifft, so ist hier von den Kinderärzten sehr viel gearbeitet worden, und auch die Frage der Infektion ist vielfach erörtert worden, so z. B. auch von Hagenbach in Basel, der auch den Milztumor als unterstützendes Moment anführt. Mit dem Milztumor ist vorläufig nicht viel anzufangen. In vielen Fällen sind die Kinder stark anämisch, und alsdann ist es schwer zu entscheiden, ob nicht die Anämie die Ursache des Milztumors ist. Ferner sind viele von den Kindern tuberkulös, manche syphilitisch, so dass der Milztumor der Rachitischen durch mancherlei Krankheitszustände veranlasst sein kann.**

**Wir sind aber alle auf Grund unserer Erfahrungen zu der Ansicht gekommen, dass alle hygienischen Schädlichkeiten, die längere Zeit auf den Säugling oder auch auf das Kind im 2. Lebensjahre einwirken, zur Rachitis führen, und dass der Ernährung doch eine grössere Rolle für das Zustandekommen beigemessen werden muss. Die Kinder werden z. B. oft erst rachitisch, wenn sie von der Brust abgesetzt werden. Die Tatsache ist eine feststehende, dass eine grosse Anzahl von Säuglingen, die ganz schwere Formen der Rachitis aufweisen, fast ausschliesslich künstlich genährte Kinder sind. Brustkinder können auch rachitisch werden und werden es auch oft genug, aber lange nicht so schwer wie die künstlich aufgefütterten Kinder. Wenn ich ein rachitisches Kind sehe, so lege ich mir jedesmal die Frage vor, welchen hygienischen Fehlern ist in diesem Falle die Rachitis zuzuschreiben. Dabei muss man die gesamten Verhältnisse, das Milieu, berücksichtigen. Man findet alsdann, dass die schlimmsten Fälle in Familien vorkommen, die unter sehr ungünstigen hygienischen Verhältnissen leben. Die überfüllten Arbeiterwohnungen sind die Brutstätten der Rachitis. Diese schweren Formen entstehen vorzugsweise im Winter, wo die Kinder wenig oder gar nicht aus den ungesunden Wohnungen herauskommen. Sobald die günstige Jahreszeit beginnt, lassen die schweren Fälle nach und dann wirken auch unsere Mittel viel besser. Der Grund liegt in vielen Fällen in der Ernährung, in Darmkatarrhen, in mangelhafter Hautpflege, Infektionskrankheiten u. a. m. Von Interesse ist die Tatsache, dass Kinder mit Atrophia infantum nicht rachitisch zu sein pflegen, während gut genährte pastöse Kinder vielfach an schwerer Rachitis leiden.**

**Ich möchte die Ansicht vertreten, dass unsere Kultur und unsere ganzen Verhältnisse zu dieser weiten Verbreitung der Rachitis in den Kulturländern geführt haben. Deswegen dürfen wir nicht erlahmen, unsere hygienischen Verhältnisse zu bessern. Je erfolgreicher unsere dahin gerichteten Bestrebungen sein werden, dass die Mütter die Kinder selbst stillen, desto weniger werden wir die Rachitis zu fürchten haben. Je besser der Standard of life bei unseren Arbeitern wird, desto mehr werden wir der Rachitis Herr werden. Es kommt ganz auf dasselbe hinaus wie bei der Tuberkulose. Ihre Beseitigung ist in erster Linie eine Geldfrage. Wenn die Armen ihre Kinder zweckmässiger aufziehen werden, wird die Rachitis nicht mehr in dem Umfange auftreten wie bisher.**

**Hr. Westenhoeffer: Ich möchte vorerst eine kurze Bemerkung machen über Zustände bei Tieren, die klinisch den rachitischen sehr ähnlich sind. Ich hatte Gelegenheit, einen 1½jährigen und zwei ½jährige Löwen des hiesigen Zoologischen Gartens zu sezieren, bei denen der Verdacht auf Rachitis vorlag. Der 1½jährige Löwe bot intra vitam dermaassen ataktische Störungen dar, dass ich an einen Kleinhirntumor oder an cerebellare Ataxie dachte. Bei der Sektion fand sich von Rachitis keine Spur. Herr H. Virchow, dem ich das Skelett zu anderweitigen Untersuchungen überlassen habe, hat mir auch keine weiteren Angaben hinsichtlich Rachitis gemacht. Es fanden sich zahlreiche Eingeweidewürmer, wie sie bei diesen Tieren bekannt sind. Auf Grund des negativen Befundes hinsichtlich Rachitis und des sonstigen Befundes konnte man auch an chronische Anämie denken. Das Blut war zu Lebzeiten nicht untersucht. Gehirn und Rückenmark hatte ich nach Uebereinkunft mit dem Zoologischen Garten dem Neuro-physiologischen Institut überlassen, wo dieses Material von Herrn Dr. Brodmann bearbeitet wurde. Dieser fand nun multiple Erweichungen des Rückenmarks, während von einem Kleinhirntumor nichts vorhanden war. Ich glaube nun, dass die klinischen Erscheinungen zurückgeführt werden müssen auf die Erweichungsherde des Rückenmarks, die wohl als sogenannte anämische Nekrosen aufzufassen sind. Ich habe auf Grund dieser Befunde beim Zoologischen Garten angeregt, in Zukunft bei solchen Tieren systematisch Blutuntersuchungen zu veranstalten, um endlich ein klares Bild über diese Zustände zu erhalten, deren Entstehung allerdings noch immer dunkel ist.**

**Zu den Anschauungen Herrn v. Hansemann's über die Entstehung der Rachitis beim Menschen glaube ich in den Verhältnissen der Arbeiterbevölkerung Oberschlesiens einen interessanten und vielleicht wertvollen Beitrag geben zu können.**

**Ich habe dort ähnliches gesehen, was von den japanischen Kindern gesagt wird. Ich habe in Schlesien nicht nennenswerte Spuren von Rachitis und auch kaum einen Menschen mit rachitischen Deformierungen gefunden. Ich habe erfahren, dass die Kinder sogar im Winter sich barfuss im Freien aufhalten. Im unwirtlichen Monat April, in dem ich nach Schlesien kam, habe ich selbst gesehen, wie die Kinder barfuss und in dünnen Kleidchen sich auf den nassen Wiesen bei Regen und Wind umhertummeln. Sobald die Kinder nur einigermaassen laufen können, sind sie sich selbst überlassen und den ganzen Tag im Freien. Das erste Kind, das ich so sah, stand halbnackt auf der zugigen Oderbrücke in Oppeln, und der Wind fuhr ihm durch das dünne Röckchen um die nackten Beine und zerzauste das Haar, dass ich bei seinem Anblick selbst fror. Damals schien mir das eine Ausnahme, jetzt weiss ich, dass es die Regel ist, die auch von anderen, die ich darauf aufmerksam machte, wie z. B. Herrn Geh. Rat Gaffky, Prof. Edmund Meyer bestätigt wurde.**

**Die Wohnungen der Leute sind sicher nicht besser, aber auch nicht schlechter als die unserer Arbeiter, die Ernährung aber wahrscheinlich schlechter, da erst aus weiten Entfernungen die Nahrungsmittel, besonders die Milch, nach dem Industriegebiet geschafft werden müssen.**

**Was aber mindestens ebenso interessant ist, ist, dass die Bevölkerung auch relativ frei von Tuberkulose gefunden wird. Man hat zwei Dinge dafür für ursächlich angesehen: 1. den gewaltigen Kohlendunst, der baktericid wirken soll, so dass manche Leute sogar an Errichtung von Lungenheilstätten mitten unter den Schornsteinen von Beuthen und Königshütte gedacht haben, und 2. den Umstand, dass Gruben- und Hüttenverwaltungen nur durch Gesundheitsattest als frei von Tuberkulose befundene Arbeiter einstellen. Das letztere Moment wird wohl das ausschlaggebende sein. Ob nicht auch die Erziehung in der Freiheit, wie sie dort geschieht, eine gewisse Rolle dabei spielt, wie es bei der Rachitis der Fall zu sein scheint, will ich dahingestellt sein lassen.**

**Hr. H. Neumann: Ich schliesse mich den Ausführungen des Herrn Kollegen Cassel an. Interessant und neu war die Bemerkung des Herrn v. Hansemann, dass in einem Falle von Stimmritzenkrampf sich bei der Sektion des Gehirns ein Hydrocephalus gefunden hat.**

Ich möchte dem nicht die gewünschte Bedeutung beimessen. Der Stimmritzenkrampf ist eine Teilerscheinung einer nervösen Allgemeinerkrankung; auch ohne dass Krämpfe entstehen, lassen sich bestimmte Veränderungen im Nervensystem, wie erhöhte elektrische und motorische Erregbarkeit der peripheren Nerven, feststellen, und diese Veränderungen sind so ausserordentlich häufig und verschwinden meist zu bestimmter Jahreszeit, dass wir sie bisher für funktionell hielten.

Ferner zweifle ich, dass die Neigung zu Katarrhen des Darms und der Luftwege ein Ausdruck der Rachitis sei, wie man es ja früher annahm.

Die Tuberkulose wird durch die Rachitis begünstigt. Es kann sein, dass das der Fall ist; aber nach meiner Erfahrung ist das in der Regel umgekehrt. Wenn wir eine besonders schwere Form der Rachitis finden, für welche ein längerer Mangel an frischer Luft oder eine längere Verdauungsstörung auszuschliessen ist, so können wir mit höchster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das Kind eine larvierte oder manifeste Tuberkulose hat. Ich stelle diese Behauptung nicht aus allgemeinen theoretischen Erwägungen, sondern aus der praktischen Erfahrung auf. Die Infektionskrankheiten werden durch schwere Fälle von Rachitis ungünstig beeinflusst. Dem Vorkommen von Rachitis bei älteren Kindern ist immer sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. In der Tat kann man aber auch bei den meisten grösseren Kindern der ärmeren Bevölkerung noch deutliche Spuren der Rachitis am Knochensystem finden. Die Erosionen der Zähne sind ein ausschliessliches Zeichen der Rachitis; ich muss hieran auch gegenüber der früher geäusserten Ansicht des Herrn Vortragenden festhalten.

Schliesslich möchte ich betonen, dass sowohl die Vererbung eine grosse Rolle spielt, sowie auch, dass nach meiner persönlichen Meinung die Krankheit oft kongenital ist. Diejenigen, die dies leugnen, haben ihre anatomischen Untersuchungen gewöhnlich an den Rippen und nicht an den Kopfknochen gemacht. Bei fortlaufender Untersuchung sieht man, wie eine angeborene Weichheit der Knochenränder unter ungünstigen Bedingungen in ausgesprochene rachitische Erweichung übergeht.

Die Bemerkung des Herrn Westenhoeffer über die Seltenheit der Rachitis im schlesischen Industriebezirk bestätigt mir die Abhängigkeit der Rachitis von der künstlichen Ernährung und von der Tuberkulose — beide sind dort selten. Auch erwähnte Herr Westenhoeffer, wie reichlich sich dort die Kinder des Genusses der frischen Luft erfreuen. Die Schädlichkeit der schlechten Behausung im Winter sehen wir andererseits besonders in Norditalien, wo die Bevölkerung in der besseren Jahreszeit Tag und Nacht im Freien ist, im Winter sich jedoch in die schlecht ventilierten Häuser einschliesst. Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose in Norditalien ist mir nichts Genaueres bekannt.

Hr. Cohn: Wie verhält sich das Myxödem der Kinder zur Rachitis?

Hr. Patschkowski: Aus der Mitteilung des Herrn v. Hansemann geht ein Fingerzeig von eminent praktischem Werte hervor, um den schädlichen Folgen der Domestikation vorzubeugen. Eine seiner Bemerkungen jedoch könnte zu einer falschen Anschauung in betreff der Wirkung des Kochsalzes verleiten. Von einem Kollegen Seemann ist vor ca. 20 Jahren darauf hingewiesen worden, dass sich infolge des Mangels an Kochsalz in der Nahrung der Säuglinge Rachitis entwickle; und ich habe gefunden, dass in vielen Fällen, in denen man versäumte, der verdünnten Kuhmilch, die den Säuglingen gegeben wurde, Kochsalz hinzuzufügen, Rachitis später entstand. Ich mache hierauf aufmerksam, weil die Bemerkung des Herrn v. Hansemann leicht missverstanden werden könnte.

Hr. Bernhardt: Ich habe seit der Zeit, als Herr v. Hansemann seinen Vortrag über die Rachitis in der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt, auf die Häufigkeit der angeborenen Fälle von neuem geachtet. Ich hatte auch bald Gelegenheit, Herrn v. Hansemann einen Fall von vermeintlicher R. congenita zu demonstrieren. Er hat ihn nicht gelten lassen, und wie nachher auch mir klar wurde, mit Recht. Es handelte sich um ein Kind, welches angeboren erhebliche Epiphysenschwellungen an einer grösseren Reihe von Rippen und Kyphoskoliose hatte. Ein seltener Fall also. Das Kind wurde später ein vollständiger Cretin und es war damit wohl nachgewiesen, dass die Knochenveränderungen cerebralen und nicht rachitischen Ursprungs waren. Nichtsdestoweniger möchte ich meine Ansicht über die Erblichkeit der Rachitis aufrecht erhalten, und zwar auf Grund folgender Beobachtungen und Erwägungen.

Ich habe die Entwicklung von Rachitis gesehen trotz günstiger Verhältnisse bezüglich der Ernährung und sonstigen Hygiene, in seltenen Fällen selbst bei Brustkindern. Da bei diesen Fällen alle anderen für die Rachitis beschriebenen Ursachen sicher fehlten und die Erkrankung trotz aller Maassnahmen langsam, aber deutlich Fortschritte machte, so kann ich mich des Eindrucks nicht entziehen, dass es Fälle sind, die mit der Rachitis schon zur Welt kamen, wenn auch bei der Geburt noch keine deutlichen Symptome vorhanden waren.

Nur eine kurze Bemerkung noch, die gewiss von Interesse sein dürfte. In einem ungarischen Dorfe habe ich eine ganze Reihe von Kindern auf Rachitis untersucht. Ich fand nur zwei, die rachitisch waren, die Kinder des dortigen Arztes.

Hr. Cassel: Prof. Mayet, der lange Zeit in Japan gelebt hat, sagte mir, es ist dort eine Ausnahme, wenn ein Kind nicht gestillt wird, und was Herr Westenhoeffer von Schlesien sagt, stimmt damit überein.

Hr. Strauss: Was die Seltenheit der Tuberkulose in den oberschlesischen Bergwerksrevieren betrifft, so wird von Kollegen aus den rheinisch-westfälischen Kohlenrevieren Aehnliches berichtet. Dort finden sich aber häufig chronische fibröse Prozesse, Indurationen an den Lungenspitzen, die bekannte Anthracosis pulmonum. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese eine lokale Schutzwirkung gegen die Tuberkulose abgeben. Sieht man doch auch bei ausgesprochener Tuberkulose fibröse Formen langsamer verlaufen und hat doch auch die Therapie gerade die Erzeugung fibröser Abkapselungen im Auge.

Hr. v. Hansemann: Zu den Ausführungen des Herrn Cassel möchte ich folgendes erwähnen. Die Rachitis bei den Affen kommt meiner Erfahrung nach ebenso wie beim Menschen nur in der Jugend der Tiere vor. Alte eingefangene Tiere bekommen sie nicht mehr. Die in der Gefangenschaft geborenen Tiere bekommen sie meist schon ziemlich früh, die jung eingefangenen später und im allgemeinen um so stärker, je jünger die Tiere in die Gefangenschaft kommen. Es besteht aber dann immer eine gewisse Inkubationszeit, die bei älteren Tieren grösser zu sein scheint als bei jungen.

Der Gegensatz zwischen Pädatrophie und Rachitis ist seit lange bekannt, und ich kann denselben ebenfalls bestätigen. Worauf derselbe beruht, ist nicht ohne weiteres anzugeben, doch möchte ich glauben, dass die rachitischen Symptome der anämischen Fettleibigkeit, wie sie häufig auftreten, vielleicht imstande sind, eine gleichzeitige Pädatrophie zu kaschieren, so dass die Symptome der Pädatrophie bei einem rachitischen Kinde nicht deutlich hervortreten.

Der Einfluss der Ernährung drückt sich hauptsächlich in der Verschlimmerung der Krankheit aus, aber für die eigentliche Entstehung derselben hat er allein nur sehr geringe Bedeutung und kommt nur in Gemeinschaft mit den übrigen von mir angeführten ursächlichen Momenten in Betracht. Auch Brustkinder werden rachitisch; aber bei künstlicher Ernährung, vor allen Dingen, wenn dieselbe unzulänglich oder unzweckmässig ist, wird die aus anderen Gründen entstandene Rachitis so stark, dass sie nun besonders schwer in die Erscheinung tritt. Ich stimme daher mit Herrn Cassel darin gar nicht überein, dass die Rachitis eine Geldfrage sei. Auch die Kinder gutsituierter Familien werden rachitisch. Aber wo die Nahrung aus äusseren Gründen eine mangelhafte ist, tritt naturgemäss die Krankheit schwerer hervor, und wo die Kinder ausreichend ernährt und in jeder Beziehung hygienisch gehalten werden können, entwickelt sich die Krankheit nicht oder nur äusserst selten zu einer schweren.

Ich möchte noch ganz allgemein bemerken, dass ich die Diagnose der Rachitis bei den Tieren in keinem der von mir untersuchten Fälle ausschliesslich am lebenden Tiere gestellt habe, sondern stets die anatomische Untersuchung abgewartet habe. Es gibt eine ganze Reihe von Tierkrankheiten, besonders bei den Affen, aber auch bei anderen in unseren zoologischen Gärten, die äusserlich mit der Rachitis leicht verwechselt werden können. So hat sich noch kürzlich bei der hier im Zoologischen Garten geborenen und verstorbenen Giraffe, bei der von den Tierärzten ebenfalls Rachitis diagnostiziert war, bei der Sektion herausgestellt, dass es sich um eine eitrige Osteomyelitis handelte. Auch Osteoporosen und der Osteomalacie-ähnliche Krankheiten kommen vor, so dass während des Lebens der Tiere die Differentialdiagnose oft gar nicht oder schwer zu stellen ist. Man muss bei den Tieren hauptsächlich die Schädel untersuchen, besonders bei den Affen, weil sich hier die Rachitis am frühesten und auch im weiteren Verlauf am stärksten entwickelt.

Zu den Ausführungen des Herrn Neumann möchte ich bemerken, dass ich nicht etwa der Ansicht bin, dass jede Form des Stimmritzenkrampfes auf einen Hydrocephalus zu beziehen sei. Aber das halte ich doch für ganz sicher, dass ein geringfügiger Hydrocephalus, nicht bloss der innere, sondern auch ganz besonders der äussere, eine gesteigerte Reflexerregbarkeit des Gehirns zur Folge haben kann. Wie wir denn auch sehen, dass rachitische Kinder gar nicht selten auch andere krampfartige Zustände bekommen.

---

## Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 9. Juli 1906.

Exz. v. **Bergmann** berichtet über die Beobachtung und Operation eines **Oesophagusdivertikels.** Nach jeder Mahlzeit trat auf der rechten Halsseite eine Geschwulst auf, deren Kompression eine Entleerung der Speisen aus dem Munde bewirkte. Nach Füllung der Geschwulst mit Wismutbrei konnte ihre Form und Lage durch Röntgenphotographie fixiert werden. Das Divertikel wurde reseziert, der Defekt im Oesophagus genäht.

Hr. **Wolff** demonstriert ein Kind von $1^1/_2$ Jahren, bei dem er vor einem Jahre wegen **Anaemia splenica infantum** die 500 g schwere Milz entfernte, mit dem Erfolg, dass schon nach 10 Tagen die Zahl der roten Blutkörperchen um das fünffache ihrer vorher ausserordentlich verminderten Menge gestiegen war und dass der elende Allgemeinzustand des Kindes sich wesentlich besserte.

Hr. **Israel** demonstriert eine von ihm exstirpierte **Milzcyste** von enormer Ausdehnung. Die Geschwulst hatte den Magen und die Leber vollkommen nach rechts verdrängt, hatte durch ihre Grösse den Thorax stark erweitert und doch nur minimale Erscheinungen gemacht: Schwindelanfälle wenige Tage vor der Operation. In der Rekonvaleszenz fielen auf: die grosse Herabsetzung der Pulsfrequenz, die Verkleinerung einer Struma und die Rückkehr des veränderten Blutbildes zur Norm am 11. Tage nach der Operation.

Hr. **Sticker** hält einen Vortrag über **Impfrecidive nach Carcinom**, der sich für ein Referat nicht eignet.

Hr. **Borchard** bespricht die verschiedenen Arten der **retromaxillären Tumoren** sowie die Methoden ihrer Entfernung: die temporäre Oberkiefer- und Unterkieferresektion, die buccalen Methoden nach Gussenbauer und Kocher und demonstriert diese Methoden an Präparaten. Ausserdem zeigt er eine Anzahl von Patienten, die ausserordentlich grosse retromaxilläre Geschwülste gehabt hatten und mit vorzüglichem kosmetischen und Dauererfolg operiert wurden.

Hr. **Katzenstein** spricht über die **Aenderung des Magenchemismus nach Gastroenterostomie** und teilt einige neue Tatsachen, die er bei Experimenten am Tier gefunden hat, mit.

Hr. **Schulze** demonstriert einen geheilten Fall von **Meniscusabreissung**, ebenso Herr Wolff, und Herr Hoffa empfiehlt für diese Fälle zu diagnostischen Zwecken die Sauerstoffeinblasung ins Gelenk, wodurch auf dem Röntgenbild auch die Weichteile in Erscheinung treten.

Hr. **Coenen** demonstriert zwei von ihm operierte Patienten, bei denen er alte **Pseudarthrosen**, die jeder anderen Therapie Trotz boten, durch Knochenplastik zur Heilung brachte.

Hr. **Rumpel** projiziert eine grosse Reihe von **Röntgenbildern** und sucht an ihnen die Verschiedenheit der Zeichnung verschiedenartiger Knochentumoren und die Möglichkeit einer Diagnose zu erweisen.

Katzenstein.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 9. März 1906.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Olshausen** stellt eine Hochschwangere mit sogen. **Totalprolaps** vor.

2. Hr. **Mackenrodt: Plastik bei Defekt des Blasenhalses und der Urethra.**

Ein Fall von Hypospadie der weiblichen Urethra und des Blasenhalses bei vollständig intakten inneren Genitalien bei einem jungen Mädchen, welches von Kindesbeinen an inkontinent gewesen war. Bei den vorhergehenden Operationsversuchen hatte man sich abgemüht, die offen in die Scheide mündenden Ureteren in die Blase hineinzubringen, aber erfolglos. M. ging nun von der Ansicht aus, dass bei diesen angeborenen Defekten doch etwas vom natürlichen Verschlussapparat der Blase, wenn auch nur rudimentär angelegt, vorhanden ist, und dass man dieses Material benutzen kann, um einen ausreichenden Verschluss herzustellen, dass man aber mit anderweitigem, operativ eingefügtem Gewebe niemals eine normale, central innervierte Blasentätigkeit inaugurieren kann. Die Pat. hat niemals wieder eine Störung der Kontinenz erlitten.

Der zweite Fall betrifft eine junge Frau mit hochgradig verkürzter Scheide, mit einer Dammruptur und einer Ruptur der vorderen Scheide, und mit umfangreichen Defekte der Urethra, da im Wochenbett die Scheide nekrotisch wurde und hinter dieser Nekrose sich zeigte, dass der ganze Blasenhals von der Symphyse abgerissen war. Es wurde tatsächlich nicht ein Tropfen Urin gehalten. Auch hier ist gelungen, durch Vereinigung der geringen Ueberreste des Blasenhalses diesen, eine intakte Urethra und einen funktionsfähigen Blasenverschluss wiederherzustellen.

Hr. Stoeckel empfiehlt die von ihm vor mehreren Jahren angegebene „infrasymphysäre Blasendrainage" für alle diejenigen Fälle, in welchen ein Harnröhren-Verweilkatheter in Kontakt mit der Naht kommen kann. Macht man unterhalb der Klitoris einen kleinen Schnitt, so lässt sich leicht zwischen Symphyse und Harnröhre ein Katheter in die Blase schieben, der oberhalb des Sphincter vesicae durch die vordere Blasenwand geht und mit der Nahtstelle unmöglich in Kontakt kommen kann.

Hr. Mackenrodt: In seinem Falle handelte es sich um keine Fistel, sondern um einen kolossal grossen Defekt, nach einer Seite vollkommen offen.

Hr. Czempin glaubt die Operation in der Tiefe der Scheide etwas zu erleichtern, wenn man einen Querschnitt oberhalb der Symphyse durch die Bauchdecken legt und die Harnröhrenreste und den Blasenhals stumpf von oben her von der Symphyse und dem Arcus pubis ablöst. Man kann dann die Blase gewissermaassen aus der Scheide herausziehen und die Operationen bequemer ausführen.

3. Hr. **Heinsius** stellt eine 38jährige Nullipara vor mit einem **seltenen Befunde an der Urethra**. Innerhalb der stark erweiterten Urethra liegt eine walnussgrosse, höckerige Geschwulst, welche von der hinteren Urethralwand in der Tiefe mit einem breiten Stiele entspringt. Nach vorn und seitlich gehen zahlreiche Schleimhautbrücken zur Harnröhrenwand.

Hr. P. Strassmann fragt, ob es sich — wegen des beständigen Harnträufelns — nicht um einen Prolaps bzw. Inversion eines Ureters handeln könne, und schlägt eine Prüfung mittels Ureterkatheter vor.

4. Hr. **Hartmann: Ein Fall von Sitz der adhärenten Placenta in der Cervix.** Mit mechanisch-physikalischen Betrachtungen über die Bildung des unteren Uterinsegmentes.

H. fand bei einer Mehrgebärenden nach der spontanen Geburt des Kindes angeblich die Placenta fest verwachsen mit der rechten Cervixwand vom äusseren Muttermund an bis in das weit ausgedehnte, schlaffe, sog. untere Uterinsegment hinein, das er für das obere Cervixsegment hält.

Es gibt eine primäre Einsertion ausschliesslich in der Cervix resp. in dem sog. unteren Uterinsegment ohne jede Beteiligung des Korpus an der Placentabildung.

Die Placenta cervicalis kann bis an das Orif. ext. reichen, hier angeblich durch feste Adhärenz bewiesen.

Er unterscheidet a) ein oberes Uterinsegment des kontrahierten Korpus.

b) ein mittleres Uterinsegment oder besser oberes Cervixsegment, d. h. das früher sog. untere Uterinsegment.

c) ein unterstes Uterinsegment oder besser unteres Cervixsegment.

Vortr. hält nicht die Grenze zwischen sog. Cervix- und Uterinepithel für das Orif. internum, sondern das höher gelegene Ende des makroskopisch halsförmigen Teiles des Totaluterus.

Diskussion.

Hr. Carl Ruge: Entscheidend für die Frage ist in allererster Linie nur die mikroskopische Zusammensetzung der untersten, an der Schwangerschaftsveränderung nicht teilnehmenden Schicht der Uterusmucosa; niemals finden sich hier Cervikaldrüsen als Beweis, dass es sich um keine Umänderung des unteren Uterinsegmentes aus Cervix handelt.

Hr. Blumreich betont zunächst, dass die Lehre Bandl's usw., der sich Herr Hartmann anschlösse, direkt widerlegt würde durch die Ergebnisse des Gefrierschnittes, den Geh.-Rat Bumm und er vor einigen Sitzungen mitgeteilt hätten; dort befände sich unterhalb des Kontraktionsringes eine 12 cm lange Dehnungszone, die mit typischer Cervixschleimhaut ausgestattet sei.

Die Auffassung der „doppelten Cervix" beruhe auf dem Fühlen von zufälligen und nebensächlichen Vorsprüngen in der Cervix.

Hr. P. Strassmann pflichtet der Ansicht von C. Ruge bei, dass die Cervix nicht zum Fruchthalter verwendet wird. Kein Eiabschnitt reicht in der Schwangerschaft in die Cervix. Die Placenta bleibt mindestens 5—10 cm vom inneren Muttermund entfernt. Dies ist der untere Uterusabschnitt in der Schwangerschaft. Denn unterhalb der Placenta finden wir einen Engpass, nämlich den inneren Muttermund. Das untere Uterussegment gehört eben zum Korpus.

Weder makroskopisch noch mikroskopisch kann man einer Placenta ansehen, dass sie in der Cervix gesessen hat. Noch weniger daraus schliessen, dass nun das untere Uterussegment cervikal ist.

Hr. W. Nagel: Die Verwirrung in dieser Frage beruht zum grossen Teil darauf, dass viel zu weitgehende Schlüsse aus Gefrierschnitten durch den schwangeren und den soeben kreissenden Uterus gemacht worden sind.

Mit Ausnahme des von Chiara veröffentlichten Falles fehlte an allen anderen, auch in dem letzthin von Blumreich demonstrierten, das Geburtshindernis, welches ein Vorrücken des vorliegenden Teiles hätte verhindern und somit die Bildung eines Kontraktionsringes bewirken können.

Hr. Blumreich weist kurz darauf hin, dass dieser Einwand des Herrn Nagel bereits von Herrn Geh.-Rat Bumm und ihm in der betreffenden Sitzung ausführlich besprochen worden sei.

Hr. Robert Meyer: Da der zweite innere Muttermund in Herrn Hartmann's Folgerungen eine wesentliche Voraussetzung bildet, so sei hervorzuheben, dass an allen von Herrn Hartmann zum Beweise dieser Behauptung demonstrierten Präparaten auch nicht eine Andeutung eines zweiten Muttermundes nachweisbar sei.

Hr. Hartmann (Schlusswort).

---

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 17. April 1906.

Hr. **Albers-Schönberg** demonstriert zuerst ein Röntgenbild, auf dem eine kleine **Absprengung im Gelenk zwischen Atlas und Epistropheus** deutlich zu sehen ist. Die Aufnahme ist in Rückenlage des Patienten bei mit einem Korkstück weitgeöffneten Munde hergestellt.

Weiterhin demonstriert A.-Sch. noch eine Serie von **Zahnaufnahmen**, in denen die verschiedenen Zahnerkrankungen, Kiefercysten, Zahnretentionen etc. sehr schön zur Darstellung kommen.

Hr. **Bonheim: Ueber die Behandlung acuter Entzündung durch Hyperämie nach Bier.**

Vortragender gibt zuerst einen Ueberblick über die Stauungstheorie und schildert dann das Verfahren, wie es in der Poliklinik des Krankenhauses St. Georg-Hamburg ambulant ausgeführt wird.

Was die Bindenstauungsbehandlung anbetrifft, wurden die Patienten $1/2$ Stunde nach Anlegung derselben beobachtet und dann mit der Weisung entlassen, die Binde bei Eintritt von Schmerzen sofort abzunehmen, sonst bis zum andern Morgen liegen zu lassen. Irgend welche nachteilige Folgen bei dieser ambulatorisch durchgeführten Behandlung wurden nicht beobachtet.

Die Saugbehandlung wurde in der von Klapp angegebenen Weise ausgeführt.

Bei 800 mit der Methode behandelten Fälle hat dieselbe nur selten versagt.

Besonders günstig verliefen 10 schwere Mastitiden unter der Saugbehandlung, ebenso wurde eine schnelle Heilung von periproctitischen Abscessen, Bubonen, Weichteilabscessen beobachtet. Die Furunkel-Saug-

behandlung führte stets zum Ziel, dauerte indess in einzelnen Fällen recht lange Zeit.

Versagt hat die Methode bei eitrigen Gelenkentzündungen und in einem Falle von schwerer Sehnenscheidenphlegmone, während bei zwei Sehnenscheidenphlegmonen gute Erfolge erzielt wurden.

Die Resultate sind also als gute zu bezeichnen, und es ist zu hoffen, dass auch die vereinzelten Misserfolge durch weitere Ausbildung der Technik seltener werden.

Diskussion.

Hr. Grisson beschreibt eine von ihm angewandte Saugbehandlung der Empyeme, wobei er zum genauen Luftabschluss den von den Zahnärzten viel benutzten Rubberdam anwendet.

Im übrigen empfiehlt er die Saugbehandlung bei Bubonen.

Hr. Calmann hat mehrere Mastitiden beobachtet, die ohne Incision durch Saugbehandlung wieder zurückgebracht wurden.

Hr. Grube berichtet ebenfalls über sehr günstige Erfolge der Saugbehandlung bei Mastitiden.

Hr. Predöhl hebt die Anwendbarkeit der Hyperämie für den praktischen Arzt hervor.

Hr. Denecke hat bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen keine günstigen Erfolge gesehen, während er bei Anwendung der Stauungsbehandlung bei rheumatischen Affektionen bessere Resultate erzielt hat.

Hr. Just hat einen Fall von Mobilisierung eines versteiften Gelenkes durch Stauungsbehandlung beobachtet.

Hr. Deutschländer bemerkt zu den von dem Herrn Vortr. angeführten Misserfolgen, die zu einem Teil nicht der Methode, sondern den äusseren Umständen zuzuschreiben sind, dass es sich in dem einen Falle offenbar um eine acute Sepsis gehandelt habe, die eine der wenigen Ausnahmen bildet, wo vielleicht die Stauungsbehandlung nicht indiziert erscheint. Im übrigen bestätigen die mitgeteilten Erfahrungen, dass sich die Hyperämiebehandlung durchaus bewährt hat.

Die neue Behandlungsmethode lässt sich nicht von dem gegenwärtigen Standpunkt unser Erkenntnis aus beurteilen. Ihre Ursachen sind zum Teil noch so wenig erforscht, dass es noch vieler Arbeiten bedürfen wird, um die Wirkungsweise zu erklären. Die Hyperämiebehandlung ist nicht nur eine grossartige Bereicherung unserer Therapie, sondern sie gibt auch mächtige Anregungen zu neuen Forschungen auf vorläufig noch ganz dunklen Bahnen.

Hr. Bohnheim (Schlusswort).

---

Sitzung vom 1. Mai 1906.

Hr. **Stamm** stellt ein 9jähriges Kind mit **angeborenem Myxödem** vor, das die Symptome dieser Krankheit in ausgesprochener Weise darbietet. Nach Darreichung von Thyreoidin, 2mal tgl. 1/2 Tabl., ist bereits nach 8 Tagen ein Rückgang der Erscheinungen eingetreten, insbesondere ist ein vorher bestehendes systolisches Geräusch nach der eingeleiteten Therapie geschwunden und nach Aussetzen derselben wieder eingetreten.

Hr. **Nonne** stellt einige Fälle vor, bei denen er das seltene Krankheitsbild des **Status hemiepilepticus** beobachtet hat.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 60jähr. Mann, der schon vor 8 Jahren wegen Epilepsie in Behandlung war und jetzt bewusstlos mit schweren Schlag auf Schlag folgenden Anfällen von Jackson'schem Typus eingeliefert wurde. Während der in 3 × 24 Stunden 418 mal beobachteten linksseitigen Anfälle fehlten jegliche Druckerscheinungen, so dass die Diagnose „Tumor" ausgeschlossen werden konnte und von einem chirurgischen Eingriffe Abstand genommen wurde.

Nachdem am 4. Tage die Anfälle nachgelassen hatten, wurde sechs Wochen später noch ein Anfall beobachtet.

Im anderen Falle handelte es sich um einen 62jährigen Mann, bei dem bei erhaltenem Bewusstsein zuerst Krämpfe in den oberen Extremitäten beobachtet wurden, die sich am 2. Tage auf die ganze linke Hälfte concentrierten und erst später mit Schwund des Bewusstseins auch auf die andere Seite übergingen. In 8 Tagen wurden 120 Anfälle beobachtet. Auch in diesem Falle wurde wegen völligen Fehlens der Drucksymptome von einem operativen Eingriff abgesehen.

N. kommt dann noch auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen diesen Zuständen und dem Hämatom der Dura mater zu sprechen. Verschiedene Obduktionsbefunde ergaben im ersten Falle bei völligem Fehlen der Drucksymptome intra vitam ein grosses extradurales Hämatom, in einem 2. Falle mit ausgesprochenen Hemiconvulsionen und Stauungserscheinungen ein völlig negatives Resultat.

Zum Schluss stellt N. noch einen Mann vor, bei dem die nach einem Falle auftretenden typischen Drucksymptome die Diagnose auf ein Hämatom stellen liessen. Durch Trepanation wurde ein grosses Hämatom entleert, wonach die Erscheinungen zurückgingen. Der Mann ist völlig wieder hergestellt und tut volle schwere Arbeit, was insofern interessant ist, als es sich hierbei nicht um einen entschädigungspflichtigen Unfall im Sinne des Gesetzes gehandelt hat.

Hr. **Simmonds: Ueber den diagnostischen Wert des Spirochaetenbefundes bei Syphilis congenita.**

S. hat Organe einer ganzen Reihe nicht syphilitischer Säuglinge, Föten und macerierter Früchte nach der Levaditi'schen Methode untersucht und in keinem Falle Spirochaeten nachweisen können, während sich in 12 Fällen von syphilitischen Säuglingen und macerierten Föten regelmässig Spirochaeten am reichlichsten in den Darmwanddrüsen und im Meconium selbst fanden. S. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass man berechtigt ist, auf Grund des Spirochaetenbefundes in den Organen von Säuglingen und Föten die Diagnose auf Syphilis congenita zu stellen, dass dagegen letztere bei negativem Befunde nicht mit Sicherheit, aber doch grösster Wahrscheinlichkeit auszuschliessen ist.

Hr. **Reiche: Zur Pathogenese der Pylephlebitis.**

R. berichtet über 17 Fälle von Pylephlebitis, die er im Laufe der Jahre im Eppendorfer Krankenhaus beobachtet hat. Die Mehrzahl derselben — 10 Fälle — erfolgten im Anschluss an Perityphlitis, die übrigen im Anschluss an Cholelithiasis ulcerierter Colondivertikel, Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Nabelinfektion bei einem neugeborenen Kinde. Ein Fall war bedingt durch Einwanderung einer Granne in die Pfortader, wahrscheinlich durch die Magenwand hindurch.

Die Krankheitsdauer betrug bei Erwachsenen von 17 Tagen bis 15 Wochen. Die mittlere Krankheitsdauer betrug 5—6 Wochen. Das Alter der Erkrankten schwankt zwischen 9 Tagen und 76 Jahren, 7 standen zwischen 16 und 30, 6 zwischen 30 und 60 Jahren.

In fast allen Fällen wurde Fieber beobachtet, ebenso bestand in den meisten eine Nephritis haemorrhagica. Icterus wurde im späten Stadium ebenfalls öfter beobachtet.

Intra vitam gemachte Blutentnahmen ergaben stets ein negatives Resultat, post mortem dagegen Reinkulturen von Streptokokken, Bact. coli und in einem Falle — Fremdkörper — von Pneumokokken.

Hartwig.

---

## Kleinere Mitteilungen.

### Ein Krankenpflegenachweis vor 321 Jahren.

Von

Prof. Dr. George Meyer-Berlin.

Aus meiner umfangreichen Sammlung von Werken und Originalverordnungen über die Seuchen im Mittelalter möchte ich über eine Verordnung berichten, welche aus verschiedenen Gründen Interesse verdient. Der Titel lautet:

Eins Erbarn Raths
der Stadt Nürmberg / vernewte Gesetz vnnd Ordnung / inn gegenwertigen sterbsleufften diss
M D LXXXV
Jars auffgericht.

Der Inhalt der Verordnung, welcher beweist, dass anscheinend neue Gedanken häufig bereits lange Zeit vorher ausgeführt worden sind, umfasst folgendes:

Zunächst warnt der ehrbare Rat alle Bürger und Einwohner ganz getreulich dafür, „dass sie den Harm vnd ander vnsauberkeit so vil jmmer müglich" nicht auf die Strasse schütten, „sonder solche alles inn das wasser der Pegnitz oder Vischbachs tragen". Ferner wird verboten, Betten, Strohsäcke und dergleichen auf die Strassen und Misthaufen zu schütten, und es wird befohlen, sie vor's Tor zu schaffen.

Barbiere, Bader und Wundärzte sollen kein Blut vom Aderlass von Kranken in die Aborte oder auf die Strasse laufen lassen, sondern dieses soll gleichfalls in die Pegnitz oder in den Vischbach befördert werden. Vor allen Dingen soll aber kein Mist mitten auf die Strasse geschüttet werden (!).

Alle Schweine sind aus der Stadt zu entfernen, weil ihr Mist und Gestank sehr schädlich und für die Krankheit förderlich ist.

In den nächsten Abschnitten werden dann noch andere Maassnahmen erwähnt, welche vom ehrbaren Rat der Stadt Nürnberg angeordnet waren. Besonders sollen sich Kranke nicht an Orte begeben, wo grössere Menschenansammlungen stattfinden, also in Kirchen, Rathaus, Versammlungen, Badeanstalten. Es wird ferner die Aufmerksamkeit auf das Lazarett gelenkt, welches zur Aufnahme und Versorgung der Kranken errichtet ist.

Kleidungsstücke und Bettwäsche oder andere Dinge, welche von erkrankten Personen benutzt sind, dürfen nicht heimlich oder öffentlich verkauft werden. Die Wäsche von Kranken darf nicht innerhalb der Stadt, sondern nur ausserhalb derselben am Ausfluss der Pegnitz gewaschen werden. Der Verkauf von Bettwäsche, Kleidern und Leinenzeug soll gänzlich eingestellt werden.

Jeder Hausherr soll seinen Hausgenossen genauestens anbefehlen, Kranke weder in ihren Häusern noch im Lazarett zu besuchen, auch nicht bei Begräbnissen anwesend zu sein. Ganz besonders ist das Tanzen, welches überflüssige Bewegung und Erhitzung des Blutes in den jungen Leuten bewirkt, überall auch auf Hochzeiten abzuschaffen.

Der Schluss der Verordnung, welcher Veranlassung zu dieser Veröffentlichung gab, hat folgenden Wortlaut:

> Vber solches / So hat auch ein Erbar Rathe mit dem hinaustragen der krancken vnd verstorbenen / Dessgleichen auch mit bestellung etlicher Mann vnd Weibsperson / die zu der krancken wartung / allhie inn der Stadt zu gebrauchen dienstlich / auch sonst ander mehr nützliche gute ordnung vnnd fürsehung bedacht. Derhalb sich ein jeder / dem solcher gestalt etwas von nöten / der krancken vnd Leichtträger halben / bey S. Lorentzen

im graben/ vnd S. Sebalds Kirchhof inn jren darzu verordneten heusslein/ vnd der Warter vnd Warterin halber/ bey den vier geordneten Dienern/ so das wöchentlich Almosen vmbzutragen pflegen/ notdürfftigs guts bescheids erholen mag/ guter zuversicht vermittelst Göttlicher hilff (dem fürnehmlich hierinn vertraut/ vnd in sein göttliche barmhertzigkeit verhoft werden sol) disen vnlust etlicher massen damit zu ringern.

Decretum in Senatu
11. Augusti, 1585.

Es sind also hier die Stellen angegeben, bei welchen die zur Versorgung der Kranken erforderlichen Personen bestellt werden können. An erster Stelle sind Kranken- und Leichenträger, an zweiter Personen für die Krankenwartung benannt. Krankenträger, also für Krankenbeförderung bestimmtes Personal, werden in so frühen Zeiten nicht häufig erwähnt. Um Kranken- und Leichenträger zu bestellen, wird angegeben, sich an zwei oben genannte Stellen zu wenden. Die Bestellung von Wärtern und Wärterinnen soll an vier verschiedenen Orten der Stadt bei vier Beamten geschehen, welche wöchentlich die Almosen auszutragen pflegen. Es ist hier also bereits eine Bereitstellung von Pflegepersonal zur Zeit von Seuchen vorgesehen, eine weitere Vorsorge von vier amtlichen Stellen aus sich solche Pflegepersonen zu beschaffen.

Als ich im Aerzteverein der Berliner Rettungsgesellschaft vor mehreren Jahren die Anregung zur Begründung des Centralkrankenpflegenachweises von Berlin und Umgegend, welcher sich jetzt gut bewährt und steigender Inanspruchnahme erfreut, gab, war mir dieser Krankenpflegenachweis, welcher vor 321 Jahren in Nürnberg bestand, nicht bekannt.

Es ist eben „Alles schon dagewesen".

---

## Ein neuer Vorschlag in der Hygiene der Säuglingsbekleidung.

Von

Dr. med. Otto Zillessen, prakt. Arzt in Höxter i. W.

Seit etwa 1903 ist im Alleinverkaufe des Hoflieferanten Aug. Polich in Leipzig nach den Angaben des Herrn Dr. Assmus in Kiel eine durch Reichspatent geschützte Säuglingsbekleidung auf hygienischer Grundlage in den Handel gebracht worden, wie sie in der Universitätsfrauenklinik daselbst eingeführt ist. Als mir der Prospekt dieser Firma in die Hände kam, war ich alsbald von der Richtigkeit des eingeschlagenen Weges überzeugt, und habe ich mich bemüht, die Reformkleidung nach dem System Dr. Assmus auf ihren Wert zu prüfen. Sämtliche hygienische Forderungen, die Dr. Assmus (in seinem Aufsatze „Ein Vorschlag zu einer vollständigen Reform der Erstlingsbekleidung und -Wäsche auf hygienischer Grundlage", Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 10), an eine tadellose Säuglingsbekleidung stellt, müssen voll und ganz anerkannt werden. Die Fortschritte, welche die Hygiene der Bekleidung in den letzten Jahrzehnten beim erwachsenen Menschen gemacht haben, sind in bezug auf die Säuglingsbekleidung bis auf den Mahnruf des Herrn Dr. Assmus ausserordentlich gering geblieben. Dass das sogenannte „Trockenbettchen" sich nicht allgemein einführen konnte, verhinderte schon der Preis von ca. 40 M. Das Kind lag auf durchbrochener Unterlage, und Kot und Urin wurden von einem Gummibeutel aufgenommen. Den hygienischen Grundsätzen entsprach dasselbe also keineswegs, wenn auch Intertrigofälle dabei verhältnismässig schnell zur Heilung kamen. Das „Steckkissen", in welchem die erbarmungswürdigen Kinder mit fest umwickelten Beinen und auch noch häufig genug Armen, womöglich mit Gummiunterlagen versehen, schwitzen mussten, ist doch schon etwas seltener geworden. Aber die Gummiunterlagen und Einlagen sind noch allenthalben geblieben, und gegen sie muss sich in erster Linie der Kampf richten. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn wir imstande sind, etwas ebenso Billiges an ihre Stelle zu setzen, das möglichst einfach sein muss und in der Hand ländlicher Hebammen und jugendlicher Mütter im Anlegen nicht die geringsten Schwierigkeiten bietet und dennoch möglichst alle hygienischen Forderungen erfüllt. Dass sich die Reform-Säuglingsbekleidung des Herrn Dr. Assmus seit ihrem Bekanntwerden nicht weitere Kreise erobert hat, hat seine guten Gründe. Die vorgeschlagene Reformkleidung ist erstlich immer noch viel zu teuer, es sind da erforderlich: 1. eine Reformwindelhose, 1,15 bis 2,25 M. das Stück, 2. taschenartige Windeltücher, 1—1,10 M. das Stück, 2. Reformjäckchen, 1,20—2,10 M. das Stück, 4. Reformträger, 90 Pf. bis 1,40 M. das Stück, 5. Sacktücher, 1,75—4 M. das Stück, 6. Moosinbeutel, 40—45 Pf. das Stück und 7. ein Moosinkissen, 25—30 Pf. das Stück. — Wenn ich also die billigsten Stücke nehme, so kommt eine einzige vollständige Ausrüstung immerhin auf 6,65 M. Dieser Preis genügte sicherlich allein schon, um die Einführung in die breiten Volksschichten zu verhindern, da zu einem mehrmaligen Wechsel der einzelnen Stücke eine Ausgabe von ca. 25 M. nicht zu hoch gegriffen sein dürfte. Aber aus der Anzahl der Stücke kann man schon ersehen, die Sache ist viel zu kompliziert. Dies bestätigt die Firma Polich eigentlich schon selbst durch ihren beigelegten roten Zettel, auf dem sie kund gibt, „dass die Vorzüge der Methode nur durch eine Uebung in derselben von mindestens 10—14 Tagen zu erkennen seien und dass ein kürzerer Versuch zwecklos sei". In meiner Praxis ist mir dies von älteren geübten Müttern und auch von Kollegen bestätigt worden. Es ist an dem kleinen zappeligen Körper viel zu viel zu knöpfen, an der Windelhose, den Reformhosenträgern; bis das Ganze fertig ist vergeht eine geraume Zeit, während das Kind friert, was ja gerade vermieden werden soll. Und ist die Sache fertig, so sitzt das Moosinkissen nicht an der richtigen Stelle, durch die Unruhe hat sich der Inhalt verschoben und der beabsichtigte Zweck wird nicht erfüllt. Auch ist das viereckige Moosinkissen entschieden viel zu klein, welches in das taschenartige Windeltuch gesteckt wird. Dann hat das Moosin doch seine Nachteile, feucht geworden, bleibt es nicht gleichmässig, sondern es bilden sich leicht härtere Klumpen und Ballen, lässt sich auch viel zu leicht im Beutel verschieben, so dass manchmal unter dem Gesäss, manchmal vor den Genitalien. besonders bei etwas unruhigem Kinde nichts von Moosin mehr ist und das Kind trotzdem nass wird. Auch sind die hässlichen Flecke, die doch meist die Umgebung und Unterlagen färben, eine unangenehme Zugabe. Hatte aber die Sache einmal funktioniert, so konnte man sehr wohl erkennen, dass bei absoluter Geruchlosigkeit das Kind trocken lag, obwohl es 12 Stunden in der Packung verblieben war. Also das Prinzip und der Weg ist der richtige, den Herr Dr. Assmus beschritten hat, und es handelt sich in erster Linie um Verbilligung und Vereinfachung seines Systems, um es in weitere Kreise einführen zu können. Gerade der Einführung einer so komplizierten und bei der Anschaffung teueren Bekleidung setzen die Mütter und alten Hebammen unbedingtes Misstrauen und Widerstand entgegen. Dabei sind häufig die von den Müttern gut aufgehobenen Kleidchen der Geschwister vorhanden, die sich oft sogar von den Grossmüttern aus Pietät auf die Enkel vererben. Und das sollte alles nutzlos weggeworfen werden? Da ist es sicherlich am besten von der alten Methode das Brauchbare in die neue mit hinüberzunehmen.

Dass der Torf imstande ist vorzüglich allen Ammoniak- und Fäkalgeruch zu beseitigen, wissen wir seit Einführung des Torfstreuklosetts. Seine Wasserkapazität schwankt zwischen 500 und 1000 Gewichtsprozenten. Die hellbraune Sorte, der Moostorf, saugt bis zum neunfachen seines Gewichtes (nach v. Esmarch), besonders wenn er vorher angefeuchtet wurde. Zu Verbandzwecken in der Chirurgie haben wir nun statt des Moostorfes längst das nicht staubende, viel reinlichere und keine Flecken machende Torfmoos oder Sphagnum kennen gelernt, das ganz vortrefflich absorbiert und als Kisseneinlage viel konstanter ist, sich längst nicht so leicht verschiebt und so eine bessere Vorlage vor das kindliche Genitale bildet als das leicht verschiebliche Moosin. Zudem ist der Preis des Sphagnum ausserordentlich gering. 1 Kilo kostet 1,25 M. Ich habe nun aus Verbandmull einfach dreieckige grosse Kissen mit Sphagnumeinlage in Windelform herstellen lassen. Die Gaze muss hierzu in doppelter Lage genommen werden, weil die Sphagnumspitzen sonst etwas durchkommen würden. Dann habe ich über das Sphagnumkissen unter die Haut des Gesässes eine durchlässige viereckige Gazewindel legen lassen, die den Zweck hat, das Kissen vor Beschmutzung durch Fäces zu schützen. Die weitere Packung mag dann folgende sein. Zu unterst kommt also die gewöhnliche leinene Windel, auf diese wird das Sphagnumkissen und auf dieses die Gazewindel gelegt. Dann lege man das Kind auf die Gazewindel, rüttele den vorderen dreieckigen Zipfel des Sphagnumkissens etwas auf, sehe, dass derselbe möglichst hoch vor das Genitale des Kindes komme, ergreife die drei Ecken der zu unterst liegenden leinenen Windel und stecke dieselben mit einer Sicherheitsnadel in der Nabelgegend des Kindes zusammen. Das Zusammenstecken der leinenen Windel genügt, um das übrige mitzuhalten. Die rundlichen Ausbuchtungen, wie sie in der Reformwindelhose künstlich hergestellt sind, bilden sich hierbei ganz von selbst. Das Kindchen ist hierbei am ganzen Gesäss, um die Beine und vorne bis zum Nabel ganz mit Sphagnum umgeben und buddelt sich meist vergnügt nur noch mehr in dasselbe ein. Ein Verrutschen und dadurch Vereiteln des Zweckes ist hierbei ausgeschlossen. Sodann lege man das Kindchen, dem vorher Jäckchen und Hemdchen angezogen sind, auf ein recht grosses Flanelltuch, schlage es um das Kind zusammen, aber so, dass der untere Umschlag von den Füssen nach oben bis über die Hüfte reiche und wickele nun sanft um das ganze in der Hüftgegend eine Binde, die ca. 10 cm breit ist, zweimal, höchstens dreimal herum. Eine Behinderung der Atmung oder Blutcirculation habe ich hierdurch nie bemerkt. Die Beine sind dann ebenso wie in dem Sacktuch nach Dr. Assmus vollkommen frei beweglich, die Aermchen ebenfalls.

Das Kissen braucht, ebenso wie das Moosinkissen nach Dr. Assmus, nur morgens und abends gewechselt zu werden, gelegentlich eines Bades resp. einer Waschung des Kindes. Die Fäces sammeln sich auf der Gazewindel und werden trocken aus dieser ausgeschüttelt, und eine neue Gazewindel untergelegt. Die leinene Windel soll möglichst nie feucht werden, Gummistoffe brauchen nicht benützt zu werden. Jeder Staub und Flecken wie beim Moosin sind vermieden. Das Kind liegt in dem Sphagnumkissen so schön warm und trocken, ohne jeden Geruch nach Urin und Fäces, dass es ohne solche Kissen in Zukunft überhaupt nicht mehr ruhig liegen will. Ein Kissen kann 8 Tage gebraucht werden, der Inhalt wird dann verbrannt. Der Kissenbezug lässt sich aber noch wenigstens 3mal waschen, die Gazewindeln noch öfter. Zum Wechseln sind 3 Kissen nötig; ist das Kissen feucht, so wird es zum Trocknen an den Ofen gehangen, wobei von Uringeruch selbst im kleinen Raume sich nichts bemerkbar macht; im Sommer wird es in die Sonne gelegt und ordentlich aufgerüttelt, wodurch es wieder elastisch wird. Ein Zusammenballen des Inhaltes wie beim Moosin kommt hierbei nicht vor. Bei älteren Kindern muss das dreieckige Sphagnumkissen entsprechend grösser und voller gefüllt sein, auch kann man

dann den unteren Abschnitt des grossen Flanellumschlagetuches einfach offen lassen. Selbst bei grösseren Kindern mit Enuresis nocturna (nächtlichem Bettnässen) haben sich mir die Sphagnumkissen vorzüglich bewährt, nur habe ich da die Form etwas anders genommen, damit eine möglichst breite aufsteigende Fläche vor das Genitale kommt. Bei Diarrhoen der Säuglinge auf infektiöser Basis, bei denen jetzt wohl allgemein in den Kinderkliniken eine Isolierung der kleinen Patienten gefordert wird, würde ich dringend empfehlen, das mit $^1/_2$proz. Sublimat imprägnierte Sphagnum, wie es im Handel vorkommt, als Füllung der Kissen zu nehmen, zumal der Preis pro Kilo auch nur 1,45 Mark beträgt.

Auf solche Weise habe ich den lästigen Intertrigo, der das viele Schreien der Kinder häufig verursacht, nie entstehen sehen, die Mütter haben ihre Nachtruhe und das Kindchen braucht nicht so oft aus seiner warmen Umhüllung gerissen und den Erkältungen preisgegeben zu werden. Die Methode ist so einfach und billig, dass sie sich in jeder Arbeiterhütte zur Anwendung bringen lässt, und doch erfüllt sie die Hauptforderungen der Hygiene, deren Segnungen zur Verhütung der Säuglingssterblichkeit nicht nur den Reichen, nein auch dem Arbeiter in seiner Hütte zugute kommen soll.

## Therapeutische Notizen.

Gute Resultate sah Berkeley von der Behandlung der Paralysis agitans mit Parathyreoid, einem englischen Präparat, welches in Dosen von 4 mg 2—4 mal täglich verabreicht wurde. Nach ca. 50 bis 75 Dosen pflegte in 11 von ihm behandelten Fällen ein deutlicher Nachlass der nervösen Beschwerden einzutreten. (Treatment, 1906, S. 118.)

Ein von Fischer und Mering empfohlenes organisches Jodpräparat, das Sajodin, das Calciumsalz der Monojodbehensäure, soll ein Ersatzmittel des Jodipins für die Darreichung per os sein. Nach Versuchen von Roscher steht es bei der Syphilisbehandlung in keiner Weise den Jodalkalien nach und wurde gut vertragen. Man kann bis 6 g pro die geben. (Med. Klinik, 1906, No. 7.) H. H.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Seitens des Geschäftskomitees des Kongresses für innere Medizin wird nunmehr die in München beschlossene schriftliche Abstimmung aller Mitglieder über die Frage des Kongressortes ins Werk gesetzt. Bekanntlich war der jetzt übliche Modus, dass der Kongress alle zwei Jahre in Wiesbaden, in den Zwischenjahren abwechselnd in Berlin, Leipzig, München oder Wien tagte (auch hiervon kamen Ausnahmen vor). Nach dem von den Herren Nothnagel und v. Leube 1905 bereits eingebrachten Antrage soll nun wieder Wiesbaden ständiger Kongressort werden; ein Zusatzantrag des Herrn v. Leyden sieht aber vor, dass auch ausnahmsweise andere Orte für die Tagung in Betracht kommen sollten.

— Prof. Ernst Voit-Erlangen ist als Nachfolger von W. His nach Basel berufen worden.

— Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. v. Rindfleisch hat Prof. Hauser in Erlangen einen Ruf nach Würzburg erhalten.

— Zur Frage der Medizinalreform in Preussen nimmt in einem vor kurzem in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege erschienenen Artikel Geh.-Rat Pistor das Wort. Zurückgreifend auf eine von ihm bereits im Jahre 1872 ausgearbeitete Denkschrift, deren Wünsche — gehobene Stellung der Kreisärzte, Erweiterung ihrer Befugnisse, bessere Besoldung, Pensionsberechtigung, Wegfall der Kreiswundärzte, Bildung von Gesundheitskommissionen — inzwischen zum Teil erfüllt sind, fasst er die Forderungen, die er für eine weitere Reform der Medizinalverwaltung für unerlässlich hält, zusammen. Es sind dies 1. Leitung der Medizinalabteilung durch einen ärztlichen Verwaltungsbeamten als Ministerialdirektor der Abteilung; 2. Leitung der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen durch ein ärztliches Mitglied derselben (falls der Ministerialdirektor Arzt ist, durch diesen); 3. Uebergang der Medizinalabteilung und der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom Kultusministerium zum Ministerium des Innern.

— Herr Prof. Sommer macht bekannt, dass er in der zweiten Hälfte des April 1907 in Giessen (Klinik für psychische und nervöse Krankheiten) einen ca. 7tägigen internationalen Kurs der gerichtlichen Psychologie und Psychiatrie, besonders für Juristen und Mediziner, abzuhalten gedenkt. Als Aufgaben für denselben nennt er vorläufig folgende: 1. Die Formen der Kriminalität bei den verschiedenen Arten von Geistesstörung. 2. Die Bedeutung des Alkoholismus in der Kriminalität und Psychopathologie, mit Bezug auf die psychophysiologischen Wirkungen des Alkohols, die klinischen Formen des Alkoholismus, die strafrechtliche und soziale Seite desselben. 3. Die Epilepsie als Moment der Kriminalität und Psychopathologie. 4. Die hysterischen (psychogenen) Störungen. 5. Der angeborene Schwachsinn in bezug auf Kriminalität und Psychiatrie. 6. Die angeborenen moralischen Abnormitäten mit Bezug auf die Lehre vom geborenen Verbrecher. 7. Die Bedeutung der morphologischen Abnormitäten bei den verschiedenen Arten des angeborenen Schwachsinns. 8. Determinismus und Strafe. 9. Die verschiedenen Strafrechtstheorien. 10. Die Psychologie der Aussage. 11. Die psychologischen Momente im Zivil- und Strafprozess. 12. Die strafrechtliche Untersuchung. 13. Die Psychologie im Polizeiwesen. 14. Die verschiedenen Formen der Kriminalität. 15. Bedeutung von Anlage und Milieu in der Kriminalität.

Ausser ihm werden an dem Kurs als Lehrende mitwirken: Dr. Mittermaier, Professor des Strafrechts in Giessen, Prof. Dr. Aschaffenburg in Cöln a. Rh. und Dr. Dannemann, Privatdozent speziell für forensische Psychiatrie. Das genauere Programm wird im Januar 1907 auf Wunsch gesandt werden. Der Kurs ist in erster Linie für Juristen und Aerzte bestimmt, die mit forensichen Aufgaben zu tun haben, sodann aber auch für Verwaltungsbeamte, Direktoren von Straf- und Besserungsanstalten und anderen Fachleuten sowie alle Personen, die ein ernsthaftes Interesse an den behandelten strafrechtlichen, sozialen und psychiatrischen Dingen haben. Die Vortragssprache ist die deutsche, in den Diskussionsstunden deutsch, französisch, englisch. Für sprachliche Verständigung wird gesorgt werden. Vorläufige Anmeldungen ohne Verbindlichkeit sind an Prof. Sommer in Giessen zu richten. Um die ungefähre Zahl der Teilnehmer zu schätzen und dementsprechend Vorbereitungen zu treffen, empfiehlt es sich, dass eventuelle Teilnehmer bis Weinachten 1906 eine vorläufige Mitteilung senden, in der noch Wünsche für das Programm ausgesprochen werden können.

— Der königlich ungarische Minister des Innern schreibt einen Preis von 1000 Kronen für das beste Werk über die Aetiologie des Trachoms aus. Als Bedingung wird gefordert, dass die selbständige Arbeit einen wertvollen Fortschritt enthält. Als Einsendungstermin ist der 31. Dezember 1908 bestimmt. (Adresse: Budapest, I., Vár, Belügyministerium.) Es können auch im Drucke bereits erschienene Arbeiten eingesendet werden, wenn dieselben zum ersten Male in 1907 oder 1908 publiziert wurden. Die Autoren können sich der ungarischen, deutschen, französischen oder englischen Sprache bedienen. Die Ernennung der Jury erfolgt durch den königlich ungarischen Minister des Innern. Das Urteil der Jury wird am XVI. internationalen medizinischen Kongress im September 1909 publiziert werden.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Räte Dr. Gisbertz in Goch und Dr. Richter in Steglitz, Stabsarzt Dr. Löw, bisher Gesandtschaftsarzt in Teheran.

Prädikat als Professor: Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Halle Dr. Gebhardt.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Knopf in Posen, Dr. Hertz in Jülich, Dr. Bunte und Dr. von Behm in Kassel, Dr. Ross in Kiel, Dr. Schmidt in Hagen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Holz von Koslau nach Prostken, Dr. Lüsebrink von Duisburg nach Bochum, Dr. Hopff von Essen nach Attendorn, Dr. Kösters von Duisburg nach Bochum, Dr. Keimer von Bingen nach Herne, Dr. Mische von Leipzig nach Hörde, Dr. Wilmes von Hamborn nach Eiringhausen, Dr. Rumpf von Dortmund nach Völklingen, Dr. Herford von Hagen nach Altona, Dr. Grotwahl von Barmstedt, Dr. Bartels von Tellingstedt nach Meldorf, Dr. Hennings von Wyk nach Kiel, Dr. Keysser von Landwehrhagen nach Kassel, Dr. Brossmann von Frankenstein nach Orb, Dr. Adler von Bieber nach Frauenwaldau, Dr. Krüger von Marburg nach Hannover, Dr. Ochsenius von Greifswald nach Marburg, San.-Rat Dr. Meisinger von Marburg nach Soden a. T., Dr. Riebes von Haina nach Untermünsterthal, Dr. Holthausen von Tapiau nach Haina, Dr. Vecqueray von Göngen nach Weiden, Dr. Lindner von Aachen nach Fulda, Dr. Reiss von Aachen nach Frankfurt a. M., Dr. Trapet von Aachen nach Koblenz, Dr. Hagen von Spandau nach Vietz, Dr. Liebert von Neuruppin nach Landsberg a. W., Dr. Meyhöffer von Sonnenwalde nach Luckau, Dr. Lassan von Schwarzort nach Sonnenwalde, Dr. Quiring von Landsberg a. W. nach Dresden, Dr. Tranz von Landsberg a. W. nach Posen; nach Posen: Dr. Samuel von Cöln, Dr. Tribukait von Grünhainichen, Dr. Sellentin von Görlitz und Kreisarzt a. D. Dr. Landowicz von Worbis; Dr. Ehrlich von Obernigk nach Kosten, Dr. Sauerwein von Oschersleben nach Schmiegel, Dr. Jastroch von Köben nach Zduny, Dr. Fink von Posen nach Kulm, Dr. Georg Müller von Posen nach Mühlhausen i. E.

Gestorben ist: der Arzt: Kreisphysikus a. D. San.-Rat Dr. Eller in Husum.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. September 1906. № 37. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Zur chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs.

Nebst Demonstration der vor ca. 25 Jahren wegen Ulcus ventriculi resezierten Patientin[1]).

Von

Prof. Ludwig R. v. Ruediger Rydygier.

(Nach einem auf dem 35. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Es ist schon so lange her — 25 Jahre — dass ich das Ulcus ventriculi als Indikation zur Magenresektion aufgestellt habe, dass man es seitdem vielfach ganz vergessen hat, ebenso, dass ich diese Operation damals zuerst ausgeführt habe. Deshalb fühle ich mich verpflichtet, heute nach dem so schönen Vortrage des Kollegen Krönlein gerade für diese Indikation hier zum wiederholten Male[2]) mit besonderem Nachdruck, wenn auch nur in kurzen Worten einzutreten. Das übrige, was ich zu sagen hätte, Zusammenstellungen usw. behalte ich mir für eine spätere Publikation vor.

Leider besitzen wir überhaupt keine Operation, die ein Ulcus ventriculi so heilen könnte, dass es nicht wieder recidivieren, nicht wieder auftreten könnte mit seinen Folgeerscheinungen, mit Perforation und Nachblutungen. Wir kennen ja nicht einmal die wahre und letzte Ursache des Ulcus ventriculi bis jetzt ganz bestimmt, und nur die Entfernung dieser letzten Ursache könnte auch einen Dauererfolg einigermaassen sicherstellen.

Bei der Beurteilung der Konkurrenzverfahren, Resektion oder Gastroenterostomie — die Pyloroplastik findet wohl nunmehr nur ausnahmsweise Anwendung — können wir also nicht sagen: nach der Resektion kommen ab und zu wohl auch Blutungen und Perforationen vor, sondern wir müssen in Zukunft durch grössere Statistiken nachweisen, wie häufig Perforationen, wie häufig Blutungen nach der Resektion und wie häufig Blutungen und Perforationen nach der Gastroenterostomie auftreten. Dann erst werden wir zu einem abschliessenden Urteil kommen. Bis jetzt sind die Fälle von Resektion bei Ulcus zu klein an Zahl, als dass man schon ganz bestimmte Schlüsse ziehen könnte.

Theoretisch müssen wir jedoch zugeben, dass diejenige Operation grössere Chancen auf vollständige Dauerheilung hat, welche den normalen möglichst ähnliche Verhältnisse schafft, und das ist unzweifelhaft die Resektion des Ulcus.

Bei der Gastroenterostomie schaffen wir nur günstige Abflussverhältnisse, um das Ulcus kümmern wir uns weiter gar nicht. Die Resektion gibt in dieser Beziehung unzweifelhaft

1) Es freut mich, dass ich in derselben Wochenschrift heute über dieselbe Patientin berichten kann, deren Operation ich vor fast 25 Jahren hierselbst beschrieben habe: Die erste Magenresektion beim Magengeschwür. Berliner klin. Wochenschr., 1882.

2) Dieselbe Indikation habe ich früher in folgenden Arbeiten vertreten: a) Ueber Magenresektion mit Demonstration von Präparaten. Langenbeck's Archiv, Bd. 26. b) Die erste Magenresektion beim Magengeschwür. Berliner klin. Wochenschr., 1882. c) Ueber Pylorusresektion. Volkmann's Sammlg. klin. Vorträge, No. 220. d) Vorstellung eines Falles von geheilter Pylorusresektion wegen Magengeschwürs. Langenbeck's Archiv, Bd. 28. e) Der erste Fall von Gastroenterostomie bei Stenose des Duodenums infolge eines Geschwürs. Centralbl. f. Chir., 1881. f) Beiträge zur Magendarmchirurgie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 21. g) Demonstration eines von $2^1/_2$ Jahren wegen Carcinoma pylori resezierten Magens, nebst einigen Bemerkungen in Betreff der Indikation zur Laparotomie beim perforierten Ulcus ventriculi. Centralbl. f. Chir., 1887. h) Zur Magendarmchirurgie. Wiener klin. Wochenschr., 1894. i) Meine Erfahrungen über die von mir seit 1880 bis jetzt ausgeführten Magenoperationen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 58.

ein Plus: ausser, dass wir den Abfluss aus dem Magen verbessern, entfernen wir überdies das Ulcus mit seinen callösen Rändern.

Nun sagt man ja freilich — und wir haben es ja eben jetzt von Herrn Kollegen Krönlein gehört: es gibt sehr häufig mehrere Geschwüre zu gleicher Zeit im Magen.

Das ist unzweifelhaft wahr. Aber in der Mehrzahl der Fälle ist doch nur ein Ulcus vorhanden, und wenn mehrere da sind, so schaffen wir doch bei der Resektion wenigstens eins derselben fort und dazu noch dasjenige, welches die grössten Veränderungen in der Magenwand hervorgerufen hat. Das kann doch nicht ohne Einfluss auf den weiteren Verlauf bleiben.

Man könnte den Vorzug der Resektion nur dann bestreiten, wenn sie nicht ebensogute Abflussbedingungen schaffen würde oder wenn die Entfernung des callösen Magengeschwürs ohne Einfluss auf die weitere Ausheilung wäre. Weder das eine, noch das andere wird man ernstlich behaupten können.

Die Resektion schafft sogar bessere Abflussbedingungen als die Gastroenterostomie, denn sie sorgt dafür, dass der Mageninhalt sich in normaler Weise mit dem Pankreassaft und der Galle an normaler Stelle vermischt, und in der Weise wird wenigstens eine Bedingung zur Entstehung der peptischen Geschwüre fortgeschafft. Es ist natürlich Sache des Chirurgen, keine Verengerung oder Abknickung am Pylorus nach der Resektion des Geschwürs zu schaffen oder bestehen zu lassen. Wo das droht, muss man zu der Resektion des Ulcus noch die Resektion des Pylorus oder, wo das wegen ausgedehnter Verwachsungen oder dergl. nicht angeht, die Gastroenterostomie hinzufügen.

Dass die Zurücklassung eines Geschwürs mit callösen Rändern und callösem Grunde ohne Einfluss auf die radikale Ausheilung wäre, wird niemand behaupten.

Ich gebe ja zu — und die Erfahrung hat es ja gelehrt — dass selbst callöse Magengeschwüre nach der Gastroenterostomie ausheilen können; aber die Erfahrung hat uns auch gelehrt, dass diese bei der Gastroenterostomie zurückgelassenen Ulcera auch vor ihrer Ausheilung zum Tode führen können durch Perforation und durch Blutung, und ich will da nur die traurigen Erfahrungen von Ali-Krogius anführen, welcher in 14 Monaten 4 solcher Fälle beobachtet hat: 2 verlor er an Nachblutung und 2 an Perforation aus dem zurückgelassenen Ulcus.

Es lässt sich nicht demgegenüber entgegenhalten, dass ein oder das andere Mal auch nach der Resektion eine Blutung oder eine Perforation eintreten kann. Das ist doch etwas ganz anderes, wenn ein diagnostiziertes, sicher konstatiertes Ulcus während der Operation absichtlich zurückgelassen wird und wenn nachher infolgedessen eine tödliche Blutung oder eine tödliche Perforation eintritt, als wenn nach ausgeführter Resektion sich von neuem ein Ulcus bildet und dieses den Tod herbeiführt; das werden wir uns als Chirurgen doch deutlich sagen müssen. Aber nicht nur diese, kurz nach der Operation eintreffenden, traurigen Ausgänge sprechen zugunsten der Resektion, sondern noch mehr die späteren Beobachtungen der Dauererfolge. Auch wenn der Tumor, welcher das callöse Geschwür bedingt, nach der Gastroenterostomie sich vollständig verloren hat, so bleiben häufig sehr starke Schmerzen im weiteren Verlauf zurück wegen der zurückgelassenen Verwachsungen und anormalen Verhältnisse um das Geschwür herum.

Ich will nicht eigene Erfahrungen anführen, damit es nicht scheine, als wollte ich subjektiv etwas färben, sondern ich führe die Zahlen von Clairmont aus der v. Eiselsberg'schen Praxis an. Da finden wir 33 Gastroenterostomien, danach unmittelbaren Exitus letalis 8. Es bleiben 25 Ueberlebende. Von diesen 25 Ueberlebenden sind nach längerer Zeit noch gesund 9; 8 sind ungeheilt, 6 im weiteren Verlauf gestorben, 2 verschollen. Also von 33 Gastroenterostomierten sind im Verlauf von 2 bis $5\frac{1}{2}$ Jahren nur noch 9 Geheilte geblieben! Das sind doch sehr zuungunsten der Gastroenterostomie sprechende Zahlen.

Freilich hat uns eben Herr Kollege Krönlein ein viel besseres Resultat nach der Gastroenterostomie angeführt; aber wir dürfen doch auch die ungünstigen Erfolge nicht unbeachtet lassen. Ueberdies zeigen auch die wenigen (3) Fälle Krönlein's, dass nach der Resektion ein vollständig gutes Dauerresultat resultiert.

Hervorheben muss ich ferner, dass zugunsten der Gastroenterostomie sehr häufig ein ganz ungewöhnlicher Fehler bei der Aufstellung von Statistiken begangen wird. Stirbt ein Kranker nach der Gastroenterostomie im Laufe von einigen Monaten oder nach einem Jahre und finden wir bei der Sektion Carcinom, dann wird ein solcher Fall für gewöhnlich einfach aus der Statistik der Ulcera gestrichen; dann heisst es: Ja, die Gastroenterostomie konnte hier keinen Dauererfolg haben, es ist ja ein Carcinom gewesen.

Unzweifelhaft mag es in vielen Fällen schon während der Operation ein Carcinom gewesen sein; aber ebenso unzweifelhaft ist es, dass dieses Carcinom im Laufe von Monaten oder in einem Jahre sich auf dem Grunde der Ulceration erst gebildet haben kann.

Diese Fälle sind nicht aus der Statistik der Gastroenterostomie zu streichen, sondern belasten eigentlich dieselbe in doppelter Weise, einmal, indem sie überhaupt nicht zur Heilung führten, und zweitens, indem sie der Bildung eines Ulcuscarcinoms Vorschub geleistet haben.

Wenn man die Statistik in der Weise aufstellt, bekommt man ganz entschieden eine unrichtige Vorstellung von dem, was die Gastroenterostomie leistet.

Damit komme ich zu der wichtigsten Stütze für die Indikation der Resektion beim Ulcus ventriculi, das ist nämlich, dass sich ab und zu auf dem Grunde des Ulcus ein Carcinom bildet.

Wie häufig das zustande kommt, darüber sind sehr starke Meinungsdifferenzen: einige geben 5 pCt., andere bis 30 pCt. an.

Sei dem, wie ihm wolle — ich glaube, die höheren Zahlen sind die richtigen — aber das Eine lässt sich nicht leugnen, dass wirklich Ulcuscarcinome vorkommen, und wir können dem nur dann vorbeugen, wenn wir beim Ulcus die Resektion ausführen; denn nur so entfernen wir die Gefahr, dass sich in dem callösen Grunde oder in den callösen Rändern ein Carcinom bildet.

Wir kommen in diesen Fällen zu einer Operation des Carcinoms sozusagen in statu nascendi.

Wenn sich wirklich ein Fall findet, wo schon in den callösen Rändern das Carcinom anfängt sich zu entwickeln, so können wir die Hoffnung hegen, in diesem Vorstadium wirklich eine radikale Heilung zu erzielen. Wir wissen ja sonst aus Erfahrung, wie selten wir leider bei den üblichen Resektionen bei Carcinoma ventriculi Dauererfolge, wirkliche Heilungen haben; es sind nicht allzu zahlreiche Fälle.

Ich glaube den mehrmals von der gegnerischen Seite gemachten Einwand, dass auch nach der Magenresektion eine Narbe zurückbleibt, nicht ernst nehmen zu brauchen und verzichte auf den Unterschied hinzuweisen, der zwischen der weichen, linearen Narbe nach der Resektion, die kaum später selbst bei der Sektion nachzuweisen ist und den callösen Rändern eines Ulcus ventriculi in dieser Beziehung besteht.

Nun hat man ja in letzter Zeit gerade zugegeben, dass da



wo Verdacht auf Carcinomentwicklung vorhanden sei, die Indikation zur Resektion des Ulcus vorliegt. Ja, aber dann soll mir einer einmal sagen: wie soll der Chirurg während der Operation das entscheiden? Wir wissen, dass selbst die mikroskopische Untersuchung von Gefrierschnitten während der Operation, wie man das vorgeschlagen hat, uns vor Irrtümern resp. Unterlassungssünden nicht schützen kann, da uns namentlich R. Jedlicka in seiner schönen Arbeit gezeigt hat, wie leicht kleine carcinomatöse Herde in den callösen Rändern übersehen werden können. Nur Serienschnitte können hier sichere Resultate geben.

Nun weiss ich nicht, warum die Chirurgen gerade hier so ängstlich sind, die Radikaloperation anzuwenden, während sie sonst den Internisten so häufig ein zu spätes Ueberweisen der Patienten und ein zu zaghaftes Vorgehen so gerne vorwerfen? Immer und immer wieder wird die grosse Gefahr der Magenresektion ins Feld gerückt.

Ich will nicht bestreiten, dass die Resektion die technisch schwierigere Operation ist und vielleicht auch, wenigstens bis jetzt, die gefährlichere.

Aber das will ich wiederum nochmals mit Nachdruck hervorheben, dass sich die Mortalität bei der Resektion des Ulcus absolut nicht mit der Mortalität nach der Resektion beim Carcinom vergleichen lässt: Nach der Resektion beim Carcinom finden wir ca. 32 pCt., beim Ulcus nur ca. 3 pCt. (R. Jedlicka), also ohne Vergleich eine viel geringere Gefahr beim Magengeschwür.

Nun hat man ja dieser Statistik die Beweiskraft abgesprochen, weil R. Jedlicka nicht selten fast gesunde Pylorus reseziert habe. Man vergisst dabei, dass sich unter seinen Fällen so weit vorgeschrittene finden, die so komplizierte und technisch so schwierige Operationen erheischten, wie seine am Ende der Arbeit beschriebenen Lappenplastiken.

Nicht viel schlechtere Resultate hat überdies auch Lambotte (1. internat. Chirurgenkongress) bei seinen Resektionen (auf 85 Fälle 4 mal Exitus letalis, d. i. 5 pCt. Mortalität), trotzdem sich bei ihm mehrere Fälle von gleichzeitig ausgeführter doppelter Magenresektion vorfinden: Resektion des Geschwürs und Pylorektomie.

Meine Resultate nach der Resektion beim Ulcus zeigen auch zur Genüge, dass diese Operation beim Ulcus weit weniger gefährlich ist wie beim Carcinom. Gerade die Erfahrung in der letzten Zeit berechtigt uns zu der Hoffnung, dass in Zukunft durch bessere Technik und bessere Auswahl der Fälle noch bessere Resultate sich werden erzielen lassen. Ich will hier nur kurz darauf hinweisen, dass es mir mehrmals bei weniger ausgedehnten Pylorusresektionen — was ja gerade beim Ulcus zutrifft — gelungen ist, das Duodenallumen mit dem Magenlumen ohne eine Occlusionsnaht direkt zu vernähen.

Dadurch wird die Technik bedeutend vereinfacht, die Dauer der Operation stark verkürzt und damit auch ihre Gefahr vermindert.

Man ist geradezu erstaunt, wie grosse Lumendifferenzen sich durch Dehnung und Einnähen oder durch schräges Durchschneiden des Duodenums nach Wehr ausgleichen lassen.

Endlich dürfen wir nicht vergessen, dass in der Chirurgie ja nicht der unmittelbare Erfolg entscheiden kann, sondern „wer das Leben gewinnen will, muss auch das Leben einmal wagen".

Selbstverständlich wird man, wie ich das schon mehrfach hervorgehoben habe, nicht in jedem Falle von Ulcus ventriculi die Resektion ausführen: Die lokalen Verhältnisse, ausgedehnte Verwachsungen etc. und noch mehr der Allgemeinzustand des Patienten hat hier mitzuentscheiden.

Ich will jetzt im Anschluss an das Gesagte mit wenigen Worten hier die Patientin, die ich vor ca. 25 Jahren operiert habe, vorstellen.

Sie war damals 30 Jahre alt, ist jetzt also 55 Jahre.

Sie hat nach der Operation 5 Töchter geboren und ausserdem noch mehrere Fehlgeburten gemacht.

In bezug auf den Magen hat sie sich im grossen und ganzen ziemlich wohl befunden; nur will ich nicht verhehlen, dass ab und zu doch Störungen eingetreten sind.

Das veranlasst mich dazu, ein Wort über die Nachbehandlung zu sagen. Man müsste doch die Nachbehandlung ein wenig mehr, auch im weiteren Verlauf der operierten Fälle, im Auge behalten.

Für gewöhnlich sind wir ebenso wie die Patienten durch den raschen Erfolg der Operation sehr erfreut, und der Patient renommiert fast damit, dass er wieder alles essen kann. Infolgedessen können natürlich spätere Störungen in der Verdauung und Verschlechterungen nicht ausbleiben.

Wir haben diese Patientin gestern hier in Berlin genau untersucht und gefunden, dass die motorische Funktion des Magens vollständig gut ist; die sekretorische Funktion lässt jedoch zu wünschen übrig. Das möchte ich hervorheben. Herr Kollege Krönlein hat auch die sekretorische Magenfunktion für gewöhnlich gut befunden.

Wir haben nach der Methode von Marié gefunden: freie Salzsäure 2,40, gebundene Salzsäure 0,50, organische Säuren 0,90, Gesamtacidität 3,80 in 1 Liter Magensaft, es ist also eine geringe Hyperacidität zu konstatieren.

Es war in diesem Falle ein Ulcus am Pylorus, das mit dem Pankreas verwachsen war, und die Operation bestand in der Resektion des Pylorus und eines Stückes des Pankreas.

Die Magenresektion beim Ulcus gibt in den Fällen, wo sie ausgeführt werden kann, eine raschere und sicherere Dauerheilung als alle anderen Palliativoperationen, da sie eben die Radikaloperation und das in jeder Hinsicht rationellere Verfahren ist, welches zugleich mit der Verbesserung der Cirkulationsverhältnisse auch den Krankheitsherd — die erkrankten Gewebe — entfernt.

---

## Ein Beitrag zur Kenntnis des congenitalen Myxödems und der Skelettwachstumsverhältnisse bei demselben[1]).

Von

Prof. P. Argutinsky in Kasan.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass in Kretinengegenden auch solche Fälle von hochgradigem körperlichen Kretinismus beobachtet werden, die eine fast normale geistige Entwicklung aufweisen. In solchen Fällen hat der Athyreoismus resp. hochgradige Hypothyreoismus zu einer ganz bedeutenden Hemmung der Skelettentwicklung und zu anderen bekannten charakteristischen Ausfallserscheinungen geführt, ohne aber merkwürdigerweise die geistige Entwicklung ausgesprochen gehemmt zu haben. Wenn auch eine Erklärung für solche Beobachtungen noch fehlt, so ist die Tatsache selbst durchaus sichergestellt, und auf ihr beruht auch die von Langhans eingeführte Teilung der Kretine in echte Kretine und Kretinoide (im engeren Sinne).

Analoge Fälle bei nachweislich congenitalem Myxödem sind

1) Im vorigen Jahr habe ich über einen Fall von congenitalem Myxödem berichtet (Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 39). Der Zufall bringt mir einen anderen, in seiner Art bemerkenswerten Fall.

anscheinend recht selten; in den allermeisten Fällen wird zugleich auch die hochgradige Hemmung der geistigen Entwicklung, die ausgesprochene Idiotie beobachtet (Siegert, Pineles u. a.), worauf auch der von Siegert vorgeschlagene Name „Myxidiotie" und der von Bourneville gegebene „Idiotie myxoedemateuse" hinweist.

Ich glaube deshalb, dass der Fall, über den diese Mitteilung berichtet, und der zugleich mit hochgradigen Veränderungen am Skelett eine ziemlich gut entwickelte Intelligenz zeigt, gewiss in verschiedener Hinsicht Interesse bietet, da nachgewiesen werden kann, dass wir es hier mit congenitalem Myxödem zu tun haben. Diesen Nachweis liefert vor allem die röntgenographische Untersuchung, zugleich aber auch die Anamnese.

Anamnese (Ende Januar 1906)[1]. Petja J., 8 Jahre 8 Monate alt, Sohn eines Landbauers, ist auf einem Dorf des Gouvernements Ssimbirsk[2], nahe der Kreisstadt Alatyr, in einer kropffreien Gegend[3]) geboren und hat bis zur Aufnahme in die Klinik immer dort gelebt. Seine Eltern stammen aus demselben Dorf, sind miteinander nicht verwandt. Alkoholismus, Lues, Tuberkulose und Psychosen resp. Nervenkrankheiten sind weder väterlicher- noch mütterlicherseits nachzuweisen; ebenso keine Bildungsfehler, kein Struma. Der Vater, 30 Jahre alt, ist von geringem Wuchs (160 cm), etwas anämisch, aber stark gebaut und gut genährt; er fühlt sich ganz gesund und arbeitet viel im Felde. Die Palpation seiner Thyreoidea ergibt nichts von der Norm Abweichendes. Die Mutter, 29 Jahre alt und von kleinem Wuchse, soll ebenfalls kräftig und gesund sein.

Petjas Eltern sind 12 Jahre verheiratet. Aborte sind nicht vorgekommen. Alle 5 Kinder sind am Leben und, Petja ausgenommen, ganz gesund. Das älteste, M., ist $11^{2}/_{12}$ Jahre alt und 128 cm hoch; das zweite, $8^{8}/_{12}$ Jahre alt, ist Petja, nur 82 cm hoch; das dritte, K., $6^{5}/_{12}$ Jahre alt, ist 104 cm hoch; das vierte, M., $3^{9}/_{12}$ Jahre alt, 88 cm hoch, und das fünfte, M., $1^{6}/_{12}$ Jahre alt, 71 cm hoch[4]).

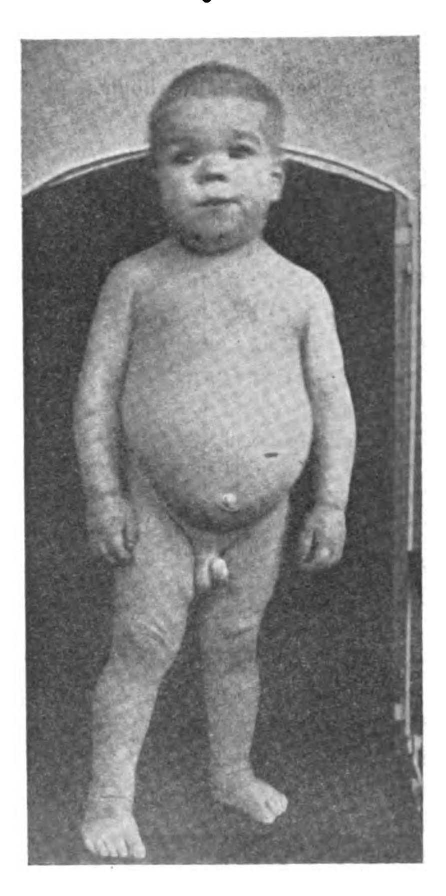
Petja kam rechtzeitig und leicht zur Welt. Er schien gut entwickelt und ganz gesund zu sein. Am Neugeborenen — wie der Vater von selbst angibt, ohne speziell darüber befragt zu sein — fiel die sehr eingefallene, platte Nasenwurzel auf, die bei keinem seiner Geschwister beobachtet worden ist. Das Kind bekam während $1^{1}/_{2}$ Jahre die Brust, zugleich aber von der zweiten Lebenswoche an, dem Brauche gemäss, auch Kuhmilch.

Der Vater kann sich nicht entsinnen, wann das Kind zu lachen und seine Mutter zu erkennen anfing, ebenso nicht, mit wieviel Monaten es sitzen und stehen lernte. Er gibt nur an, dass Petja zu derselben Zeit zu gehen und zu sprechen begann, wie es sonst die Kinder zu tun pflegen, und dass er auch als kleines Kind ebenso verständig war wie seine Geschwister im gleichen Alter. Er glaubt, dass bei Petja erst von zwei Jahren an sich sein gegenwärtiger Zustand allmählich entwickelt hat[5]).

Petja soll von klein auf ein stilles, ruhiges Kind gewesen sein, mit langsamen Bewegungen, ohne Lust zu munterem Spiel[6]). Es fiel den Eltern schon sehr früh auf, dass er nie schwitzte. Nach dem Abstillen hat er fast immer an ganz hartnäckiger Obstipation gelitten, so dass er nur nach Seifenzäpfchen alle 3—4 Tage zu Stuhl ging. Einmal soll er 12 Tage lang keinen Stuhl gehabt haben. Blass soll er erst nach dem Abstillen geworden sein, ohne aber dabei an Diarrhoe gelitten zu haben. Die Zahnung begann erst mit $1^{1}/_{2}$ Jahren (bei seinen Geschwistern zur normalen Zeit) und war erst im fünften Jahr beendet. Bereits von 2 Jahren an hat er sich immer rein gehalten, nie unter sich gemacht. Das Kind friert leicht und sucht sich warm zu halten. Appetit war immer gut, ebenso der Schlaf. Die Zunge ragte nicht zum Munde heraus. Petja ist, ebenso wie seine Geschwister, nie in die Schule gegangen. Er kennt die Buchstaben, aber lesen kann er nicht. Der Vater meint, Petja hätte sich geistig ebenso entwickelt wie seine anderen Kinder und stünde ihnen nicht nach.

Status vor der Behandlung. Ende Januar 1906 (Fig. 1, 2, 3). Petja J., 8 Jahre 8 Monate alt, sehr blasser, dicker, im Wuchse be-

Figur 1.



Figur 2.



1) Nach den Angaben des Vaters.

2) Aus demselben Gouvernement stammte auch mein vorjähriger Fall von congenitalem Myxödem.

3) Dagegen ist im nordwestlichen Teile des Gouvernements Kasan auf den Niederungen des linken flachen Wolgaufers eine Endemie von Kropf und Kretinismus nachgewiesen worden. Von einem Beobachter allein sind dort über 1000 Kröpfige aufgefunden worden. Die Kröpfe wurden etwas mehr unter Frauen als unter Männern beobachtet, und zwar in allen Altersstufen, vorwiegend aber unter Erwachsenen im Alter von über 20 Jahren. In manchem Dorfe bildeten die Kröpfigen sogar bis zu 30 pCt. der Einwohnerzahl, die Kretine und Kretinoide bis zu $1^{1}/_{2}$—3 pCt. Auch soll es in jener Gegend ziemlich viel Taubstumme geben (Kandaratsky). Ein kleinerer Herd von Kropf und Kretinismus existiert auch in der Nähe der Stadt Kasan (ca. 40 km davon entfernt) ebenfalls auf dem linken flachen Wolgaufer.

4) Nach den genauen Angaben des Dorfgeistlichen.

5) Auf Grund der röntgenographischen Untersuchung steht es ausser Zweifel, dass die Skelettentwicklungs- resp. die Wachstumshemmung bereits viel früher begonnen hat, wenn sie auch dem Vater erst im dritten Lebensjahre des Kindes aufgefallen ist.

6) Schläfrigkeit wurde am Kinde nicht beobachtet.

Figur 3.



Figur 4.



deutend zurückgebliebener Junge, — 82 cm hoch, anstatt, entsprechend der Grösse seiner Geschwister, 120 cm — mit grossem Bauch und plumpen Extremitäten.

Der dolichocephale **Kopf** ist gross, sein Umfang $54^1/_2$ cm, entspricht fast dem Kopfumfang eines Erwachsenen. Der mediane Durchmesser 19 cm. Der hintere Teil des Kopfes ist voluminöser als der vordere. Die Distanz zwischen rechtem und linkem Tragus 9 cm, die zwischen den Tubera parietalia 14 cm; die verticale Entfernung zwischen dem oberen Rande des äusseren Gehörganges und dem Scheitel 12 cm. Die Fontanellen und Nähte alle geschlossen[1]). Die Kopfhaare sind ziemlich spärlich, dünn, weich und trocken, auch glanzlos. Die Haut des behaarten Kopfteiles ist ziemlich reichlich mit kleinen Schüppchen bedeckt.

1) Die Verzögerung des Fontanellenschlusses stellt bekanntlich eine der konstanten Erscheinungen des congenitalen Myxödems dar und wird auch im vorgeschrittenen Alter beobachtet, aber doch nicht durchaus in allen Fällen.

Das **Gesicht** blass, dick und gedunsen, an wenigen Stellen mit einer leichten Hautabschuppung. Die etwas flache, nicht gerunzelte Stirn ist nur 4 cm hoch. Die Nasenwurzel stark eingefallen, platt und breit, so dass die sehr kurze, aufgestülpte und breite Nase erst 1 cm unterhalb der Stirn sich zu erheben beginnt. Nasenlänge $2^1/_4$ cm, Nasenbreite $3^1/_4$ cm. Die Nasenlöcher sind schräg nach vorn und unten gerichtet, daher in ihrem ganzen Umfange von vorn sichtbar. Augenspalten ziemlich breit, Augenlider verdickt, die oberen mehr als die unteren. Epicanthus nicht vorhanden. Am linken unteren Lid ein Hordeolum. Die Backen sind voll; die Entfernung zwischen den Jochbögen aber nur $10^1/_2$ cm. Mund nicht gross, meist geschlossen, nur selten wird er geöffnet gehalten; dann sieht man die etwas verdickte Spitze der mässig vergrösserten Zunge leicht hervorragen. Die Entfernung zwischen dem unteren Rande der Nase und der Mundöffnung 2 cm. Lippen leicht vorragend, mehr die untere, aber nicht aufgeworfen. Unter dem abgerundeten, etwas zurücktretenden Kinn sieht man ein starkes Doppelkinn. Die Ohrmuscheln bieten nichts Besonderes. Der Gesichtsausdruck ist durchaus intelligent (s. Fig. 3), aber meist ohne Mienenspiel und viel zu ruhig für ein Kind.

Der **Hals** ist sehr kurz; er wird eigentlich von einer circulären einspringenden Hautfalte gebildet, so dass der Kopf dem Rumpf direkt angesetzt erscheint (vgl. besonders Fig. 2).

An dem dicken plumpen **Rumpf** sind die Konturen der Rippen gar nicht, die der Schlüsselbeine nur wenig sichtbar, die Supra- und Infraklavikularregionen nicht scharf markiert. Durch den sehr vergrösserten, **nach vorn und unten vorragenden**, aufgetriebenen **Bauch** wird der Rumpf ganz unförmig und zeigt im Profil ungefähr die Form eines Eies (s. Fig. 2), dessen Spitze nach hinten und oben, dessen breites Ende nach vorn und unten gerichtet ist[1]).

Während die Brustwirbelsäule, der unterste Teil ausgenommen, eine etwas stärkere Konvexität zeigt als in der Norm, bilden der unterste Teil der Pars thoracica und die ganze **Pars lumbalis** eine ziemlich starke bogenförmige **lordotische Krümmung**, deren Scheitel dem II. und III. Lendenwirbel entspricht. Die horizontale Entfernung dieses Scheitels von einem von der Brustwirbelsäule gesenkten Lot ist gleich $4^1/_2$—5 cm. Eine seitliche Diviation der Wirbelsäule ist nicht vorhanden.

Der mediane Durchmesser des **Thorax** auf der Höhe der Mamillen ist = 14 cm, der Querdurchmesser in derselben Höhe = 17 cm und der Brustumfang daselbst 57 cm (während dem Wuchse des Kindes 47 cm entsprächen), also um 16 cm die halbe Körperlänge übersteigend. Die Rippenbögen, schwach markiert, sind lang; sie senken sich ganz bedeutend und nähern sich in der hinteren Axillarlinie bis auf 1 cm der Cristae ossium ilii[2]).

Der Stand des **Nabels** ist ein ganz auffallend niedriger[3]). Eine

1) Betrachtet man die Konfiguration des Abdomens an den Photographien verschiedener Fälle von congenitalem Myxödem, so überzeugt man sich, dass die Bezeichnung „Ballonbauch“ unzutreffend angewandt wird. In einer Reihe von Fällen — vielleicht in den meisten — ist es ein **Hängebauch**: nach unten zu immer mehr sich vorwölbend, so dass seine untere Kontur tiefer steht als der obere Rand der Symphysis ossium pubis; in unserem Falle um 2 cm. Die mit Photographien illustrierten Publikationen über congenitales Myxödem geben über die genauere Form des aufgetriebenen Bauches nur ein etwas schwer zu erkennendes Bild, da bei weitem die meisten Photographien en face aufgenommen sind, während vor allem charakteristische Profilaufnahmen dazu geeignet wären. Dass das vergrösserte Abdomen nicht direkt nach vorn, sondern nach vorn und unten gerichtet ist, zeigen z. B. bei **Hertogue** Fig. 6, 7 (rechts), 38; bei **Kassowitz** Fig. 3, auch Fig. 8; bei **Sklarek** Fig. 1; bei **Bourneville** et **Bricon** Fig. 8 (hier 3, resp. 2 Fälle).

2) Die Tatsache, dass der mediane und der frontale Durchmesser und die Cirkumferenz des Thorax **bedeutend** vergrössert sind und dabei der Thorax mehr als in der Norm mit seinen Rippenbögen nach unten reicht, während die Uebergänge der knorpeligen zu den knöchernen Rippen an den normalen Stellen sich befinden, weist — auch wenn man die nur mässige Verdickung der Haut berücksichtigt — doch sicher darauf hin, dass das Längenwachstum der knöchernen Rippen weniger gehemmt ist als das Höhenwachstum des Rumpfes, d. h. der Wirbelsäule (siehe darüber weiter unten).

3) Die in meiner vorjährigen Mitteilung ausgesprochene Ansicht, dass der **Tiefstand des Nabels ein Symptom des kongenitalen Myxödems** darstellt, kann ich dieses Mal mit einer ganzen Reihe weiterer Fälle stützen aus älteren und neueren Publikationen. 1.—3. Drei Fälle von kongenitalem Myxödem, die im vorigen Jahre von **Fuchs** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 41) beschrieben worden sind (siehe dort Figg. 1, 3, 4, 5). In allen 3 Fällen steht der Nabel nahe der Symphyse, im ersten (Figg. 1, 3) ganz besonders nahe. — 4. Der Fall von **Bourneville** (Arch. de Neurol., Vol. XVI, No. 92) Fig. 3. Der Nabel steht nahe der unteren Peripherie des aufgetriebenen Bauches. — 5. Der Fall von **Quincke** (Deutsche med. Wochenschr., 1900, No. 49 u. 50) Fig. 4. Auf den ersten drei Photographien, die das Kind mit dem Hemd bekleidet darstellen, ist der Nabel nicht zu sehen. Die Photographie No. 4 stellt das Kind $2^1/_2$ Jahre nach dem Beginn der periodenweise durchgeführten Organotherapie dar, die bereits eine bedeutende Längenzunahme von 21 cm bewirkt hatte. Wie ich in der vorjährigen Mitteilung erwähnte, geht aber mit einer bedeutenden Zunahme des Wuchses auch ein allmähliches Hinaufrücken des Nabels vor sich. Nun, da wir auf der einen bedeutenden organo-

durch die Nabelhöhe (im Stehen) um den Körper gezogene horizontale Linie trifft hinten die Rima ani (!) und verläuft an den Körperseiten 4 cm unterhalb der Crista ossis ilii und nur 1 cm oberhalb des Trochanter major (!). Die Entfernung (auf der Lotlinie gemessen) zwischen der Höhe der Herzgrube und des Nabels ist (im Stehen) = $17^1/_2$ cm und die zwischen der Nabelhöhe und der des oberen Randes der Symphyse, ebenfalls auf der Lotlinie gemessen, nur 8 cm. Auf der Bauchoberfläche gemessen ist beim Stehen a) die Distanz Nabelherzgrube $19^1/_2$ cm und b) die Distanz Nabelsymphyse $6^1/_2$ cm; das Verhältnis von a zu b ist also = 3 : 1.

Es ist keine Nabelhernie vorhanden, aber der Nabelring ist nicht ganz geschlossen, sondern bildet einen ganz engen Querschlitz (1 cm lang und ein paar Millimeter breit), der von einem verdickten Rand umgeben ist und ein Heraustreten einer Darmschlinge oder eines Stück Netzes wegen seiner Enge nicht gestattet.

Ein kleiner Tumor, der eine Nabelhernie vortäuscht, liegt dem Nabel dicht an seinem oberen Rande an und wird durch einen erbsengrossen soliden elastischen Körper gebildet, über dem die ihn bedeckende Haut ganz verschiebbar ist. Dieser elastische Körper liegt im Unterhautzellgewebe, hängt mit der Bauchmuskelaponeurose fest zusammen und hat den Anschein, aus ihr herauszuwachsen. [Ein Fettbruch der Linea alba?] [1]).

Was am Nabel unseres Kranken ausserdem noch auffällt, das ist eine Hautquerfalte, die wie eine halbmondförmige Klappe sich von unten her über den Nabel legt und je nach der Körperstellung ihn mehr oder weniger (beim Sitzen ganz) verdeckt (vergl. Figg. 1 u. 3).

Die Neigung des Beckens ist trotz der Lordose gering. Eine wiederholte approximative Messung ergibt etwa 35—40°. Die Distantia spinar. ant. sup. ossium ilii ist 18 cm, die Distantia cristarum ossium ilii = 14 cm. Die Richtung der wenig ausgebildeten Darmbeinschaufeln ist im ganzen eine von vorn aussen nach hinten innen, wobei die Cristae die Höhe der Spinae ant. sup. nach oben kaum überschreiten.

An den dicken und plumpen Extremitäten sind, wie am übrigen Skelett, keine Spuren von Rachitis zu bemerken. Die Arme reichen bis über die Mitte der Femora herunter, beinahe bis zur Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel derselben. Acromion-Mittelfingerspitze 34 cm, Spina ant. sup. oss. ilii-Fussohle $48^1/_2$ cm [2]). Beiderseits leichter Grad von Genu recurvatum.

Um das Handgelenk, an der Vorderfläche des Fuss- und Kniegelenks bildet die Haut eine Querfalte; an der Rückenfläche der Finger sieht man mehrere Querfalten. Die Haut auf den oberen und noch mehr auf den unteren Extremitäten, namentlich an ihren distalen Hälften, zeigt sich marmoriert und cyanotisch, mit noch einzelnen etwa erbsengrossen lividen Flecken, die ebenfalls auf Druck verschwinden. Diese cyanotische Färbung ist auffallenderweise von einem Tag zum anderen wechselnd, einmal etwas stärker ausgesprochen, ein anderes Mal geringer [3]). Am Rumpf und den Extremitäten ist sonst die Haut sehr blass, überall trocken, rauh und mit kleinen kleienförmigen Schuppen bedeckt, letzteres hauptsächlich an den Extremitäten, wo auch die Hauttemperatur besonders erniedrigt ist. Die Körpertemperatur (nach 3stündigen Messungen in der Achselhöhle) erhebt sich nur ganz selten auf 37,0°—37,2°; die meisten Messungen entsprechen 36,0°—36,5°.

Die Haut mit dem Unterhautzellgewebe ist verdickt; auf dem oberen Teil des Abdomens nur in geringerem Grade, mehr auf der Brust, den Unterarmen und Unterschenkeln, noch mehr auf dem Rücken, dem unteren Teil des Abdomens und den Oberschenkeln. Auf dem Fuss- und Handrücken und in den Supraclaviculargegenden bildet die Haut flache Polster, auf denen, ebenso wie anderswo, auf Fingerdruck keine Grube nachbleibt; sie lässt sich auf Rücken, Brust, Abdomen in eine Falte erheben. Die Fingernägel zeigen nichts Abnormes. Eine kolbenförmige Auftreibung der Finger ist nicht zu beobachten. Schweisssekretion fehlt gänzlich, ebenso die Talgsekretion.

Die subcutanen Lymphdrüsen sind nicht vergrössert. Von einer Thyreoidea ist am Halse nichts zu fühlen. Die Muskulatur ist schwach entwickelt, Muskelkraft anscheinend gering.

Cirkulationsorgane. Herzgrenzen normal, Herztöne rein. Puls regelmässig, klein, weich, celer. Pulsfrequenz stets bedeutend unter der Norm, schwankt meist um 70 Schläge in der Minute, geht nicht selten bis auf 60 Schläge herab und steigt nur ausnahmsweise in der Ruhe bis auf 80 hinauf.

Die Zahl der Erythrocyten ist gleich 3600000 im Kubikmillimeter; Hämoglobingehalt nach Fleischl 70 pCt. (nach Gowers 70—75 pCt.). Die Zahl der weissen Blutzellen beträgt 8075 im Kubikmillimeter; das Verhältnis der weissen zu den roten ist = 1 : 446; kernhaltige rote Blutkörperchen sind nicht zu finden. Die polymorphkernigen Leukocyten betrugen bis zu 46,5 pCt., die Eosinophilen bis zu 3,5 pCt. (!), Basophile ganz vereinzelt.

Atmungsorgane. Lungen normal. Atmung vorwiegend costal, meist gegen 24 in der Minute. Nasenschleimhaut nicht geschwollen; die Atmung durch die Nase frei; die Stimme etwas rauh.

Verdauungsorgane. Lippen blass, leicht cyanotisch. Die Zunge entschieden etwas vergrössert; ihre Spitze verdickt. Der harte Gaumen stark gewölbt. Kiefer normal. Nur Milchzähne — und zwar sämtlich — vorhanden. Von einem sich vorbereitenden Zahnwechsel nichts wahrzunehmen. Die Zähne schlecht, die Hälfte der Backenzähne stark cariös, die Wurzeln der unteren Vorderzähne teilweise freiliegend. Das Zahnfleisch am Unterkiefer etwas verdickt, aber nicht gelockert. Mandeln nicht vergrössert.

Die Leber überragt um $2^1/_2$ Fingerbreite den Rippenbogen; ihre Oberfläche ist ganz glatt, die Resistenz ist nicht vermehrt, der Rand nicht verdickt. Die Milz nicht palpierbar, perkutorisch nicht vergrössert. Appetit stets gut. Stuhl meist nur nach Klysma. Die Stuhluntersuchung ergibt nichts abnormes; auch sind keine Helminteneier nachzuweisen.

Harn- u. Geschlechtsorgane. Harnmenge meist um 1000 ccm oder etwas darunter. Harn klar, hell, ohne Formelemente, ohne Eiweiss und Zucker. Spezifisches Gewicht 1010—1012. Genitalien für das Alter gut entwickelt; im Scrotum beide normal grosse Testikel zu fühlen.

Nervensystem. Gehör beiderseits sehr gut. Sehschärfe ganz normal. Augenspiegeluntersuchung ergibt nichts Abnormales. Augenfällige Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden. Chwostek'sches Symptom fehlt. Galvanische Untersuchung der motorischen Nerven ergibt durchaus normales Verhalten. Patellarreflex normal.

Psyche. Schon eine flüchtige Unterhaltung mit Petja genügt, um sich zu überzeugen, dass er durchaus nicht idiotisch ist. Auf die ihm gestellten Fragen antwortet er ganz überlegt und verständig. [1]) Was aber an ihm gleich auffällt, das ist das Fehlen der kindlichen Lebhaftigkeit, der Impulsivität, der Initiative. Er ist langsam in allen seinen Bewegungen, in seinem Sprechen, auch im Spielen. Angesprochen, unterhält er sich gern, selbst redet er seltener an. Zwar spricht er — mit nicht ganz reiner Aussprache — gewöhnlich in einzelnen Sätzen, aber er kann auch gut zusammenhängend sprechen. Den grössten Teil des Tages bringt er auf den Beinen zu, spielt viel mit seinem Spielzeug, aber immer ganz still. Auch liebt er sehr, sich mit Bilderbüchern zu beschäftigen.

Seitdem er sich an die Klinik gewöhnt hat [2]), ist er immer in gleich-

---

therapeutischen Erfolg illustrierenden Fig. 4 von Quincke noch immer einen ausgesprochenen Tiefstand des Nabels beobachten, so ist sicher anzunehmen, dass vor der Behandlung der Nabel einen noch bedeutenderen Tiefstand hatte. — 6. Der Fall von Brissaud (Nouvelle Iconographie de la Salpetrière, T. X) Fig. 8. — 7. Der bei Meige (Idem, T. XI, Planche XI) abgebildete (nach einer „copie fidèle d'un modèle vivant") Fall von Raymond (Die Originalmitteilung des letzteren in der Revue internationale de therap. et pharmacol., 1898, No. 1 u. 2, ist mir nicht zugänglich). — 8. Der im Report of Myxoedema-Committee of the clinical society of London einzige abgebildete Fall von kongenitalem Myxödem (Plate III). — 9.—11. Die 3 Fälle von Bourneville et Bricon (Arch. de Neurol., Vol. XII, No. 35 u. 36) Fig. 8 (der mittlere und der rechte Kranke) und Fig. 22. — 12., 13. Zwei Fälle von Combe (Traité des mal. de l'enf., 2. Aufl., Bd. III) Fig. 1 (etwas verschwommen) und Fig. 10. In beiden Fällen ein bedeutender Tiefstand des Nabels (im ersteren besonders hochgradig). Mit den im vorigen Jahre von mir erwähnten 13 Fällen und mit meinem gegenwärtigen Fall zusammen ist somit in 27 mit Photographien illustrierten Fällen von kongenitalem Myxödem ein bedeutender Tiefstand des Nabels sicher nachzuweisen. Der sehr lückenhafte Bestand der hiesigen Universitätsbibliothek gestattet mir nicht, die mit Photographien illustrierten englischen und amerikanischen Publikationen über kongenitales Myxödem zu benutzen. Es fehlen mir auch viele französische Publikationen.

1) Einen ähnlichen, etwas grösseren Tumor (ebenfalls ein Bruch der Linea alba?) sieht man deutlich auf der Photographie des oben erwähnten Falles von Bourneville (Arch. de Neurol., Vol. XVI, No. 92) Fig. 8.

2) Da somit bei einem Wuchse von 82 cm a) dem Oberkörper $33^1/_2$ cm und b) dem Unterkörper (nach Zeising als Grenze die Spina ant. sup. oss. ilii genommen) $48^1/_2$ cm entfallen, resp. 47 pCt. und 53 pCt., so ergibt das ein für die Körperlänge des Kindes ganz normales Verhältnis zwischen a und b, d. h. die Wachstumshemmung hat das normale, dem Wuchse des Kindes entsprechende Verhältnis zwischen der Länge des Rumpfes (samt dem Kopfe) und der Länge der unteren Extremitäten nicht alteriert.

3) Auch in unserem Falle ist die Extremitätencyanose ein Symptom des Myxödems. Von einer etwaigen Erfrierung der Extremitäten berichtet die Anamnese nichts.

1) Zur näheren Beurteilung der geistigen Entwicklung und des geistigen Horizontes unseres Kranken muss vor allem das dunkle Milieu, in dem er aufgewachsen ist, in Betracht gezogen werden. Sein Vater ist ein Analphabet*), er kennt nicht einmal die Monatsnamen und rechnet die Zeiten innerhalb des Jahres nach den Tagen verschiedener Heiligen, ebenso die Mutter des Kindes, welche noch mehr als der Vater unter der „Macht der Finsternis" steht. Dann muss man den für die geistige Entwicklung gewiss sehr nachteiligen Umstand berücksichtigen, dass er in der Stube aufgewachsen ist, ohne die fördernde Anregung durch Spielen mit anderen Kindern in der freien Natur, da, wie der Kranke selbst sagt, seine Mutter es ihm nicht erlaubt hat.

*) Im Gouvernement Kasan (nach der Volkszählung vom Jahre 1897) können auf dem Lande nur weniger als 18 pCt. lesen, also mehr als 82 pCt. der Landbevölkerung sind Analphabeten; das macht allein für dieses Gouvernement mehr als $1^1/_4$ Million Menschen, die weder lesen noch schreiben können.

2) In den ersten Tagen seines Eintritts in die Klinik war er unruhig, hat geweint und geschrieen, war sehr scheu, wie bei uns die meisten Bauernkinder sind.



mässig ruhiger Stimmung, immer gutmütig und sehr zutraulich, sehr willig. Man sieht ihn seitdem nie im Affekt, auch nie verdriesslich, man hört ihn nie schreien oder weinen.

Sein Wortschatz ist reich, aber nicht vielseitig; er beschränkt sich grösstenteils auf das, was zum bäuerlichen Hausstand gehört, dann auf die Dorfverhältnisse und das wenige, das er in Bilderbüchern gesehen hat. Die Zahl der ihm bekannten, sich auf den bäuerlichen Hausstand beziehenden Worte ist auffallend gross; es sind deren weit mehr als 300 (!) Manche Defekte in seinem Wortschatz hängen ganz augenscheinlich von dem Umstande ab, dass er meist in der Stube gesessen hat, so kennt er nicht die Namen solcher Tiere, Bäume, Sträucher, Beeren etc., die er im Felde, resp. Walde hätte leicht kennen lernen können. Die verschiedenen Farben kennt er gut und benennt sie jedesmal ganz richtig. Er kennt einige Kinderlieder und kann sie vorsingen oder vorsagen. Im Zählen und Rechnen steht er ganz auffallend zurück. Er kann nur bis 11 zählen.[1])

Die röntgenographische Untersuchung des Skeletts.[2])

1. Metacarpus und Fingerphalangen. In den Epiphysen des Metacarpus und der Fingerphalangen sind keine Knochenkerne zu beobachten.

2. Carpus und Handgelenk. Sämtliche Carpalia sind ganz knorpelig; an den unteren Epiphysen des Radius und der Ulna ist keine Spur einer begonnenen Knochenbildung nachzuweisen (Fig. 4).

3. Ellenbogengelenk. Am unteren Ende des Humerus und den oberen Enden des Radius und der Ulna sind an den Epiphysen gar keine Knochenkerne zu finden.

4. Schultergelenk. In der Kopfepiphyse des Humerus ist ein etwa erbsengrosser Knochenkern an der acromialen Seite vorhanden; der andere Knochenkern fehlt noch ganz.

5. Metatarsus und Zehenphalangen. Die Knochenkerne fehlen hier in allen Epiphysen, ebenso wie beim Metacarpus und Fingerphalangen.

6. Tarsus und Fussgelenk. Ausser im Talus und Naviculare, welche je einen ziemlich ansehnlichen Knochenkern besitzen, ist nur noch im Cuboideum ein kleiner Knochenkern vorhanden; alle anderen Tarsalknochen sind noch ganz knorpelig. An der unteren Epiphyse der Tibia ist ein ganz kleiner, auffallend flacher und nicht ganz regelmässig gestalteter Knochenkern zu beobachten. In der unteren Epiphyse der Fibula ist nur am rechten Bein ein kleiner runder Knochenkern nachzuweisen.

7. Kniegelenk. An der unteren Epiphyse des Femurs und oberen der Tibia ist je ein gleich grosser runder Knochenkern vorhanden, dessen Durchmesser etwa einem Drittel des entsprechenden Diaphysenendes gleichkommt.

8. Hüftgelenk. Der Schenkelkopf ist noch ganz knorpelig. Das obere Ende der Femurdiaphyse ist in der Richtung zum Schenkelkopf hin bereits bedeutend gewachsen (als Collum femoris). Das Darmbein von oben und das Schambein von unten grenzen im Röntgenogramm (die übliche ventrodorsale Aufnahme) einen grossen hellen Trichter mit einem weiten Rohr ab.

(Schluss folgt.)

1) Solches Unvermögen zu zählen und zu rechnen kann man bei uns recht oft auch sonst bei ganz gesunden Bauernkindern beobachten, welche keine Schule besucht haben. Vergleicht man nach seiner geistigen Entwicklung und seinem Wortschatz Petja mit anderen gesunden gleichalterigen Bauernkindern, welche nie in die Schule gegangen sind, so muss man sagen, dass er mit seiner Intelligenz ihnen wohl nicht viel nachsteht; viel mehr wissen sie auch nicht. Somit kann bei ihm weder von einer Idiotie noch von einer Imbecillität gesprochen werden. Er ist ein verständiges, intelligentes Kind, wovon auch Fig. 3 ein deutliches Bild gibt. Diese Photographie ist zwei Wochen nach dem Eintritt in die Klinik (vor dem Beginn der Behandlung) aufgenommen, als das Kind aber bereits vollständig zutraulich geworden war, während Fig. 1 und 2 aus den ersten Tagen seines Aufenthaltes herrühren. Auch die anamnestischen Daten sprechen für seine Intelligenz: von 2 Jahren an hat er sich stets rein gehalten, er hat ungefähr zu rechter Zeit gehen und sprechen gelernt etc. Sein ganzes psychisches Verhalten, seine Langsamkeit im Denken, Sprechen und Sichbewegen erinnert lebhaft an einen gewöhnlichen, nicht schweren Fall von Myxoedema adultorum, aber ganz und gar nicht an das idiotische Gebaren eines typischen Falles von congenitalem Myxödem, obgleich wir es bei ihm unzweifelhaft gerade mit einem solchen zu tun haben.

2) Für die röntgenographischen Aufnahmen sage ich Herrn Privatdozenten Dr. W. F. Burgsdorf meinen besten Dank.

Aus dem zoologischen Institut der Universität Berlin.

## Die Silberspirochaete.

Von

Dr. Walter Schulze-Berlin-Friedenau.

**Meine Impfversuche mit Luesmaterial an der Kanincheniris haben in ihrem positiven Ausfall durch ähnliche klinische Resultate Bestätigung gefunden, welche Scherber bei seinen** Impfungen erzielt hat. Dass es sich auch bei seinen Versuchen um Veränderungen luetischen Charakters an den Kaninchenaugen gehandelt hat, haben die Weiterimpfungen auf Affen ergeben, bei denen Erscheinungen aufgetreten sind, welche für Affensyphilis typisch sind. Infolgedessen hielt ich es auch für meine Aufgabe, die von Bertarelli kürzlich berichteten Hornhautimpfungen einer Nachuntersuchung zu unterziehen, besonders in Hinsicht auf die Angaben von Spirochaetenfunden, die er mittels der Silbermethode in zwei Fällen gemacht haben will. Bertarelli ist von den Autoren, welche ihre Präparate abbilden, der einzige, welcher Photogramme wiedergibt, währenddem die anderen schematische Figuren abbilden. Da Schaudinn der Entdecker der Spirochaeta pallida überhaupt ist und Bertarelli fast gleichzeitig mit Levaditi zuerst die Silberfärbemethode zur Darstellung der Spirochaeta pallida im Gewebe angewendet hat, war eine Nachuntersuchung deshalb vor allem nötig, weil Schaudinn in den ihm zugesandten Präparaten die schwarzen Spiralen in der Lues geimpften Kaninchencornea als Spirochaeta pallida anerkannt hat. Bertarelli hat mit Luesmaterial an Kaninchenaugen Cornea- und Vorderkammer-Impfungen vorgenommen und berichtet, in zwei Fällen Spirochaeten in grosser Menge in der Cornea nachgewiesen zu haben. Da ich nun bei meinen Versuchen mittels der Azurmethode, welche auch für Schnittfärbung geeignet ist, immer nur Cytorrhycten, aber keine Spirochaeten hatte finden können, so schien es mir vor allem wichtig zu sein, darüber ausgiebige Untersuchungen anzustellen, ob oder unter welchen Bedingungen mittels der Levaditi-Bertarelli-Silbermethode auch in nicht luetisch erkranktem Gewebe schwarzgefärbte Spiralen von dem Aussehen der Spirochaeten zur Darstellung gebracht werden können. Zur Beantwortung dieser Frage ist eine grössere Zahl von Versuchen nötig. Der negative Ausfall einiger Versuche darf nicht ausschlaggebend sein. Oft sind kleine Variationen nötig; denn oft gelingt es auch in syphilitisch erkranktem Gewebe nicht, solche schwarze Spiralen mit Hilfe der Silbermethode darzustellen. Aus noch nicht hinreichend bekannten Gründen gelingt diese Silberfärbung nicht immer. Einen Beweis für die Unsicherheit der Silberimprägnation geben auch die Präparate selbst, bei denen dieselbe gelungen ist; denn jedem Histologen ist bekannt, dass sich an den verschiedenen Stellen eines Präparates die mit Silber färbbaren Gewebsbestandteile in sehr verschiedener Weise schwärzen und es oft nur an der Schnittrichtung des mit Argentum nitricum behandelten Stückes liegt, ob man eine gefärbte Stelle trifft oder nicht. Ein ausserordentlich wichtiger Faktor für die Kontrolluntersuchungen ist es auch, möglichst ähnliche Bedingungen im Gewebe zu schaffen, wie sie bei der Lues durch den Krankheitsprozess hervorgerufen werden und dann weiter die gleichen histologischen Methoden anzuwenden. Um aber einen genügenden Ueberblick zu haben, ist es auch nötig, vorher gesundes Gewebe in gleicher Weise zu behandeln und zu untersuchen.

Bei meinen früheren Kanincheniris impfungen mit Luesmaterial habe ich typische Veränderungen makroskopisch wie mikroskopisch beobachtet und zugleich das Verhalten des Cytorrhyctes luis (Siegel) in den verschiedenen Stadien verfolgen können, der anfangs fast nur an den Gefässen zu finden ist und sich allmählich auch im Zwischenbindegewebe verbreitet. Zugleich habe ich ihn auch in verschiedenen Entwicklungsstadien im Gewebe sehen können. Am häufigsten ist seine zweikernige Form, dann kommt er vier-, acht- und mehrkernig vor.

Für das Studium am gesunden Gewebe wählte ich die Nebennieren, bei denen die Spirochaeten besonders deutlich zu sehen sein sollen und das Pankreas, dessen feinerer Bau mir durch meine früheren Untersuchungen über die Langerhansschen Inseln wohl bekannt ist.

Ich hielt mich möglichst genau an die von Levaditi und später von Gierke in gleicher Weise angewendete Methode. Die in kleine Stücke zerschnittenen Organe legte ich zur Konservierung teilweise direkt in 96 pCt. Alkohol, zum Teil vorher auf einige Tage in 10 pCt. Formalinlösung, destilliertes Wasser und dann in den Alkohol. Ob die Fixierung mittels Alkohol direkt geschieht oder erst mit Formol scheint unwesentlich zu sein. Aus dem 96proz. Alkohol kommen die Stücke in destilliertes Wasser und dann auf drei Tage in 2 proz. Argentum nitricum-Lösung bei 36 ° und schliesslich nach kurzem Abspülen mit destilliertem Wasser in die Entwicklerlösung (Acid. pyrogall. 4,0, Formol 5,0, Aqu. destillat. ad 100,0).

Es handelt sich bei diesem Silberimprägnationsverfahren um die zuerst von Ramon y Cajal zur Darstellung der terminalen Nervenverzweigungen angegebene Methode, der sogenannten dritten Modifikation seiner Nervenfaserfärbemethode, bei der nur die marklosen Fasern und zwar vor allem die Endfasern zur Darstellung kommen sollen. Ein wichtiger Unterschied besteht jedoch darin, dass bei Levaditi etc. die Anwendung der hochprozentigen Alkohole ohne die nötigen Zwischenstufen geschieht, und es dadurch zu Schrumpfungen und vielleicht auch Zerreissungen im Gewebe kommen muss. Bei den auf diese Weise von mir behandelten Pankreas- und Nebennierenstücken vom Meerschweinchen und Kaninchen gelang die Färbung in etwa 10 pCt. Es trat dabei die Schwärzung nur an einzelnen Teilen deutlich in Erscheinung. An den Stellen mit guter Färbung heben sich von einem leicht braunen Grundton eine Anzahl dunkler tingierte dickere Bindegewebsstränge ab und teils von diesen abgehend, zum grossen Teil auch isoliert, sieht man feine schwarze Fasern, welche im allgemeinen wie die Gefässe und Nerven die Richtung des interstitiellen Gewebes einhalten. In den Nebennieren tritt dieses Verhalten besonders deutlich zutage, indem sie von der äussersten Rindenschicht in den Bindegewebssepten nach der Marksubstanz hinziehen, oft aber auch in den dünnen Zügen zu erkennen sind, welche die Längssepten verbinden; dann treten sie zwischen die Drüsenzellen und scheinen schliesslich auch in die Zellen selbst bisweilen einzudringen. Diese feinen schwarzen Fasern sind meist korkzieherartig enggewundene Spiralen; an einzelnen Stellen sind dann auch die Windungen etwas weiter und weniger regelmässig. Sie entsprechen in ihrer Grösse und Dicke sowie in ihrem ganzen Bilde völlig den Beschreibungen, wie sie bisher von der im Gewebe mit Silber gefärbten Spirochaeta pallida gegeben sind; hier aber nicht im syphilitischen, sondern normalen Gewebe. Aehnlich ist ihr Verhalten im Pankreas. Hier bestimmen die Lobuli ihre Richtung. Auch um die Langerhans'schen Inseln sieht man sie oft herumliegen und, den Gefässen folgend, in sie hineindringen.

Es erhebt sich hiernach sofort die Frage, welche Gewebsbestandteile können es sein, die durch Argentum nitricum in dieser Weise sich schwärzen, und bei denen es speziell bei der Behandlung nach Levaditi zu solchen spirochaetenähnlichen Spiralenbildungen kommen kann. Ausser den Nervenendfibrillen, welche deutlich erkennbar sind, färben sich die dünnen Bindegewebsfasern schwarz, welche auch zur Schrumpfung kommen und sich mit Silber imprägnieren lassen ebenso wie die elastischen Fasern und die Intercellularlinien zwischen Epithelien und Endothelien, vor allem auch zwischen Drüsenzellen. Wenn die Schrumpfungen gleichmässig geschehen, dann wird es zur Spiralenbildung der Fasern kommen, welche sich weder in Dicke noch in Länge wesentlich ändern können. Bei unregelmässigen Schrumpfungen werden infolge nicht gleichmässiger Spannungsverhältnisse die Windungen mehr Verschiedenheiten aufweisen. Ein Beispiel dafür, wie schon früher solche Bilder bekannt waren, gibt die Arbeit von Cuccati ebenso die vielen typischen Abbildungen in dem Kölliker'schen Handbuch der Gewebelehre. Bei Cuccati sind die Nervenfasern als gleichmässig gewundene Spiralen gezeichnet, sowie neuerdings die Silberspirochaeten abgebildet werden. Als Nervenendfasern können dieselben bis in die Zellen selbst verfolgt werden. Die windungsreichen Kittlinien z. B. zwischen den Intimazellen der Gefässe oder zwischen den Endothelzellen des Peritoneums sind allgemein bekannt. Um Gefässe und Nervenstämme herum sind von Blaschko, Ehrmann und von Schlimpert Spirochaeten beschrieben. Auch dieses Verhalten erklärt sich leicht durch die marklosen sympathischen Nervenfasern, welche die Gefässe umspinnen und durch die marklosen Nervenfasern, welche sich in und um den dickeren Nervenstämmen befinden.

Zu betonen ist, dass sich Bertarelli, wie eingangs bemerkt, bei der Deutung der schwarzen Spiralen in der mit Syphilis geimpften Kaninchencornea als Spirochaeten ausdrücklich auf das Urteil Schaudinn's beruft, dem diese Präparate zur Begutachtung unterbreitet worden sind und von ihm die Bestätigung als Spirochaeten und zwar als echte pallidae gefunden haben. Weitere Gründe dafür, dass die Veränderungen am Kaninchenauge überhaupt syphilitischer Natur sind, werden nicht gegeben.

Wichtig ist endlich auch, dass die Silberimprägnation einer Faser im Gewebe durchaus nicht in ihrer ganzen Länge zu geschehen braucht. Diese partielle Färbung zeigt sich z. B. schon bei den Nervenfasern, welche mit allen Kautelen ausgeführt werden. Dass die Schwärzung nur stellenweise geschieht, ist schon in Präparaten der Fall, welche in jeder Weise mit der nötigen Vorsicht ausgeführt werden, um so mehr werden Unterbrechungen der Schwarzfärbung in solchen Gewebsstücken beobachtet werden müssen, welche solchen Schrumpfungen ausgesetzt sind, wie sie durch die Levaditimethode bedingt sind.

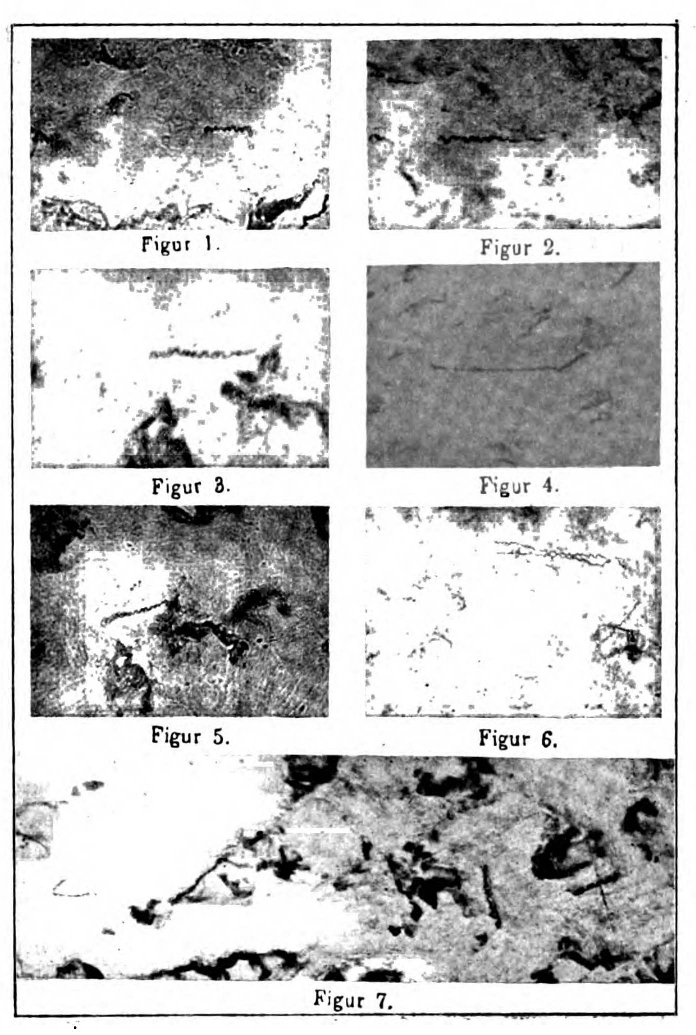
Bei den ersten Beschreibungen der Spirochaeta pallida wurde grosses Gewicht gelegt auf die Unterscheidung von der Spirochaeta refringens, deren Vorkommen auch in nicht luetisch verändertem Gewebe berichtet wird. Wie schwer die Unterscheidung aber im einzelnen Falle zu machen ist, ergibt unter anderem die Diskussion in der Sitzung des Hamburger ärztlichen Vereins vom 29. Mai 1906; die von Delbanco als Spirochaeta pallida demonstrierten Bakterien wurden von Paschen als Spirochaeta refringens erklärt. Hierbei handelt es sich um Ausstrich-Präparate, welche nach der alten Methode mit Azurfarbstoffen hergestellt sind. Zur Unmöglichkeit wird es, einen Unterschied zu konstatieren, falls ein solcher überhaupt besteht, in den Schnittpräparaten von Gewebsstücken, welche nach der Silbermethode behandelt worden sind. Müller und Scherber beschreiben in einem Fall von nicht luetischer Balanitis in der Tiefe der nach Levaditi behandelten kranken Hautstelle Silberspiralen, die sie zwar als Spirochaeta refringens ansehen, von der sie aber zugeben, dass sie von der Spirochaeta pallida oft nicht zu unterscheiden sind. Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, nur die ganz gleichmässig gewundenen Formen von einer gewissen Länge als Spirochaeten in den nach der Silbermethode angefertigten Präparaten anzusehen, werden eine grosse Reihe von Bestätigungen hinfällig, zum Beispiel die Bestätigung, welche Bertarelli von Schaudinn erhalten hat. Ebenso beschreiben Versé, Herxheimer und Blaschko Formen als Spirochaeten, welche diesen Anforderungen nicht genügen. Ferner soll die echte Schaudinn'sche Spirochaeta pallida korkzieherartig gewunden sein. Dies ist aber nach den bisher gegebenen Abbildungen und bei den als Spirochaeten ausgegebenen Formen, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, durchaus nicht immer der Fall.

Vor allem aber muss ich ausdrücklich betonen, dass in den Präparaten, welche Silberspirochaeten zeigen sollen, auch die anderen, nach der Cajal'schen Methode mit Argentum nitricum sich färbenden Bestandteile sichtbar sein müssen, besonders deutlich also die feineren Nervenfasern. Solange das nicht der Fall ist, sind die Präparate nicht einwandsfrei. Verschiedene Grade der Kräuselung als Unterscheidungsmerkmal anzugeben, ist dabei nicht angängig, denn dafür ist unter anderem, wie oben bemerkt, die Art der Vorbehandlung ausschlaggebend. Auch die Maceration des luetisch erkrankten Gewebes, besonders bei Frühgeburten, ist dabei von Wichtigkeit. Die Gierke'schen Präparate mit spirochaetenähnlichen, durch Silber geschwärzten Linien stammen von mehr oder minder stark macerierten Föten.

Nachdem es mir gelungen war, schon im gesunden Gewebe in einem gewissen Prozentsatz mittels der Cajal-Levaditi-Methode schwarze Spiralen zur Darstellung zu bringen, welche dem Bilde und den Beschreibungen der Silberspirochaete entsprechen, wendete ich mich der Nachuntersuchung der Bertarellischen Angaben zu über die zahlreichen Funde von Spirochaeten in der mit Luesmaterial geimpften und dann mit der Silbermethode behandelten Kaninchencornea. Bei zwei Tieren in einer grösseren Reihe von Impfversuchen berichtet Bertarelli über Spirochaetenbefunde in der erkrankten Cornea. Eingehend wird der eine Fall besprochen, der zweite nur anhangsweise kurz erwähnt. Von dem ausführlich besprochenen Fall ist zu bemerken, dass Bertarelli die Impfung mit einem fein zerriebenen frischen Primäraffekt vorgenommen hat, und zwar machte er am Hornhautrand einen Einstich in die Vorderkammer, liess etwas Kammerwasser ab und brachte mittels der Pravaz'schen Spritze ein wenig Impfmaterial in die Vorderkammer. Nach 14 Tagen wurde das Auge, bei dem es zu einem deutlichen, auch bakterienhaltigen Geschwür gekommen war, enukleiert und nun ergab die Untersuchung der nach der Silbermethode behandelten Cornea überall die Anwesenheit der von ihm als Spirochaeten gedeuteten, schwarz gefärbten Spiralen von verschiedener Länge, und zwar in grösster Anzahl (milliardenfältig) dicht um das Geschwür herum. In der auch erkrankten Iris, in der Sklera und in der Linse waren sie nicht sichtbar. Gewicht legt Bertarelli darauf, dass diese Spiralen teilweise zusammenhängen und oft auch mehr oder minder deutlich, zum Teil auch nur streckenweise miteinander verschlungen sind. Gleich wie die meisten anderen Autoren, welche sich mit dieser Färbemethode beschäftigt haben, fasst er sie als Spirochaeta pallida auf, ohne die Frage zu erörtern, welcher Beweis dafür besteht, dass dieselben als Parasiten angesehen werden müssen und nicht als Gewebsbestandteile.

Zu meinen Kontrollversuchen wählte ich Albino-Kaninchen, um nicht durch das Pigment irgendwie gestört zu werden. Zuerst nahm ich die gesunde Cornea von zwei Kaninchen vor. Nur an einigen Stellen färbten sich einige Fasern, welche als mitteldicke schwarze Linien von verschiedener Länge und leichter Krümmung die Hornhaut durchziehen. Das gleiche Resultat hatte ich bei einem Kaninchen, dessen Augen ich vor der Fixierung kurze Zeit in die Sihler'sche Macerationsflüssigkeit getan hatte. Erst als ich einen neuen Faktor hinzunahm, nämlich die Entzündung, gelang es mir, mikroskopische Bilder zu gewinnen, welche zeigen, dass es nicht allein der syphilitische Prozess ist, welcher bei der modifizierten Silberfärbung nach Cajal in der erkrankten Hornhaut spirochaetenähnliche Gebilde im Gewebe erkennen lässt. Bei zwei Kaninchen impfte ich, wie Bertarelli, Hornhautrand und Vorderkammer, und zwar mit etwas Strassenschmutz. Bei dem einen Tier trat rasche Heilung ein, bei dem anderen entwickelte sich an beiden Augen eine Hypopyonkeratitis, und zwar die eine nur in einem leichten Grade, die andere etwas stärker, ohne dass es jedoch auch hier zur Bildung hinterer Synechien kam. Am zehnten Tage war der Höhepunkt erreicht. Nach drei Wochen waren die entzündlichen Erscheinungen sehr im Rückgang. Diesen Zeitpunkt hielt ich für geeignet, die Bulbi herauszunehmen. Die Augen kamen für einige Stunden in die Sihler'sche Macerationsflüssigkeit, dann nach kurzem Auswaschen mit destilliertem Wasser in 10 proz. Formol, zwei Tage später für eine Woche in 96 proz. Alkohol, nach kurzem Wässern kamen die vorderen Bulbushälften ohne die Linse drei Tage lang im Dunkeln und bei 36° in eine 2 proz. Argentum nitricum-Lösung. Um dünne Schnitte anfertigen zu können, bettete ich die Cornea mit der Iris sorgfältig in Paraffin ein. Die Hornhaut der beiden Augen weist in der Nähe des Geschwüres deutlich tiefschwarz gefärbte Spiralen mit engen Windungen auf von ziemlich gleicher Dicke. Der verschiedenen Länge entsprechend ist die Windungszahl auch eine verschiedene. Dieselbe schwankt zwischen drei und hundert, auch Bertarelli beschreibt solche mit 80 Windungen. In grösserer Entfernung von der Impfstelle ist die Zahl der Spiralen eine geringere. Ebenso wie Bertarelli habe ich in der erkrankten Iris keine deutlichen Spiralen gefunden. Die beigegebenen Abbildungen zeigen einige dieser Silberpseudospirochaeten. Ich habe dazu nur Photogramme gewählt; denn dadurch allein scheint mir die nötige Gewähr dafür gegeben, dass die Präparate mit ihren mikroskopischen Bildern so reproduziert werden, wie es zur objektiven Darstellung erforderlich ist. Die Vergrösserung beträgt 600 und 1000 mal.

Figur 1 zeigt die Form, welche man wohl am häufigsten findet, mit etwa 10 Windungen. Dieselben sind hier ganz gleichmässig, während das in Figur 2 etwas weniger der Fall ist. Hier ist das Verhalten zum Grundgewebe interessant. Man sieht, wie von der Silberspirochaete ganz die Richtung desselben ein-



Figur 1. Figur 2. Figur 3. Figur 4. Figur 5. Figur 6. Figur 7.

gehalten wird. In Figur 3 ist die Zahl der Windungen etwas grösser. Noch mehr Windungen sind in Figur 4 abgebildet, und zwar sind sie alle ganz kurz. Man wird sehr an Formen erinnert, wie sie Bertarelli abbildet. In Figur 5 ist sehr deutlich ein Stadium zu sehen, wie es oft beschrieben wird, nämlich die beginnende Längsteilung an dem einen Ende. Auch hier folgen sich die Windungen gleichmässig mit geringer Breite. Auf Figur 6 sind mehrere Silberspirochaeten getroffen. Beachtung verdienen besonders die zwei Spirochaetenlinien, welche einem solchen Teilungsstadium entsprechen, wie es Bertarelli genauer beschreibt. Nur noch an dem einen Ende hängen die sonst fast parallel verlaufenden Spiralen miteinander zusammen. Figur 7 zeigt unter anderem Spirochaeten mit einem Teilungswinkel von ca. 50°. An dem anderen Ende dieser Abbildung ist eine Silberspirochaete mit besonders typischen Windungen zu sehen.

Ein Einwand, den man vielleicht erheben könnte, ist der, dass bei der Impfung mit Strassenschmutz zugleich eine Infektion mit Spirochaeten stattgefunden haben kann und nun dieselben durch die Silberfärbung sichtbar gemacht sein konnten. Dagegen spricht aber einmal, dass ich ähnliche Bilder in den gesunden inneren Organen von Kaninchen und Meerschweinchen gewonnen habe, vor allem aber, dass bei genauer Durchmusterung der Präparate mehrfach Zwischenformen zu finden sind zwischen den gleichmässig gewundenen Spiralen vom Typus einer Spirochaete zu mehr unregelmässig gewundenen Formen, und schliesslich auch fast gestreckte Exemplare, wenn auch nur in geringer Zahl, vorhanden sind, währenddem die Iris die letzteren reichlich enthält. Dann ist zu berücksichtigen, dass Parasiten sich nur in beschränktem Maasse an die Richtung der Gewebszüge halten, während hier die schwarzen Spiralen nur selten von der Richtung des Gewebes abweichen. Dieses eigentümliche Verhalten ist sowohl in den oben beschriebenen inneren Organen der gesunden Tiere zu bemerken, wie hier in der entzündlich erkrankten Hornhaut. Was die Zahl der Windungen betrifft, so kann dieselbe wohl oft noch grösser sein, als es nach den einzelnen Präparaten der Fall zu sein scheint, da die einzelnen Spiralen in ihrer Länge über mehrere Schnitte verteilt sein können und infolgedessen nur einzelne kürzere Stücke sichtbar sind. Von einigen Fasern sieht man auch fast parallele Spiralen abgehen, ferner auch rechtwinklig sowie in verschiedenen spitzen Winkeln. Manche Fasern vereinigen sich auch wieder, nachdem sie auseinandergegangen sind.

Sind somit die mittels der Cajal-Levaditi-Methode schwarz gefärbten Spiralen in der Hornhaut keine Parasiten, so erhebt sich sofort die Frage, welche Bedeutung ihnen de facto zukommt. Eine definitive sichere Entscheidung darüber zu treffen, ist nach unseren bisherigen Kenntnissen wohl noch nicht möglich. Meines Erachtens sind es vor allem die Nervenendfasern, welche in Betracht kommen. Vielleicht handelt es sich auch um die Kittlinien zwischen den Hornhautlamellen. Möglicherweise sind es in den einzelnen Fällen verschiedene Bestandteile, welche sich derartig als schwarze Spiralen darstellen. Es könnte sich aber auch um verschiedene Gewebsbestandteile zugleich handeln. Zu bedenken ist, dass die von den einzelnen Autoren gegebenen Abbildungen von Silberspirochaeten sehr wesentliche Variationen aufweisen; so zeigen zum Beispiel die Blaschko'schen Figuren nur entfernte Aehnlichkeit mit Spirochaeten. Bei dem einen Autor sind sie durchgängig kurz, bei dem anderen mehr lang. Die einen lassen sie ganz spitz enden, die anderen mit einem deutlichen Köpfchen. Berger z. B. legt darauf viel Gewicht. In Präparaten von Knochenmark bildet Bertarelli neben unregelmässig gewundenen Spiralen auch fast gestreckte ab. Bei Krysztalowicz und Siedlecki sieht man einen verdickten mittleren Teil und unregelmässige Windungen.

Hervorzuheben ist, dass auch denjenigen Forschern, welche die Spirochaeta pallida für den Erreger der Syphilis halten, es nicht immer gelingt, in dem luetisch erkrankten Gewebe die Silberfärbung mit Erfolg auszuführen; so schreibt Scherber, dass er bei seinen Luesimpfungen am Kaninchenauge Spirochaeten mittels der Silbermethode nicht habe nachweisen können. Auch Wallich und Levaditi konnten nur in $7^1/_2$ pCt. in den Placenten syphilitischer Mütter Silberspirochaeten nachweisen. Aber selbst hiervon abgesehen ist keineswegs zu bestreiten, dass in dem syphilitisch erkrankten Gewebe die Imprägnation mit Silber besonders leicht geschieht, so ist es auch erklärlich, dass bisher fast nur solche Mitteilungen erschienen sind, welche die ersten Funde von Levaditi und Bertarelli bestätigen. Auf einen ungemein wichtigen Punkt muss ich aber zum Schluss noch eingehen. Solange die Cajal'sche Nervenfärbemethode auf die Darstellung von Spirochaeten im Gewebe noch nicht angewendet war, gaben die meisten Autoren an, mittels der Giemsamethode hätten sie in den Ausstrichpräparaten von inneren Organen keine Spirochaeten gefunden, während sie sich in den Ausstrichen aus spezifischen Geschwüren oder den regionären Lymphdrüsen in einen gewissen Prozentsatz in mehr oder minder grosser Anzahl deutlich färben liessen. Jetzt werden sie auf einmal mittels der Silbermethode in grosser Menge in den Nebennieren, in der Leber etc. gefunden. Neuerdings geben dabei auch einige Autoren, z. B. Simmonds, direkt an, in Ausstrichpräparaten der betreffenden Organe hätten sie keine Spirochaeten nachweisen können, wohl aber in den nach der Levaditi'schen Silbermethode hergestellten Schnittpräparaten, ohne jedoch den danach nötigen Schluss zu ziehen, dass es sich bei den schwarz gefärbten Spiralen doch wohl nicht um Parasiten handelt, sondern um Gewebsbestandteile.

Durch meine Hornhautuntersuchungen am Kaninchenauge ist mir demnach der Nachweis gelungen, dass die von Bertarelli und von Schaudinn, also von maassgebender Seite, als Spirochaeta pallida bezeichneten Formen nicht anders zu deuten sind, denn als Gewebsbestandteile.

Flügge betont nun, ihn und eine Reihe seiner Kollegen, z. B. Gaffky und Löffler, habe erst die Silberspirochaete von der ätiologischen Bedeutung der Spirochaeta pallida für die Syphilis überzeugt. Im Verein mit den Resultaten meiner Untersuchungen würde man notwendig schliessen müssen, dass die Spirochaeten, über welche bisher so viel geschrieben und gesprochen worden ist, keine Berechtigung haben, als Erreger der Syphilis angesehen zu werden.

Da sich alle Einzelheiten der Originale nicht mit der erwünschten Genauigkeit im Textdruck wiedergeben lassen, bin ich gern bereit, den Kollegen, welche sich dafür interessieren, die Präparate zu demonstrieren.

### Literatur.

Berger, Dermatol. Zeitschr., 1906. — Bertarelli, Centralbl. f. Bakteriol., 1906. — Blaschko, Med. Klinik, 1906. — Cuccati, Internationale Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., 1889. — Ehrmann, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Flügge, Vossische Zeitg., 1906. — Gierke, Münchener med. Wochenschr., 1906. — Herxheimer, Münchener med. Wochenschr., 1906. — Kölliker, Handbuch der Gewebelehre, 1903. — Krysztalowicz und Siedlecki, Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1905. — Levaditi, Annales de l'institut Pasteur, 1906. — Müller und Scherber, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Scherber, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Schlimpert, Deutsche med. Wochenschr., 1906. — Schulze, Walter, Archiv f. mikroskop. Anat., 1900; Med. Klinik, 1905; Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1905; Ziegler's Beitr. zur pathol. Anat., 1906. — Versé, Deutsche med. Wochenschr., 1906. — Wallich und Levaditi, Annales de gynécologie et d'obstrétique, 1906.

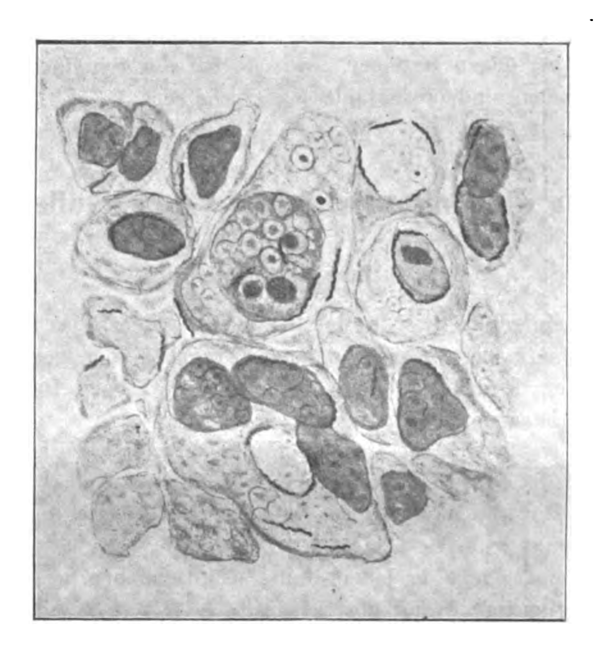
# Ueber Spirochaetenbefunde bei Carcinom und bei Syphilis.

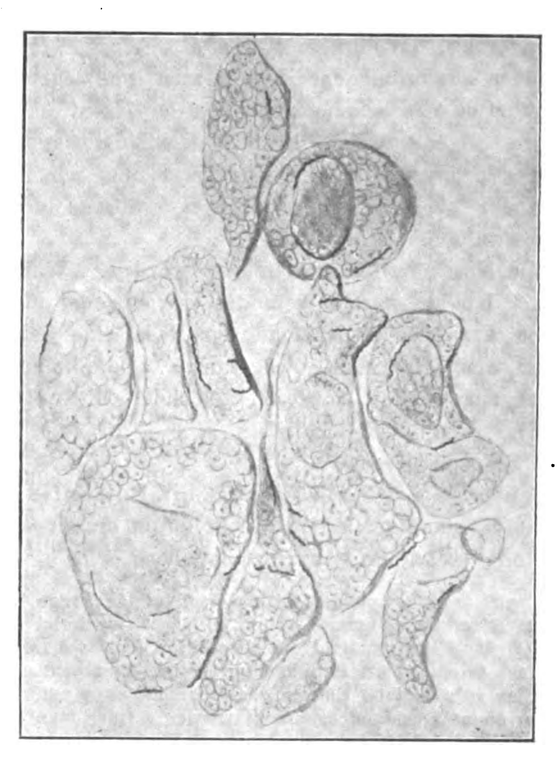
Von

Dr. Hans Friedenthal-Berlin.

Nachdem Schaudinn und Hoffmann auf das Vorkommen von Spirochaeten in syphilitischen Krankheitsherden aufmerksam gemacht hatten, sind die Veröffentlichungen über Spirochaetenbefunde bei Syphilis so zahlreich erfolgt, dass viele den Beweis, dass die Spirochaeta pallida der Erreger der Syphilis sei, für erbracht halten. Die Angaben in der Literatur machen es einem Nachprüfer beinahe unmöglich, sich ein Bild von der wahren Beschaffenheit der Spirochaeta pallida zu machen, die in allen syphilitischen Affektionen bei Menschen und Tieren sich finden soll und in Silberpräparaten sogar zu Millionen oder Milliarden in den verschiedensten Organen sich nachweisen lässt. Während in der ersten Veröffentlichung von Schaudinn und Hoffmann die Spirochaeta pallida keine starre Längsachse besitzt, sondern biegende, schlängelnde und peitschende Bewegungen des ganzen Körpers ausführt, ferner mit einer undulierenden Membran versehen war und sich durch Mangel an Geisseln von Spirillen unterscheiden sollte, hatte bereits in der zweiten Mitteilung von Schaudinn das Bild sich sehr verändert. Die Spirochaeta pallida hatte ihre undulierende Membran verloren und dafür Geisseln erhalten, auch ihre Lebensgewohnheiten hatten sich total verändert. Statt der liegenden und peitschenden Bewegungen des ganzen Körpers lesen wir in der zweiten Mitteilung von dem starren gedrechselten Aussehen der Spirochaeta pallida. Weitere Mitteilungen in der medizinischen Literatur verliehen der Spirochaeta pallida eine kopfartige Verdickung des Vorderendes oder sogar beider Körperenden, während andere Autoren wieder an ihren zugespitzten Enden mit Leichtigkeit die Spirochaeta pallida von allen anderen Spirochaeten unterscheiden können. Die Spirochaeta pallida wird beschrieben mit drei bis zu achtzig Windungen, so dass sie also mit Lupenvergrösserung eben sichtbar gemacht werden könnte, sie pflanzt sich durch Längs- oder Querteilung fort, je nach den verschiedenen Beobachtern, von welchen einige sogar Paare in Copulation zu beobachten Gelegenheit hatten. Nur der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass auch ganz gerade Exemplare von Spirochaeta pallida beschrieben sind und solche, welche in Körnchenreihen zerfallen sind. Um keinem Beobachter Unrecht zu tun, haben ganz neuerdings Dr. Leuriaux und Dr. Geets im Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 41, H. 6, S. 685, Abbildungen von Schaudinn's Treponema pallidum gegeben, welche es gestatten, Kleinlebewesen jeder beliebigen Form als Spirochaeta pallida zu bezeichnen. Während die als so vielgestaltig beschriebene Spirochaeta pallida in Schnittpräparaten mit Färbung nur ausnahmsweise sich darstellen liess, gelang es Bertarelli und Levaditi durch Anwendung der Ramon y Cajal'schen Nervenversilberungsmethode spiralige Gebilde in syphilitischen Affektionen nachzuweisen, welche sie für versilberte Exemplare der Spirochaeta pallida erklärten. Diese Silberspirochaeten waren in einzelnen Präparaten so zahlreich, dass das ganze Gewebe nur aus Spirochaeta pallida zu bestehen schien. Sehr auffällig erscheint es, dass die Autoren diese Gebilde niemals in Kontrollpräparaten fanden, sondern nur bei syphilitischen Affektionen. Diese Silberspirochaeten sind durch Alkoholschrumpfung spiralig gewordene Teile von elastischen Fasern, marklosen Nervengeflechten und ähnliche Gewebsbestandteile. Die Vorschrift von Levaditi besagt, man solle die Präparate aus dem Wasser direkt in 96 proz. Alkohol bringen, aus diesem wieder in Wasser. Bei dieser Behandlung zerreissen die Gewebe und man erhält statt der Nervengeflechte, welche ja gerade durch die Versilberungsmethode dargestellt werden sollen, einzelne gewundene Teilchen, welche für Spirochaeten gehalten werden. Wie es möglich ist, dass die Autoren immer bei syphilitischen Affektionen Versilberungen erhielten, in den Kontrollpräparaten sich aber die Nerven niemals versilberten, kann sich Verf. nicht erklären, ebensowenig wie es möglich war zu übersehen, dass die versilberten als Spirochaeten angesprochenen Nervenfasern in einzelnen Präparaten Netze bildeten, welche die einzelnen Zellen umspinnen. Zufällig gelang es dem Verfasser in Carcinomgewebe Metallniederschläge zu erzeugen, welche den als Spirochaeta pallida beschriebenen Silberspiralen zum Verwechseln ähnlich waren. Die Abbildung der Quecksilberniederschläge in Spiralform möge hier eine Stelle finden anstatt einer genaueren Beschreibung des Weges, auf welchem diese Niederschläge erhalten wurden.

Von verschiedenen Autoren wurden bereits Spirochaeten in Carcinomen entdeckt, doch erklärte Schaudinn diese als neue





Zeichnung Vergr. 1 : 1000 Apochr. 2 mm.

Spirochaetenarten, welche von der Spirochaeta pallida mit Leichtigkeit zu unterscheiden seien. Dem Verfasser erscheint die Abgrenzung eines spiraligen Gebildes von der Spirochaeta pallida, welche drei bis achtzig Windungen aufweisen kann, der ein Kopf oder zugespitzte Enden zugeschrieben werden, die selbst in ganz geraden, also nicht einmal spiraligen Formen beschrieben worden ist, als eine sehr schwierige, beinahe unlösbare Aufgabe. Die in der Abbildung wiedergegebenen Metallspiralen in Carcinomgewebe sind weder Nervennetze noch elastische Fasern, sondern Metallniederschläge in Spiralform in verdichteten Protoplasmastrecken bei Abwesenheit jedes Parasiten. Es soll nicht behauptet werden, dass jede Silberspirale in Levaditipräparaten, auch wenn keine Spirochaete vorliegt, notwendig Nerv oder elastische Faser sein müsste.

Während bei Carcinom sich noch kein Lebewesen hat auffinden lassen, welches auch nur mit Wahrscheinlichkeit als Erreger der Krankheit angesehen werden kann, verdient die Frage nach dem Erreger der Syphilis erneute Untersuchungen. Bei der bekannten Unzuverlässigkeit aller Metallimprägnationen werden nur solche Methoden als entscheidend angesehen werden können, bei denen Irrtümer, wie sie bei der Syphilisforschung vorgekommen sind, ausgeschlossen erscheinen.

---

## Ueber die Pollantintherapie des Heufiebers.

Von

Dr. C. Zarniko in Hamburg.

Seit einiger Zeit werden den Gläschen, in denen das Dunbarsche Pollantin zur Ausgabe gelangt, Fragebogen beigegeben, in denen der Patient gebeten wird, ausser seinen Personalien folgende Fragen zu beantworten:

1. In welchem Jahre trat das Heufieber zuerst bei Ihnen auf?
2. Ist für Ihr Heufieber ein ursächlicher Anlass bekannt (z. B. Erblichkeit, Gicht, Influenza, Ueberanstrengung, Nervosität o. a.)?
3. Wann pflegt in jedem Jahre das Heufieber bei Ihnen zu beginnen? Wann hört es auf?
4. Wie äussert sich die Krankheit? Im Auge, in der Nase, im Rachen, in den tieferen Luftwegen (Husten, Schleimabsonderung), im übrigen Körper?
5. Bestehen ausserhalb der Heufieberzeit und event. welche krankhaften Erscheinungen seitens der Nase?
6. Leiden Sie an Asthma oder an asthmaartigen Beklemmungen? Treten diese Erscheinungen nur zur Heufieberzeit oder auch zu anderen Zeiten während des ganzen Jahres auf?
7. Ist die Nase ärztlich untersucht worden? Wann? Von wem? Ist sie normal befunden worden oder nicht? Ist wegen krankhafter Zustände der Nase eine Behandlung, event. eine Operation ausgeführt? Oder sind andere Mittel angewendet worden? Welche? Mit welchem Erfolge?
8. Sind Sie sonst gesund?
9. Ergebnisse der Behandlung mit Pollantin:
   Ist vollständiger Erfolg mit Pollantin erzielt worden?[1])
   Sind die Anfälle ganz fortgeblieben?
   Sind sie seit Anwendung des Pollantins seltener geworden und schwächer aufgetreten?
   Wurden alle Vorsichtsmaassregeln getroffen (genaue Befolgung der Gebrauchsanweisung, Schlafen bei geschlossenen Fenstern und Türen, Fernhaltung heufiebererregender Pflanzen aus den Zimmern etc.)?
10. Allgemeine Bemerkungen.

Diese Fragebogen sollen, darum wird ferner gebeten, von den Patienten ausgefüllt, an das Hamburger Hygienische Institut eingeschickt werden, um als Unterlagen für eine Statistik über den Wert und die Wirkung des Pollantins zu dienen.

Gern bin ich der Aufforderung des Herrn Prof. Dunbar gefolgt, das auf diese Weise und durch briefliche Mitteilungen im Hamburger Hygienischen Institut angesammelte Material, soweit es aus der Heufieberperiode des Jahres 1905 stammt, kritisch durchzusehen und zu würdigen. Als ich an diese Arbeit heranging, war ich eher gegen als für das Mittel eingenommen, denn meine eigenen, allerdings spärlichen Erfahrungen, die ich bis jetzt an Patienten meiner Privatpraxis gemacht habe, haben den anfänglich hochgespannten Erwartungen durchaus nicht entsprochen. Ich war also begierig, zu sehen, wie sich die Verhältnisse in einer grösseren Statistik darstellen möchten.

Das dieser Mitteilung zugrunde liegende Material umfasst 287 Krankheitsfälle aus Europa und 205 Fälle aus Amerika. Diese wurden, ähnlich wie es in einem früheren Berichte von Lübbert (Therapeut. Monatsh., Dezember 1904) geschehen ist, in drei Gruppen eingeteilt.[1])

I. Die erste Gruppe enthält die Fälle, in denen das Mittel mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt worden ist, in denen sich also die Patienten bei korrekter Applikation des Mittels vollkommen frei von Anfällen halten oder in denen sie bereits aufgetretene Fälle kupieren konnten.

II. In einer zweiten Gruppe sind die Fälle zusammengestellt, in denen die Anwendung des Mittels einen teilweisen Erfolg hatte. Die Patienten dieser Gruppe konnten wohl ihre Anfälle oder einzelne Symptome des Heufiebers mildern, jedoch nicht vollkommen auslöschen.

III. Die Fälle, bei denen jeder Nutzen ausblieb, bilden die dritte Gruppe.

Es leuchtet ohne weiteres ein, dass bei der Einordnung der Krankheitsfälle in die aufgeführten Gruppen der Willkür einiger Spielraum gelassen ist. Einige Berichte stehen auf der Grenze und es bleibt dem subjektiven Ermessen des Bearbeiters überlassen, sie in die höhere oder niedrigere Klasse einzurangieren. Deshalb erscheint es zur Orientierung des Lesers angebracht, aus den einzelnen Gruppen einige Berichte, und zwar solche, die den äussersten Grenzen nach oben und nach unten hin angehören, wiederzugeben.

### Beispiele.

Ausgezeichneter Erfolg, obere Grenze. Herr H. R., Kaufmann, 52 Jahre alt, leidet seit 20 Jahren an Heufieber, angeblich sehr schwerer Natur, mit konvulsivischem Niesen, Gefühl von Wundsein im ganzen Brustkorb.

Er beantwortet die Frage 9: „Ja, ich kann sagen, bei mir hat es vollkommen gewirkt.“ Unter allgemeinen Bemerkungen fügt er hinzu: „In den letzten 10 Jahren ist die Krankheit derartig intensiv aufgetreten, dass ich während der Monate Juni, Juli, August total krank und arbeitsunfähig war; jeder Anfall, welcher sich in Zwischenräumen von 6—8 Tagen wiederholte, war derart mit Asthma verbunden, dass ich glaubte, ich erstickte. 2—8 Nächte habe ich weder schlafen noch liegen können, musste stehend solche zubringen, wobei ich sehr stark abmagerte. Im vorigen Jahre ist mir das Pollantin von meinem Hausarzt empfohlen worden. Ich habe arbeiten können, habe gut geschlafen, das Asthma ist nicht erschienen.“

Ein Einjährig-Freiwilliger schreibt zu Frage 9: „Das Asthma ist

---

1) Es wird sich empfehlen, diese irreführende Frage in Zukunft auszumerzen. Man kann unter „vollem Erfolge“ zweierlei verstehen. Erstens, dass die Krankheit und die Disposition dazu vollkommen ausgetilgt werden, dass also der Patient ohne jegliche therapeutische Maassnahmen heufieberfrei bleibt. Eine solche Wirkung kann natürlich durch das Pollantin niemals zustande gebracht werden. Oder man kann darunter verstehen, dass der Patient unter der Einwirkung des Pollantins heufieberfrei bleibt. Dann ist diese Frage mit der nachfolgenden identisch, also überflüssig.

1) Bei der Sichtung der Krankenberichte habe ich mich der wertvollen Unterstützung des Herrn Dr. L. Schwarz zu erfreuen gehabt, dem ich an dieser Stelle für seine Bemühungen bestens danke.



verschwunden, die Anfälle werden seltener und schwächer und treten überhaupt nur ein, wenn ich mich der Einwirkung des Blütenstaubes besonders aussetzen muss" (Exerzieren, Eisenbahnfahrten, Rehbockpirsch).

Ein Herr W. B., Apotheker, beantwortet die Frage 9: Ist vollständiger Erfolg mit dem Pollantin erzielt worden?

„Sobald das Mittel regelmässig angewendet wird, ja." Er gebraucht Pollantin jetzt im dritten Jahre. Er hat wiederholt die Gegenprobe, manchmal allerdings auch unfreiwillig, gemacht und stets die Erfahrung gemacht, dass er, sobald er das Pollantin nicht bei sich hatte oder versäumte, es zu gebrauchen, unter dieser Versäumnis zu leiden hatte.

Ausgezeichneter Erfolg, untere Grenze. Eine Lehrerin beantwortet die Frage: Ist vollständiger Erfolg erzielt worden? mit Nein, ebenso aber auch die Frage, ob sie die gebotenen Vorsichtsmaassregeln befolgt habe.

Unter den Bemerkungen jedoch teilt sie mit: „Ich konnte meinem Beruf folgen, während ich sonst ca. 8 Wochen ans Bett gefesselt war. Ich bin überzeugt, dass bei genauer Befolgung der Gebrauchsanweisung vollständiger Erfolg erreicht wird. Trotzdem ich gezwungen war, viele Blumen im Zimmer zu haben, waren die Anfälle sehr viel schwächer."

Eine andere Dame schreibt: „Ich habe sehr beträchtliche Besserung und kann mich durch Pollantin für mehrere Stunden von Anfällen freihalten."

Ein junger Kaufmann schickt einen von seinem Arzt ausgestellten Fragebogen mit folgenden Bemerkungen:

„Pollantin wurde erst nach Ausbruch des Heufiebers angewandt. Es beseitigte die Anfälle stets, musste jedoch des öfteren gebraucht werden." Der Arzt fügt hinzu: „Es ist ein entschiedener Erfolg wahrzunehmen und es steht zu erwarten, dass im nächsten Jahre bei Anwendung vor dem Auftreten der Erscheinung das Heufieber ausbleibt."

Teilweiser Erfolg, obere Grenze. Ein Fräulein A. S. schreibt: „Die Anfälle sind nicht ganz fortgeblieben, aber seltener und schwächer geworden."

Eine Lehrerin schreibt: „Die Anfälle sind während der Anwendung seltener und schwächer geworden; aus Rücksicht für das Allgemeinbefinden wurde (entgegen den gebotenen Vorsichtsmaassregeln) fleissig gelüftet, in letzter Zeit aber alles befolgt. Sobald das Pollantin verbraucht ist, treten die oben angegebenen Erscheinungen im Auge (Rötung, Juckreiz etc.) wieder auf."

Ein Schiffsmakler schreibt, dass seit Anwendung des Pollantins nur seine Augen ganz besser geworden seien, die Anfälle etwas schwächer und weniger oft auftraten.

Der Vater eines heufieberkranken 9jährigen Sohnes teilt mit, dass bei diesem durch Pollantin eine Linderung auf 2—3 Stunden, bei Aufenthalt im geschlossenen Zimmer auch für längere Zeit einträte.

Teilweiser Erfolg, untere Grenze. Eine Dame, welche im Jahre 1904 Pollantin ohne jeden Erfolg anwandte, teilt für die Saison 1905 mit, dass das Pollantin den Juckreiz mindert bei sehr häufiger Anwendung.

Ein Oberlehrer schreibt: Die Anfälle treten etwas seltener ein, ist jedoch zugleich der Ansicht, dass er das Pollantin nicht vorschriftsmässig gebraucht habe.

Eine Reihe von Patienten beantwortet die Frage 9 nur dahin, dass die Anfälle seit der Behandlung seltener und schwächer geworden seien.

Misserfolge. Eine 26jährige Dame, welche an gewöhnlichem Asthma leidet, wandte Pollantin an, weil sie es für Heufieber und Heuasthma hatte empfehlen hören.

Ein 74jähriger Herr in Posen, der nur an Atemnot und Beklemmung litt, angeblich nur von Juli bis November, aber sonst nicht ein einziges Heufiebersymptom hatte, schreibt, dass seine Anfälle nach jedesmaligem Gebrauch stärker aufgetreten seien. Er kehrte mit Erfolg zu seinen alten Asthmaräucherungen zurück und schliesst aus der Behandlung, dass sein Asthma mit Heufieber nichts zu tun habe.

Andere beantworten die Fragen einfach mit nein, ohne nähere Bemerkungen.

Diesen Beispielen mögen noch einige Berichte über Schädigungen durch Pollantin beigefügt werden.

Eine Arztfrau wandte seit längerer Zeit Pollantin mit bestem Erfolge an, plötzlich jedoch traten bei Anwendung von pulverförmigem Serum aus neuen Röhrchen nach Angaben ihres Mannes „schwere Entzündungserscheinungen" in der Nase auf.

Ein anderer Patient berichtet: „Etwa die ersten 10 Tage der Krankheit, während welcher vorzugsweise die Schnupfenerscheinungen auftreten, sind so gut wie vollständig ausgefallen, und zwar einzig dadurch, dass ich einmal morgens früh, bevor Tür und Fenster geöffnet wurden, mir Pollantin in Nase und Auge applizierte. Allerdings kann ich dabei nicht verhehlen, dass der Anwendung des Pollantins zunächst Anfälle folgten, die alles mir bisher Bekannte in den Schatten stellten, aber dafür war denn auch der ganze Tag gerettet. Woran das liegt, darüber habe ich keine Vermutung. Die Wirkung des Pollantins hörte auf, sobald ich die Asthmaperiode erreichte, es blieben jetzt nur die vom Pollantin verursachten, unmittelbaren Anfälle übrig. Eben dieser Anfälle halber, die beim Fortschreiten des Leidens immer unerträglicher wurden, habe ich schliesslich den regelmässigen Gebrauch des Pollantins einstellen müssen. Auch spätere Wiederaufnahme des Gebrauchs des Pollantins hatte dasselbe Ergebnis."

Ein Referendar schreibt, dass er durch Pollantinanwendung Reizerscheinungen in Nase und Augen bekommen hätte.

Ein Arzt teilt über seine Frau folgendes mit:

„In diesem Jahre bekam sie nun sofort nach dem Einträufeln stark brennenden Schmerz in beiden Augen; es entstand danach eine acute hochgradige Lidschwellung und solcher Lidschmerz, dass ich Cocain-Seprareninlösung anwandte, wodurch der Zustand erträglich wurde.

Die Auswertung unseres Materials nach den nunmehr wohl mit hinreichender Deutlichkeit dargelegten Prinzipien hat zu folgenden Ergebnissen geführt.

Von den 287 europäischen Fällen wurden behandelt

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| mit ausgezeichnetem Erfolge . | (Gruppe I) | 189 Fälle | = | 66 pCt. |
| mit unvollkommenem Erfolge . | (Gruppe II) | 78 „ | = | 27 „ |
| ohne Erfolg . . . . . . | (Gruppe III) | 20 „ | = | 7 „ |

Die amerikanischen, meist von den behandelnden Aerzten eingesandten Berichte über Frühjahrs- und Herbstkatarrh enthalten wenig ausführliche Angaben. Trotzdem hat Herr Dr. Schwarz ihre Klassifizierung ausgeführt mit folgendem Ergebnis:

Unter 205 Fällen sind

| | | | |
|---|---|---|---|
| mit ausgezeichnetem Erfolge . | 113 Fälle | = | 55,1 pCt. |
| mit unvollkommenem Erfolge . | 35 „ | = | 17,0 „ |
| ohne Erfolg . . . . . . . | 57 „ | = | 27,8 „ |

behandelt worden.

Fassen wir die europäischen und amerikanischen Fälle zusammen, so erhalten wir unter 492 Fällen

| | | | |
|---|---|---|---|
| mit ausgezeichnetem Erfolge . | 302 Fälle | = | 61,3 pCt. |
| mit unvollkommenem Erfolge . | 113 „ | = | 23,1 „ |
| ohne Erfolg . . . . . . . | 77 „ | = | 15,6 „ |

Die nachfolgenden Bemerkungen beziehen sich vorzüglich auf die aus Europa stammenden Fälle, die wegen präziserer Fassung der Berichte besser beurteilt werden können.

Gruppe I. Ausdrücklich sei hervorgehoben, dass sich in dieser Gruppe mehrere Fälle befinden, die während der Heufieberzeit mehrfach unter Anfällen zu leiden hatten, nämlich solche, die das Mittel in der vorgeschriebenen Weise zeitweilig nicht anwenden konnten oder wollten (z. B. Offiziere während ihrer Uebungen zwischen blühenden Getreidefeldern, Geistliche während ihrer Amtshandlungen im Freien u. a. m.). Das Wesentliche und für die Beurteilung Maassgebende ist, dass dieselben Patienten bei korrekter Anwendung des Mittels ihre Beschwerden zu verhindern oder auszulöschen imstande waren.

Gruppe II. Der unvollkommene Erfolg findet bei einem grossen Teil der dieser Gruppe angehörenden Kranken in einer irrationellen Anwendung des Pollantins seine Erklärung. Manche sind nicht dazu zu bringen, das Mittel prophylaktisch zur rechten Zeit anzuwenden, Andere machen den Fehler, sich zu grosse Dosen mit einem Male einzuverleiben.

Beide Fehler müssen durchaus vermieden werden.

Die Patienten sollen, wenn es angeht, mit ihrer Kur bereits eine Woche vor dem voraussichtlichen Eintritt der Heufieberzeit beginnen. Jedenfalls aber sollen sie während der Heufieberzeit das Mittel genau nach der den Pollantingläschen beigegebenen Vorschrift prophylaktisch anwenden, um womöglich Anfälle gar nicht aufkommen zu lassen.

Ferner muss ihnen dringend empfohlen werden, jedesmal nur eine kleine, etwa hirsekorngrosse Portion des Pulvers aufzuschnupfen, einzublasen oder einzustäuben und diese Applikation lieber öfter vorzunehmen, wenn sich die Nötigung dazu herausstellt. Ein Röhrchen Pollantin soll in der Regel für mindestens 8—10 Tage ausreichen.

Die Unzuträglichkeit der Einverleibung zu grosser Pollantinmengen erklärt sich nicht allein aus der mechanischen Reizwirkung, sondern auch aus dem Umstande, dass das reine Serum mancher Pferde Bestandteile enthält, die von manchen Personen nicht vertragen werden. Die schädliche Einwirkung dieser Bestandteile muss sich natürlich mit der Menge des eingebrachten Pulvers steigern und schliesslich den Nutzen des darin enthaltenen Antitoxins aufheben. Hiernach empfiehlt es

4

sich, in derartigen Fällen ausser einer Verringerung der Dosis die Anwendung eines Röhrchens anderer Abstammung (d. h. eines solchen mit anderer Fabrikationsnummer) zu versuchen.

Gruppe III. Diese Gruppe ist für uns die wichtigste und interessanteste. Leider reichen die in den Fragebogen enthaltenen oder brieflich mitgeteilten Daten in den seltesten Fällen aus, um eine einigermaassen befriedigende Erklärung der Misserfolge zu ermöglichen. Hier hat die ärztliche Beobachtung und das Experiment einzusetzen.

Es gilt zunächst festzustellen: Ist wirklich echtes Heufieber vorhanden oder nicht? Bekanntlich kann der nervöse Schnupfen (Coryza nervosa) ein mit dem Heufieber zum Verwechseln ähnliches Bild liefern. Auch können Asthmaanfälle, die zufällig in der Heufieberzeit auftreten, als Heuasthma angesehen werden. Bei diesen Krankheiten aber ist von einem spezifischen Heufiebermittel ein Erfolg nicht zu erwarten.

Sollte es sich herausstellen, dass das Pollantin beim Heufieber stets und ferner, dass es nur bei diesem wirksam wäre, dann hätten wir in seiner Anwendung das beste Diagnostikum. Wir könnten sagen: Alle Symptome, die durch das Pollantin günstig beeinflusst werden, gehören zum Heufieber, die übrigen nicht.

Fürs erste sind wir jedoch nicht berechtigt, so weit zu gehen. Es empfiehlt sich vielmehr, um die Diagnose des Heufiebers sicherzustellen, den fraglichen Patienten unter die Einwirkung von Gräserpollen, oder noch besser, weil hierbei eine genaue Dosierung möglich ist, unter die Einwirkung des Dunbarschen Pollentoxins zu setzen.

Ein solches Toxin wird neuerdings unter der Bezeichnung Heufieberdiagnostikum von der Firma Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig den Aerzten zur Verfügung gestellt. Seine Anwendung gestaltet sich folgendermaassen:

Man beginnt mit einer sehr schwachen Verdünnung (1:100000). Von dieser wird ein Tropfen aus einer Pipette in den Conjunctivalsack des einen Auges der zu prüfenden Person gebracht. Tritt keine Reaktion (Juckreiz, Injektion der Caruncula, der Conjunctiva palpebrarum et sclerae) ein, so bringt man nach etwa einer halben Stunde eine stärkere Lösung (1:50000) in den Conjunctivalsack des anderen Auges und so fort, wenn erforderlich bis zu hohen Konzentrationen (1:1000). Erhält man eine positive Reaktion, so werden die Symptome sogleich durch Applikation von Pollantin bekämpft, um dem Kranken weitere Unannehmlichkeiten zu ersparen.

Kranke, die auf das Toxin reagieren, sind wir berechtigt, als zuverlässig Heufieberkranke anzusprechen. Beseitigt bei ihnen das Pollantin die durch das Toxin hervorgerufenen Reizerscheinungen, so dürfen wir zuversichtlich erwarten, dass sie auch bei ihren auf natürliche Weise entstandenen Heufiebererscheinungen das Mittel mit Erfolg verwenden werden. Bleibt dieser aus, so müssen wir die Ursachen dafür zu ermitteln suchen. In den meisten Fällen wird eine unzweckmässige Anwendung Schuld sein.

Den vorhin kurz referierten Fällen von vier Schädigungen durch das Mittel liegt vermutlich eine Idiosynkrasie gegen das Pferdeblutserum der von ihnen benutzten Röhrchen zugrunde, über die früher gesprochen worden ist. Bekommt man derartige Kranke zur Untersuchung, so lässt sich der Tatbestand durch Einbringen einfachen Pferdeblutserums in den Conjunctivalsack oder die Nase leicht aufklären.

Es läge nahe, anzunehmen, dass die Schwere der Heufieberanfälle zum Erfolg der Pollantinwirkung im umgekehrten Verhältnis stünde. Eine nähere Betrachtung lehrt indessen, dass dem nicht so ist. Als schwere Fälle können solche angesehen werden, zu denen sich asthmatische Beschwerden gesellen. Solche finden sich unter den 189 Fällen der Gruppe I 79 mal (d. i. in 41,8 pCt.), in der Gruppe II bei 78 Fällen 24 mal (d. i. in 30,3 pCt.), in der Gruppe III bei 20 Fällen 7 mal (d. i. in 30,0 pCt.).

Das Resultat der vorliegenden Statistik ist dem Mittel günstiger, als die bisher veröffentlichten Statistiken. Lübbert berechnete in der vorhin zitierten Arbeit, der ein dem meinen analoges Material von 505 Berichten zugrunde liegt, bei 59,2 pCt. ausgezeichneten Erfolg, bei 28,3 pCt. teilweisen und bei 12,5 pCt. negativen Erfolg. Die Differenz zwischen dieser und meiner Statistik ist nicht sehr erheblich. Die neuerlichen, besseren Erfolge können wohl aus einer kritischeren und zweckmässigeren Verwendung des Mittels abgeleitet werden. Unerklärt bleiben dagegen die Unterschiede unserer Statistiken gegen die vom Heufieberbunde zusammengebrachten. Nach dessen 8. Bericht (Frühjahr 1906) sind unter 200 Fällen 53 (= 26,5 pCt.) mit ausgezeichnetem Erfolge mit Pollantin behandelt worden, 85 (= 42,5 pCt.) hatten teilweisen, dagegen 62 (= 31 pCt.) einen gänzlichen Misserfolg zu verzeichnen, ein Teil davon mit unangenehmen Nebenwirkungen.

Es mögen zum Schluss noch einige Daten von allgemeinem Interesse aus den vorliegenden Berichten kurz aufgeführt werden.

Disposition. Von unseren Fällen waren erkrankt 3,8 pCt. im Anschluss an Influenza, 2,2 pCt. im Anschluss an andere Infektionen (Malaria, Angina, Typhus abdominalis) oder an schwere, durch Operation erzeugte Blutverluste. 7,3 pCt. wiesen gichtische Diathese auf. Bei 22,5 pCt. war Nervosität vorhanden, bei 11,1 pCt. Heufiebererkrankungen in der Familie.

Geschlecht. Von den 287 Kranken waren 191 (= 66,5 pCt.) männlichen, 96 (= 33,5 pCt.) weiblichen Geschlechts.

Beruf. 50 von den Kranken waren Kaufleute, Reisende, Fabrikanten etc., 33 Rechtsanwälte, Oberlehrer, Aerzte etc., 17 Ingenieure, 17 Studenten, 16 Offiziere, 9 Handwerker, 8 Rentiers, 8 Schüler, 7 Landwirte, 7 Beamte, 5 Pastoren, 5 Künstler, 2 Bankiers, 3 ohne Beruf, 44 Ehefrauen, 39 Fräulein ohne Beruf, 9 Lehrerinnen, 4 Verkäuferinnen.

Zeitpunkt des Auftretens der Krankheit. Es erkrankten

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Personen | (= 1,7 pCt.) | vor dem 5. Lebensjahre, |
| 45 | „ | (= 15,6 „ ) | zwischen dem 6. und 10. Lebensjahre, |
| 61 | „ | (= 21,2 „ ) | „ „ 11. „ 15. „ |
| 62 | „ | (= 21,6 „ ) | „ „ 16. „ 20. „ |
| 38 | „ | (= 13,2 „ ) | „ „ 21. „ 25. „ |
| 26 | „ | (= 10,8 „ ) | „ „ 26. „ 30. „ |
| 18 | „ | (= 6,2 „ ) | „ „ 31. „ 35. „ |
| 8 | „ | (= 2,7 „ ) | „ „ 36. „ 40. „ |
| 3 | „ | (= 1,1 „ ) | „ „ 41. „ 45. „ |
| 2 | „ | (= 0,6 „ ) | waren älter als 45 Jahre, als sie erkrankten und bei |
| 14 | „ | (= 4,8 „ ) | war der Zeitpunkt des Beginns nicht zu ermitteln. |

Nach diesen Zahlen ist die Disposition zur Acquisition des Heufiebers am grössten in dem 2. Lebensdezennium und sie fällt langsam mit zunehmenden Alter ab.

Klima. Einige Heufieberpatienten blieben während ihres Aufenthalts in den deutschen Kolonien Togo und Südwestafrika während mehrerer Jahre frei von Anfällen, was vielleicht in Togo mit den grossen Niederschlagsmengen, in Südwestafrika mit der Vegetationsarmut der Küste zusammenhängen mag. Ein Patient bekam im Sudan im Monat Dezember während eines Aufenthalts in einem blühenden Durrafeld (sorghum vulgare) einen typischen Anfall.

Rasse. Unter den Krankenberichten befindet sich auch eine Notiz über die Erkrankung einer Japanerin.

Nebenkrankheiten. Einige Patienten bekamen bei ihren Anfällen Urticaria und Hautjucken; sie hatten nicht allein gegen Pollen, sondern auch gegen Erdbeeren und sogar gegen Steinobst Idiosynkrasien.

72 Patienten (= 25 pCt.) waren wegen verschiedener Nasenkrankheiten (Muschelverdickung, Nasenpolypen, adenoider Vegetationen) operiert worden. Aus der Tatsache allein, dass bei diesen die intranasalen Eingriffe keinen Erfolg gehabt haben, wäre man nicht berechtigt, einer intranasalen Therapie beim Heufieber jeglichen Wert abzusprechen. Trotzdem ist es angezeigt, Berichte über derartige Erfolge mit der grössten Skepsis aufzunehmen. Ich selbst habe noch niemals auch nur den geringsten Nutzen davon gesehen. Insbesondere bin ich bei öfteren, in früheren Jahren unternommenen Versuchen mit der Schleimhautmassage nicht so glücklich gewesen wie Denker (Münchener med. Wochenschr., 1905, 19), der auf diese Weise in mehreren Fällen sehr befriedigende Resultate erzielt hat.

---

# Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Psychiatrie.

Von

Stabsarzt Dr. Rauschke,
Assistenten der psychiatrischen Klinik der Charité.

## Die diagnostische Bedeutung hypochondrischer Vorstellungen.

Verfolgungs- und Grössenvorstellungen, Versündigungs- und Verarmungsideen gehören zu den geläufigsten psychiatrischen Begriffen. Und doch kommen sie jede für sich keineswegs bei jeder Psychose oder jedem psychisch abnormen Zustande so regelmässig vor, wie dies z. B. den hypochondrischen Vorstellungen eigen ist, welche gelegentlich in allen Irreseinsformen auftauchen. Die hypochondrischen Vorstellungen können dabei einerseits durch die Intensität, mit der sie auftraten, dem Krankheitsbild ein eigenartiges, bestimmtes Gepräge geben — so sehr, dass bis vor noch gar nicht langer Zeit allgemein der Begriff der Hypochondrie als einer einheitlichen Krankheitsform in der Psychiatrie Geltung hatte und zum Teil jetzt noch hat — sie können aber auch andererseits neben anderen Wahnvorstellungen oder mehr oder weniger isoliert auftretend, durch die Psychose, als deren Symptom sie bestehen, eine so charakteristische Färbung erhalten, dass schon diese Färbung gewisse Rückschlüsse auf die Art der Psychose zulässt. Es sollen daher die hypochondrischen Vorstellungen in ihrer diagnostischen Bedeutung einer kurzen Betrachtung unterworfen werden.

Als hypochondrische Vorstellungen definierte schon Tuczek solche, welche sich auf Zustände des eigenen Körpers beziehen mit dem Charakter der Schädigung. Nach dem Vorgang Jolly's darf man sie in solche cum materia und solche sine materia scheiden. Hat jemand z. B. eine Syphilis durchgemacht[1]) und knüpft er an diese reale Grundlage seine Krankheitsvorstellungen an, so würde man von hypochondrischer Vorstellung cum materia sprechen können, aber natürlich auch nur dann, wenn die Vorstellung dieser Krankheit ihn vorzugsweise beherrscht, wenn er ihr dauernd Beachtung schenkt und gegen überzeugende Aufklärung über die Grundlosigkeit seiner Befürchtungen unzugänglich ist.

1) Dieses Beispiel pflegt Herr Geheimrat Ziehen in seiner klinischen Vorlesung anzuwenden.

Taucht die Vorstellung, syphiliskrank zu sein, um im Beispiel zu bleiben, ohne die angedeutete reale Grundlage auf, so würde man von einer hypochondrischen Vorstellung sine materia sprechen. Dabei gäbe es noch zwei Möglichkeiten: die Vorstellung knüpft an ein tatsächliches, aber harmloses Leiden, z. B. einen Herpes praeputialis, an oder sie schiesst ganz von selbst, ohne die Spur eines realen Hinweises auf.

Die Entstehung hypochondrischer Vorstellungen kann nun sehr verschieden sein. Einmal sind sie die Erklärungsversuche eines abnormen Affektes, z. B. der Depression und Angst bei der Melancholie; dabei können die Vorstellungen an augenfällige Symptome anknüpfen: z. B., wie schon erwähnt, an Herpes praeputialis zur Begründung von Syphiliswahn, an Präkordialangst zur Begründung der Vorstellung eines Herzfehlers, an die bei der Melancholie so häufige Neigung zu Obstipation zur Begründung der Furcht, einen Darmverschluss, Mastdarmkrebs oder dergleichen zu haben. Eine Kranke mit hereditärer psychopathischer Konstitution baute auf Beklemmungen, die sie jahrelang hatte, die Befürchtung, sie sei geisteskrank. — Ein anderes Mal wird ganz primär, auf dem Boden der derzeitigen psychischen Disposition, an tatsächliche, nicht krankhafte sinnliche Wahrnehmungen angeknüpft: So meinte eine Kranke mit acuter hallucinatorischer Paranoia, man habe ihr Gift eingespritzt, denn ihre Nägel würden schon ganz blau; dabei wies sie auf ihre in der Tat cyanotischen Fingernägel. Dieselbe Kranke klagte, vermutlich auf Grund von Sensationen in der verengten Vagina, sie könne den Urin nicht lassen, sie meinte, man müsse ihr wohl Watte in der Blase gelassen haben etc. Hierher gehören auch die wahnhaften Ausdeutungen normaler Organempfindungen, wie sie beim angeborenen Schwachsinn und bei psychopathischen Persönlichkeiten gar nicht so selten sind: daher die an physiologische Lungenstiche anknüpfende Schwindsuchtsangst, die auf Stuhlverhärtung und -verhaltung basierende Vorstellung, der Darm stehe still, arbeite nicht, der Kot gehe ins Blut etc.; daher die Behauptung einer Kranken, vermutlich nur auf dem Boden normaler Pulsationsgefühle im Abdomen, sie habe einen Frosch im Leibe, und die Vorstellung einer anderen, auf Grund wahnhafter Ausdeutung von Wollustgefühlen, sie sei bei einem Stuprum vor Jahren geschlechtlich angesteckt worden, ihre Gebärmutter sei heruntergerutscht etc.

Dieser Kategorie sehr nahestehend sind die wahnhaften Ausdeutungen der Topalgien, wie sie ja vorzugsweise der Neurasthenie eigen sind; der drückende Kopfschmerz bringt den Kranken die Befürchtung, sie hätten Gehirnerweichung oder dergleichen, die Spinalirritation den Gedanken an Rückenmarkskrankheit; die leichte Ermüdbarkeit, auch auf psychischem Gebiete, vermag diese Vorstellungen nur zu nähren. Diese Kranken sind es vorzugsweise, bei denen Bildungsgrad, Lektüre, zufällige Gespräche über die Krankheiten anderer die Richtung der hypochondrischen Vorstellungen angeben.

An mehr oder weniger physiologische, aber auch an pathologische Sensationen knüpfen die hypochondrischen Vorstellungen der Paralytiker an. Taktile oder sonstige Hallucinationen aber sind es vorzugsweise, welche bei der Paranoia chronica zu hypochondrischen Wahnvorstellungen führen: durch Elektrisieren, Bespritzen mit Gift, Anblasen werden sie geschädigt und geschwächt, dadurch werden sie immer blasser und elender gemacht. Aehnlich liegt es bei den hypochondrischen Vorstellungen des angeborenen Schwachsinns und der Dementia praecox. Schliesslich sind hypochondrische Vorstellungen auch der Epilepsie und der Hysterie eigen.

In allen diesen Fällen stellen die hypochondrischen Vorstellungen nur das Symptom einer psychischen Krankheit dar, und es wäre sicher verfehlt, wollte man sie in diesen Fällen

aus dem Krankheitsbilde herauslösen und ihnen die Stellung einer selbständigen Erkrankung, als der Hypochondrie, zuerkennen. Besteht denn überhaupt der Krankheitsbegriff der Hypochondrie noch zu Recht? Jolly hat noch 1878 dieses Krankheitsbild genau beschrieben und die Hypochondrie als „jene Form der traurigen Verstimmung" definiert, „in welcher die Aufmerksamkeit der Kranken anhaltend oder vorwiegend auf die Zustände des eigenen Körpers oder Geistes gerichtet ist", und Hitzig hat später diesen Begriff dahin ergänzt, dass er die in der Jolly'schen Definition näher bezeichnete Form der traurigen Verstimmung als „auf einer krankhaften Veränderung der Selbstempfindung beruhend" bezeichnet. 1883 hat dann Tuczek die Existenz einer „hypochondrischen Seelenstörung als solcher" geleugnet, und er scheint mir darin führend gewesen zu sein. Nach ihm bezeichnet Arndt die Hypochondrie als ein Kardinalsymptom der Neurasthenie, Kraepelin als eine Teilerscheinung des neurasthenischen Irreseins. Binswanger sieht in ihr nicht eine Teilerscheinung, sondern eine Weiterentwicklung der Neurasthenie, und in ähnlichem Sinne hat sich Löwenfeld ausgesprochen.

Krafft-Ebing sieht in der eigentlichen Hypochondrie die Teilerscheinung schwerer psychischer Entartung, der Krankheitswahn nehme hier vielfach einen monströsen Inhalt an, die Hypochondrie der Neurastheniker sei mehr als Furcht vor Krankheiten als Nosophobie zu charakterisieren.

Für Ziehen ist die „Hypochondrie ebensowenig eine Krankheit wie Verfolgungswahn": „auf den Inhalt der Vorstellungen sollte niemals die Klassifikation der Geisteskrankheiten gegründet werden." Ziehen will die Bezeichnung Hypochondrie allenfalls für eine „durch überwertige abnorme Vorstellungen ohne Krankheitsbewusstsein" charakterisierte Geistesstörung gelten lassen, wenn diese Vorstellungen ausschliesslich hypochondrischen Inhalts sind. Der Begriff der überwertigen Vorstellung ist von Wernicke geschaffen. Ueberwertige Vorstellungen haben mit den Zwangsvorstellungen die abnorme Energie gemein, doch fehlt bei ihnen das Krankheitsbewusstsein, den Wahnvorstellungen der Paranoia gleichen sie hinsichtlich ihrer inhaltlichen Abnormität und hinsichtlich des Mangels an Krankheitsbewusstsein, doch unterscheiden sie sich von ihnen durch ihre abnorme Ueberwertigkeit. Die genannten Vorstellungen sind bald mit Angst verbunden, bald nicht. Die oben bezeichnete, durch überwertige abnorme Vorstellungen ohne Krankheitsbewusstsein charakterisierte Geistesstörung — auch diejenige mit nur hypochondrischen Vorstellungen — bezeichnet Ziehen in Anlehnung an eine Bezeichnung von Meschede als „phrenoleptisches Irresein".

Boettiger will den Begriff der Hypochondrie aufrecht erhalten wissen. Er legt das Hauptgewicht auf die veränderten Empfindungen der Kranken und sieht hierin das ursprüngliche Wesen der Hypochondrie. Er definiert das einfache hypochondrische Irresein als eine Krankheit, „bei welcher die Empfindungen und Wahrnehmungen des eigenen Körpers und Geistes (sowie sekundär auch die der Aussenwelt) verändert, illusionär transformiert erscheinen, dabei in ihrer Intensität erhöht oder vermindert sind. Begleitet sind dieselben stets von negativen Gefühlstönen, d. h. Unlustempfindungen." — In letzter Zeit (1905) hat dann noch Wollenberg die Frage erörtert und sich dahin ausgesprochen, dass die Hypochondrie nur ein psycho-pathologischer Zustand, eine krankhafte psychische Disposition besonderer Art sei, die unter verschiedenen Umständen vorkomme, aber doch nur symptomatische Bedeutung habe.

Auf das Thema „Hypochondrie" wird später noch einzugehen Gelegenheit sein, es soll hier zunächst noch erwähnt werden, dass hypochondrische Vorstellungen auch das Handeln in hohem Maasse beeinflussen können. Das Interesse für den eigenen Körper kann zu abnormer Selbstbeobachtung führen, es kann die Anteilnahme an ausserhalb der eigenen Person liegenden Geschehnissen einschränken, es kann auf die Lebensführung wirken, indem es den eine Schädigung Fürchtenden dauernd ans Bett fesselt oder dergl., und schliesslich kann es auch zu hypochondrischer Geh-, Steh-, Sprachlähmung oder ähnlichem führen. Diese hypochondrischen Lähmungen sind wohl zu scheiden von hysterischen. Erstere entstehen auf dem Boden bewusster Vorstellungen, letztere kommen zustande, ohne dass an der Funktion des betreffenden Gliedes der geringste Zweifel bestanden zu haben braucht.

Wie sind nun hypochondrische Vorstellungen in der Praxis diagnostisch zu bewerten? Worin liegt im einzelnen Falle ihre durch die betreffende Psychose oder den psychisch abnormen Zustand bedingte Eigenart?

Es kann nicht genug betont werden, dass man zunächst tatsächliche Unterlagen für die vorhandenen Klagen ausschliessen muss. Hält man sich dann gegenwärtig, dass hypochondrische Vorstellungen nur ein Krankheitssymptom darstellen, so wird man in der Praxis im gegebenen Falle an dieses Symptom anknüpfend auf weitere fahnden, und zwar in einer Richtung, die gelegentlich schon durch die spezielle Eigenart der hypochondrischen Vorstellung gegeben war, und man wird so aus dem gesamten körperlichen und psychischen Untersuchungsbefund zur Diagnose gelangen. Und da zeigt sich denn, dass zunächst die hypochondrischen Vorstellungen der Neurasthenie sich zusammen mit oder nach den dieser Erkrankung eigenen Symptomen des Kopfschmerzes, Schwindels, der Mattigkeit, leichten Ermüdbarkeit, Schlaflosigkeit usw. einstellen. Im allgemeinen ist bei der Neurasthenie der Vorstellungsinhalt zunächst ganz normal. Erst allmählich stellt sich auf Grund der pathologischen Sensationen, der Associationsstörungen usw. Krankheitsfurcht ein, und erst in weiterer Entwicklung kann die Krankheitsfurcht in Krankheitswahn übergehen. Derartige Kranke bleiben daher lange Zeit noch psychisch beeinflussbar, soweit dies nicht durch ihre abnormen Sensationen gehindert wird. Erst im Anschluss an den Krankheitswahn kommt es dann zu sekundärer Depression und Angst, welche aber, entsprechend dem Bilde der Neurasthenie, nicht continuierlich sind, sondern mit den Beschwerden nachlassen. Den hypochondrischen Vorstellungen der Neurastheniker fehlt ferner das Moment der Selbstbezichtigung, wie es der hypochondrischen Melancholie, auch dasjenige des Glaubens an eine Schädigung durch andere, des Verfolgtwerdens, wie es der hypochondrischen Paranoia eigen ist.

Es erübrigt sich, dies ausführlich mit Krankengeschichten zu belegen. Nur eine Kranke will ich erwähnen:

Frau R. (Aufn.-No. 2182/06), durch Potus des Vaters erblich belastet, seit dem 18. Lebensjahr zeitweise Kopfschmerzen, hier und da Angstgefühle. Ehe im 23. Lebensjahr, Mann starb nach 3 Jahren. Anfang 1904 Gefühl, als ob die Nerven im Körper zuckten, als ob sie auf Gummisohlen laufe, als ob der Körper hohl sei. Mitte 1905 Schwindelanfälle, seitdem auch massenhafte Sensationen: „Mir ist, als wenn ich nur ein schmaler Gummistreifen bin. Ich falle ganz zusammen, ich bin fast gar nichts mehr. Ich bin nur wie ein Schein. Es ist mir, als ob ich den ganzen Körper nicht mehr fühle, als ob ich überhaupt nicht mehr da bin. Es ist, als ob sich der ganze Körper herumdreht, als ob sich die Haut abzieht." Sie fühlt, dass sie nicht mehr gesund wird. „Ich kann gar nicht mehr leben; ich zergehe, weil ich immer weicher werde. Der Kopf ist, als wenn ich nur noch handbreit bin. Es ist so, als wenn ich eine Gummifläche bin." — Die Kranke erschöpft sich in Ausdrücken,

um zu beschreiben, wie sie ihre massenhaften Sensationen empfindet. Dabei behält sie dauernd die Kritik in dem Sinne, dass sie das alles nur fühle, dass sie sich aber durch Augenschein davon überzeuge, es seien nur Sensationen. Allmählich hat sich die hypochondrische Vorstellung eingestellt, sie könne nicht mehr gehen, nicht mehr leben, sie müsse noch in derselben Nacht sterben, sie bekomme den Gehirnschlag etc. Dabei geht sie, wenn es verlangt wird, und ihre Vorstellungen tragen mehr den Charakter der Krankheitsfurcht. Zeitweise Angstanfälle, keine kontinuierliche Depression, keine Andeutung von Selbstbezichtigung oder Persekutionsvorstellungen. Auch nach der Anamnese, die hier nicht ausführlich wiedergegeben werden kann, handelt es sich um Neurasthenie mit zahlreichen Sensationen, hypochondrischen Vorstellungen und auch Angstzuständen.

Anders die hypochondrischen Vorstellungen der Melancholie. Treten dieselben bei der Neurasthenie im Anschluss an Reizbarkeit und Missmut oft zusammen mit Angst und Depression ein, so sind sie bei der Melancholie die sekundären Erklärungsversuche von primärer Angst oder Depression. Aus der Depression entspringt die häufig von Melancholischen geäusserte Vorstellung, sie würden nicht mehr gesund. Ein Kranker, der sich eine Phlegmone eines Armes und infolge der daraus resultierenden Erschöpfung eine Melancholie zugezogen hatte (K., Aufn.-No. 5532/05), äusserte: „Mir ist der Kopf so voll, das muss noch vom Arm herrühren, das war doch früher nicht. Es muss von der Vereiterung herrühren, muss hinaufgezogen sein, hier muss es sitzen" (zeigt dabei auf die linke Brustseite, die Stelle, wo vermutlich auch die Angst lokalisiert war).

Gelegentlich kann auch die Melancholie ihre hypochondrischen Vorstellungen an Sensationen anknüpfen. So klagte eine Kranke (Frau G., Aufn.-No. 5542/04): „Das Blut zirkuliert nicht so recht. Ich weiss nicht, wie ich das erklären soll, ganz still steht's ja auch nicht. Mein Körperzustand — die Adern sind so weich." Dieselbe Kranke knüpfte an einen erfolglosen Suicidversuch an, den sie in der Weise gemacht hatte, dass sie sich die Pulsadern zu öffnen versuchte, und bei dem sie nur wenige Tropfen Blut verloren hatte: „Mein Körper schwitzt so, das kommt von dem Blutverlust. — Mein Fleisch ist blutleer. — Ich habe so viel Blut verloren, ich bin ja ganz leer." Hier sind es die sich der Blutzirkulation mitteilenden Hemmungsvorgänge der Melancholiker, die zu den hypochondrischen Vorstellungen Veranlassung gaben. Gelegentlich können die hypochondrischen Vorstellungen der Melancholiker ebenso wie ihre Versündigungs- und Verarmungsideen auch ins Maasslose wachsen. Man hört dann von solchen Kranken Aeusserungen wie: sie seien schon tot, schon begraben oder dergleichen. Die Exploration, wenn die nebenher bestehende Hemmung sie nicht hindert, lehrt dann aber, dass diese Vorstellungen die logische Weiterentwicklung anderer Vorstellungen sind.

Charakteristisch ist jedenfalls für die hypochondrischen Vorstellungen der Melancholiker, dass sie erst aus der Stimmungsanomalie und dem dadurch zustande kommenden Krankheitsbilde herauswachsen, und dass ihnen nicht erst eine mehr oder weniger physiologische oder doch wenigstens aus der Krankheitsfurcht erklärbare Depression folgt.

Eine gewisse Einschränkung muss allerdings auch hier gemacht werden: es gibt Fälle von Melancholie, und das gilt namentlich für die klimakterisch-neurasthenischen Formen, in welchen der Melancholie ein hypochondrisches Vorstadium gewissermaassen vorausgeht. Dies hat früher dazu geführt, anzunehmen, die Melancholie könne sich aus einer Hypochondrie entwickeln, ebenso wie auch die Paranoia ein hypochondrisches Vorstadium besitzen könne. Eine Vorstellung der Krankheitsentwicklung in dieser Form hat namentlich Tuczek bekämpft. Er zeigte, dass Melancholie und Paranoia zwar schon hypochondrische Vorläufer haben könnten, dass diesen hypochondrischen Vorstellungen aber allemal, je nachdem, das melancholische bzw. paranoische Element beigemischt sei. Und das ist sicherlich zutreffend. Namentlich diejenigen Fälle von Paranoia, welche an hypochondrische, wohl meist aus krankhaften Sensationen resultierende Vorstellungen ihre persekutorischen Ideen anknüpfen, tragen schon von vornherein in den hypochondrischen Vorstellungen die Neigung zur Projektion nach aussen, das Misstrauen des Kranken, er werde durch einen anderen krank gemacht, geschädigt, und darin liegt bei ihnen das differentialdiagnostisch wichtige Moment.

Charakteristisch ist fernerhin bei der hypochondrischen Paranoia, dass hier die hypochondrischen Vorstellungen in gar keinem Verhältnisse stehen zu der Intensität der Beschwerden, wie es z. B. bei dem hypochondrischen Neurastheniker der Fall ist, welcher immer oder doch noch lange über seinen Vorstellungen steht. Die Sensationen nehmen bei der hypochondrischen Paranoia ausserdem schon frühzeitig den Charakter von echten Halluzinationen an. Die Erklärung wird dann in Vergiftetsein, Hypnotisiert-, Elektrisiertwerden gesucht, oder was die Erklärungsversuche des Paranoikers sonst sind. So glaubte ein Kranker (Sch., Aufn.-No. 3858/05), nachdem er einige Zeit lang ein spannendes Gefühl im Rücken gespürt hatte, „als ob die Nerven überdehnt würden", sein Rückennerv sei lose, habe nicht die richtige Spannung, er werde von anderen an diesen Nerven gezupft, und das geschehe, weil man seine politische Ueberzeugung auf diese Weise erfahren wolle. Gehörshalluzinationen unterstützten diese Wahnvorstellung. Er knüpfte ferner an ein Brennen im Auge und ein sich hinterher einstellendes Müdigkeitsgefühl die Vorstellung, man ziehe ihm den Augennerven heraus; ähnliches äusserte er über seine „Halsnerven", an denen man ihn zupfe, hierbei zunächst ebenso wie bei seinen Wahnideen vom Rückennerven vermutlich nur an neurasthenische Spinalirritationen anknüpfend. Ein anderer Kranker derselben Art (Bl., Aufn.-No. 1425/06) wollte aus der Blase beim Urinieren eine Fliege entleert haben, er fühlte, wie ihm andere den Samen abzapften, er behauptet, nicht urinieren zu können, weil mit dem elektrischen Strom von seinen Wirtsleuten auf seine Blase eingewirkt wurde etc. Er wollte auch schon Abmagerung und Blasswerden infolge seiner Leiden bei sich konstatiert haben.

Je nach dem Grade der Intelligenz können diese Wahnvorstellungen natürlich breit ausgearbeitet sein, bei grösserem, z. B. angeborenem Defekt können sie auch recht dürftig ausfallen, das Bild der Paranoia als solcher braucht durch den Intelligenzdefekt nicht gestört zu sein.

Aber es kommen beim angeborenen Schwachsinn auch hypochondrische Vorstellungen ohne die Färbung im Sinne der Paranoia vor, und bei ihnen ist, wie es namentlich Boettiger hervorhebt, charakteristisch die ungenügende Motivierung, der Mangel an kritischem Urteil bei gleichzeitigem Fehlen von erheblichen Affektzuständen. So knüpfte ein Debiler (N., Aufn.-No. 5652/05) an ein Kribbeln am unteren Rand des Schulterblatts die hypochondrische Vorstellung, er habe daselbst einen Wurm, so gross wie ein halbes Streichholz, der ihn fortwährend steche und ihn nicht zur Ruhe kommen lasse. Er hat sich zwar eine Vorstellung von der Herkunft dieses Wurmes gemacht, von dem er glaubt, er habe sich entwickelt, als er (der Kranke) in im heissen Sommer einen Mantel anziehen musste; da habe es gekeimt und gewuchert, bis ein Wurm zustande kam; aber diese Motivierung ist dürftig, bei Einwürfen versagt seine Argumentation völlig, und die Euphorie des Kranken verrät die mangelnde Reaktion auf seine Krankheitsvorstellung.

Zum angeborenen Schwachsinn gehören zahlreiche Fälle von

Schwangerschaftswahn, der an irgendwelche Sensationen event. bei vorausgegangenem sexuellen Verkehr anknüpft, und der ebenfalls in den Rahmen der hypochondrischen Vorstellungen gehört.

Die mangelnde Motivierung entspricht hier dem Intelligenzdefekt, und in gewissem Grade trifft dies denn auch bei den hypochondrischen Vorstellungen der Dementia praecox zu. Auch das Fehlen genügender Reaktion auf den Krankheitswahn, wie man sie beim Neurastheniker und Paranoiker in so ausgeprägtem Maasse findet, ist für die Dementia praecox charakteristisch, hier ist es namentlich aber auch die gelegentlich gegenteilige Reaktion, die stutzig macht. Der Hebephrene spricht von seinen Krankheitssorgen und ist imstande, zu gleicher Zeit sehr vergnügt zu lachen oder in demselben Atemzuge eine hyperthymische Aeusserung zu tun, vielleicht sogar eine Grössenidee zutage zu fördern. So bat ein Kranker mit Dementia praecox (K., Aufn.-No. 4570/05) die Pflegeschwester zu ihm ans Bett zu kommen, er müsse sterben, und zwar an Blutvergiftung, und wolle von ihr Abschied nehmen. Gleich darauf springt er aus dem Bett, attackiert einen Wärter und sagt, als der ihn ins Bett zurückbringen will: „Was fällt Ihnen ein? Ich bin der Kronprinz!“ Derselbe Kranke sagte zu anderer Zeit mit lächelndem Gesicht, dass er sterben müsse. Als ihm dieser Widerspruch in seinem Benehmen vorgehalten wird, erklärt er: „Halt die Schnauze!“ und schlägt dann auf den Arzt ein. — Ein anderer Kranker (L., Aufn.-No. 6584/06) äusserte die Furcht, man wolle ihn beiseite schaffen: „Ich mag eine unheilbare Krankheit haben, die alle Menschen ansteckt, da will Gott mich zu sich nehmen!“ Hier ist es wieder der Defekt, der aus der Aeusserung herausklingt und der darum zum Fingerzeig wird.

Der Intelligenzdefekt ist es denn auch in besonderem Maasse, der für die Form der hypochondrischen Vorstellungen der Dementia paralytica charakteristisch ist. Die Euphorie ist dieser Krankheit so sehr eigen, dass hypochondrische Vorstellungen nicht gerade zu den häufigen Erscheinungen derselben gehören. Kommen sie aber vor, so haben sie oft auch das Maasslose, wie es vermöge des bestehenden Intelligenzdefekts den Wahnvorstellungen der Paralytiker überhaupt eigen ist. Je mehr die einfach demente Form der Dementia paralytica auf Kosten der hyperthymischen und sonstigen Formen an Häufigkeit zugenommen hat, um so weniger zahlreich sind auch diese Fälle geworden. Aber sie kommen vor. So äusserte ein Paralytiker (Schl., Aufn.-No. 2253/04), sein behandelnder Arzt habe ihm ein im Schädel sitzendes Geschwür operiert und ihm dabei das ganze Gehirn herausgenommen, er hätte ihm ausserdem hinten ein Stück Darm weggeschnitten und ihm das Rückgrat gebrochen; an dessen Stelle habe er ihm, weil er sich nicht halten konnte, ein Stück Ofenrohr eingesetzt. Ferner habe er ihm den Beutel aufgeschnitten, dadurch seien die Eier eingetrocknet, dann habe er es wieder mit Papier zusammengeleimt, dann wieder geöffnet und Dachpfannen hineingeschoben. In den Schädel habe er ihm Parasiten hineingeimpft, ihn dann mit dem Taschenmesser aufgeschnitten und ½ Pfund Butter darin gefunden, dann setzte er ihm ein neues Gehirn ein, und nun habe er zwei Köpfe, einen mit, einen ohne Gehirn, der erstere sei für den Sonntag etc. Zu derartigen, maasslos unkritischen und unter sich widerspruchsvollen hypochondrischen Vorstellungen ist eben nur ein Paralytiker fähig; und weiter ist charakteristisch, dass derartige Kranke bei Einwänden völlig versagen. Die Melancholie hat ja, wie bereits erwähnt, auch maasslose hypochondrische Vorstellungen; von denjenigen der Dementia paralytica unterscheiden sie sich durch die für die letztere bezeichnenden Widersprüche innerhalb der hypochondrischen Vorstellungen und die Hilflosigkeit der Kranken gegenüber Einwänden.

Ich muss es mir nun versagen, auch auf die hypochondrischen Vorstellungen, wie sie bei der Manie, bei der acuten halluzinatorischen Paranoia, bei der Hysterie, bei der Epilepsie vorkommen, näher einzugehen. Mit einigen Worten sollen nur noch die hypochondrischen Vorstellungen Erwähnung finden, welche in Gestalt überwertiger Vorstellungen vorkommen und von Ziehen zum phrenoleptischen Irresein gezählt wurden.

Ein hierhergehöriger Krankheitsfall wurde vorher bereits erwähnt. Ein 25 jähriges Mädchen (Frl. K., Aufn.-No. 6047/05), erblich leicht belastet, knüpft an sexuelle Sensationen in der Vagina und an Vaginalfluss, den sie erfolglos mit Bädern zu bekämpfen versuchte, die Wahnvorstellung, die Geschlechtsteile seien aufgeweicht, die Scheide sei gerutscht, der Blinddarm sei beim Baden herausgespült worden, wenn die Scheide nicht zurückgedrängt werde, könne sie nicht essen, das Rückenmark tropfe in die Scheide, der Kot gehe ins Blut etc.

Ein weiterer Fall ist derjenige eines 44 jährigen Arbeiters[1]) (Sk., Aufn.-No. 4777/05). Derselbe, erblich schwer belastet, Potator, erkrankt im August 1905 mit Stuhlverhaltung, Leibschmerzen, Angst. Er nimmt Abführpillen und hört auf zu trinken. Allmählich kommt ihm die hypochondrische Vorstellung, er habe den Leib voll Pillen, dieselben kämen durch die Atmung aus dem Munde heraus, ferner aus dem linken Ohr; die Pillen gehen auch wie Staub aus den Beinen. Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es zu krampfhaften Exspirations-Bewegungen, bei denen das Becken gehoben und gesenkt wird, später auch zu hypochondrisch-katatonischen Stellungen und Lähmungen. Auch Halluzinationen sind vorgekommen.

Man muss zugeben, dass es nichts Gezwungenes hat, diese Krankheitsbilder, welche den vorher beim angeborenen Schwachsinn geschilderten sehr ähnlich sind und auch nicht selten gerade bei debilen Personen vorkommen, als einheitliche aufzufassen und als hypochondrische Form des phrenoleptischen Irreseins zu bezeichnen, man wird das um so mehr können, wenn man eine Parallele zwischen diesen Krankheitsbildern und der Melancholie und Manie zieht, von denen sie übrigens mit Rücksicht auf Stimmungsanomalien depressiven und hyperthymischen Charakters, die bei ihnen vorkommen, gar nicht so fern sind. Sicherlich muss man in diesen Zuständen, deren Prognose übrigens wenig günstig ist, die Symptome schwerer Entartung sehen, und man kann sie nach dem Vorgang von Krafft-Ebing auch demgemäss benennen und nur als symptomatisch für Entartung bewerten.

Zum Schluss ein Wort über die Bekämpfung hypochondrischer Vorstellungen überhaupt. Das Heilverfahren wird in allererster Linie das Grundleiden, für welches die hypochondrischen Vorstellungen symptomatisch auftreten, zu berücksichtigen haben. In zweiter Linie kommen dann im einzelnen abhelfende Mittel in Betracht.

Meinem verehrten Chef, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ziehen, darf ich an dieser Stelle für seine freundlichen Ratschläge bei Anlage und Anfertigung dieser Arbeit meinen ergebensten Dank sagen.

---

## Kritiken und Referate.

**Deutsche Klinik.** Herausgeber Geheimrat Prof. Dr. E. v. Leyden und Dr. Felix Klemperer. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien 1905. Bd. XI, 162. Lief.

Das vorliegende Heft des bekannten Sammelwerkes enthält drei Vorlesungen: 1. L. Michaelis: Die Bedeutung der Präcipitine, Hämolysine und Cytotoxine für die Klinik; 2. M. Fraenkel: Ueber Wirbelsäulenversteifung (beide Vorlesungen nur fragmentarisch in diesem Heft); 3. M. Rubner: Die Wohnung und ihre Beziehung zur Tuberkulose.

1) Der Fall wird von Herrn Prof. Seiffer ausführlich veröffentlicht werden.



Verf. schildert auf Grund eingehendster Untersuchungen und Nachforschungen, in welch enger Beziehung Wohnung und Tuberkulose zueinander stehen. Wenn auch schlechte Ernährung, schwere körperliche Arbeit, mangelhafte Pflege des Körpers und besonders der Lunge das Entstehen der Phthise begünstige, so bildet doch die Qualität der Wohnung das wichtigste Moment, das eine Beachtung bei volkshygienischen Bestrebungen zur Verhütung der Verbreitung der Tuberkulose verdient. Rubner zeigt, dass in Berlin, Hamburg. Breslau 10—14 pCt. aller Einzimmerwohnungen von mehr als fünf Personen belegt sind. Dass in solchen Quartieren, an denen auch Aftermieter partizipieren, durch den innigen Verkehr der Menschen, denen obendrein jeder Sinn für Reinlichkeit und jede Belehrungsmöglichkeit abgeht, die Brutstätte der Tuberkulose gelegen ist, hält Verf. für unwiderleglich. Er sieht daher das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in einer Verbesserung der Wohnungsverhältnisse. Die hierzu erforderliche gesetzliche Regelung der Bauordnung, die Bestimmung über Mindestraumgehalt der Zimmer, über Anlage von Wasserleitungen und Klosetts etc. und vor allem die Verbilligung der Wohnungen scheinen mir Segnungen des Volkes zu sein, die zwar zum erfolgreichen Kampfe gegen diese tückischste aller Krankheiten erstrebenswert, aber noch in sehr weiter Ferne gelegen sind. Deshalb verdient diese Arbeit unseres ausgezeichneten Hygienikers nicht nur die Beachtung der engeren Fachgenossen, sondern besonders derer, denen das Wohl des Volkes am Herzen liegen muss. Hans Schirokauer-Berlin.

---

**G. Klemperer: Die Nierensteinkrankheit.** Hämaturie und Hämoglobinurie. Deutsche Klinik. Lieferung 163. Urban u. Schwarzenberg. 1905.

Die beiden kurzen Monographien zeichnen sich durch diejenigen Eigenschaften aus, die das Charakteristikum der K.'schen Publikationen überhaupt bilden: übersichtliche Disposition, Klarheit, Schärfe der Diktion; in der Lehre von den Nierensteinen ist dem Verf. selbst reichliche Förderung auf theoretischem und klinischem Gebiete durch eigene Arbeiten zu danken.

Der Standpunkt, dass die Nierensteinkrankheit ein konstitutionelles Leiden sei, ist als überwunden zu betrachten; sie ist bedingt durch fehlerhafte Ernährungsbedingungen, die wir beherrschen können, weil wir sie übersehen können. „Recidive von Nierensteinleiden dürfen bei gut behandelten Patienten nicht vorkommen", d. h. natürlich, wenn wir an der Hand von abgegangenen Konkrementen die Art der Störung auf analytischem Wege feststellen konnten. Die Entstehung von Nierenkonkrementen ist zurückzuführen auf zweierlei: Abscheidung der Kristalle aus dem Urin und ihr Liegenbleiben. Das Ausfallen der Harnsäure aus dem Harn in der Niere ist bedingt durch eine Störung des Gleichgewichts der — im physikalischen Sinne — übersättigten Harnsäurelösung; dieses Gleichgewicht ist abhängig von dem Verhältnis von saurem harnsaurem Natron zur Harnsäure, dieses wiederum von der Reaktion des Harns und diese von der Art der Ernährung d. h. der Mischung von Säurebildnern (Eiweisssubstanzen und Nukleoproteiden) und Alkalibildnern, Vegetabilien mit ihren pflanzensauren Salzen.

Hieraus ergibt sich, wie für die Harnsäurestein-Patienten eine rationelle Therapie abzuleiten, ebenso wie entsprechende Ueberlegungen für die anderen Konkremente gelten. Für alle gilt die Regel, durch reichliche Zufuhr von Flüssigkeit die Löslichkeit überhaupt zu erhöhen. Die gegen die Nierensteinkrankheit empfohlenen Medikamente sind überflüssig — ausser etwa Natr. bicarb. bei Harnsäuresteinen —, einige direkt schädlich. Piperazin, Lysidin e tutti quanti wirken nur im Reagenzglase, wo ganz andere Bedingungen der Löslichkeit bestehen als im Urin.

Zur Behandlung der Kolik empfiehlt K. neben den gebräuchlichen Mitteln: Wärme in jeder Form, also durch Umschläge und Bäder, Narcotica, vor allem natürlich Morphium: Streichung der Ureteren und Erschütterung der Nierengegend mittels Vibrationsmassage. Letztere wird angeraten bei Patienten, welche schon mehrfach Koliken durchgemacht haben, ohne dass Steine abgegangen sind, um Koliken hervorzurufen, die eventuell Steine herausbringen.

Die Besprechung der Hämaturie und Hämoglobinurie legt den Hauptwert auf einen mit allen Finessen der modernen Diagnostik zu führenden Nachweis der Provenienz der fremden Beimengungen zum Urin, da hierauf die Therapie basiert. Besondere Würdigung erfahren die Erfolge der Cysto- und Ureteroskopie. Pickardt.

---

**St. Serkowski-Lodz: Grundriss der Semiotik des Harns.** Für praktische Aerzte. Mit 6 Abbildungen im Text. S. Karger, Berlin 1905.

Dass eine exakte und rationelle Harnanalyse von hervorragender Bedeutung nicht nur für die Nierenkrankheiten, sondern für die gesamte Pathologie ist, bedarf heutzutage wohl keiner Bekräftigung mehr. Und doch ist die Deutung des Resultats einer Harnuntersuchung nicht immer leicht, ja sogar manchmal zweifelhaft und selbst bisweilen unmöglich. Paul Friedrich Richter hat in seinem trefflichen Buche über Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten mit sachlicher Kritik und oft notwendiger Skepsis auf die noch theoretischen Punkte unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete hingewiesen. Und doch hat auch er sein Werk für Aerzte und Studierende bestimmt. Darin scheint uns eben der Hauptfehler des vorliegenden Grundrisses zu liegen, dass er zu vieles auf zu knappem Raume bringt. Bei aller Achtung vor dem Wissen des praktischen Arztes, es hiesse ihm zu viel zumuten, wollte man von ihm die Beherrschung des schwierigen Gebietes der Harnsemiotik verlangen. Und ohne eine solche nutzt ihm u. E. der vorliegende Grundriss nicht viel. Nur auf der Beherrschung der Materie baut sich das Verständnis für die Resultate der Harnanalyse auf. Deshalb mag das mit anerkennenswertem Fleisse zusammengestellte Heft dem Spezialarbeiter als Nachschlagebüchlein wichtige Dienste leisten können, dem praktischen Arzt wird es allein für sich kaum dienen. Wer die Stoffwechsellehre, wer die Chemie des Harns sich zu eigen gemacht hat, der allerdings dürfte von dem Compendium den richtigen Nutzen haben. Der würde auch über kleine Ungenauigkeiten hinwegsehen, da er sie versteht und sie gern bei der grossen Fülle des Gebotenen in Kauf nimmt. Solchem Kollegen können wir das Büchlein warm empfehlen, er wird schnell bei der Uebersichtlichkeit des Stoffes das seinem Gedächtnis vielleicht Entschwundene auffinden und sich Rat holen können.

Blanck-Potsdam.

---

**Schnirer und H. Vierordt: Enzyklopädie der praktischen Medizin.** Lief. 1—4. Unter Mitwirkung zahlreicher Autoren. Wien 1905. A. Hölder.

Das Werk soll nach dem Prospekt die gesamte Medizin umfassen, insofern dieselbe die Berufstätigkeit des praktischen Arztes betrifft, ohne deshalb die dieser zugrundeliegende breite wissenschaftliche Basis zu verlassen. Es wird die spezielle Pathologie und Therapie aller klinischen Fächer und die allgemeine Therapie in erster Linie dargeboten, die Hilfswissenschaften stehen an zweiter Stelle, erfahren aber je nach ihrer praktischen Bedeutung eine ausreichende Berücksichtigung. Der Therapie und Diagnostik ist die besondere Sorgfalt gewidmet. Abbildungen unterstützen die Schilderung der einzelnen Artikel. Die wichtigsten Symptomengruppen (wie Ascites, Erbrechen, Fieber, Schwindel usw.) werden gesondert behandelt. Auf diese Weise wird durch Zusammenwirken kompetenter Fachmänner in der Enzyklopädie der praktischen Medizin dem Arzte ein die gesamte Heilkunde in alphabetischer Anordnung enthaltender Führer und Berater gegeben. Die Ausgabe des Buches soll 20 Lieferungen (zu je 4,80 M.) à 10 Druckbogen in 4 Bänden umfassen.

Bisher ist Lieferung 1—4 erschienen. Betrachtet man die einzelnen Hefte kritisch, so wird man unbedingt anerkennen, dass das Programm, das sich Verfasser und Verleger gestellt haben, eine ausgezeichnete Ausführung erfahren hat. Die Darstellung ist eine prägnante und doch erschöpfende. Viele grössere Abschnitte, die Ref. gelesen hat, erfüllen in jeder Hinsicht die Anforderungen, die der Arzt an eine Enzyklopädie stellt. Die Einteilung des sehr umfangreichen Stoffes ist eine gute und ermöglicht eine rasche Orientierung. Die praktisch wichtigsten Gebiete sind mit genügender Ausführlichkeit besprochen und erteilen eine erschöpfende, fast überall sehr klare Auskunft. Um einen Einblick in das Kollegium der Mitarbeiter zu gewähren, führe ich einige wichtigere Artikel mit ihren Verfassern an: Albuminurie H. Strauss, Alkoholvergiftung Kionka, Amputation und Exartikulation R. Bunge, Aneurysma Payr, Aorta und Aortenaneurysma G. Sticker, Aphasie Windscheid, Apoplexie cerebri Schüle, Arthritis Schüller, Asepsis und Antisepsis Payr, Atmung Pineles, Auge Elschnig, Auskultation Vierordt, Bad Buxbaum, Bakterien Dieudonné, Becken J. Neumann, Beleuchtung Lode, Blut H. Strauss, Blutstillung J. A. Rosenberger, Bronchitis Treupel, Cholera asiatica Ruge, Darmoperationen Jul. Schnitzler, Diphtherie Trumpp, Dysenterie Leubuscher, Elektrizität Sticker, Entwicklung Boruttau, Entzündung H. Tillmanns, Erstickung Krattes usw.

Bei den Stichproben, die Ref. zur Prüfung der Vollständigkeit gemacht hat, ist er jedesmal befriedigt worden. Sehr zahlreiche in ihrer Kürze sehr treffende Artikel haben die beiden Herausgeber bearbeitet. Auch die Badeorte sind mit den wichtigsten Angaben eingefügt. Leider hat der umfangreiche Stoff nur einen ziemlich kleinen Druck gestattet.

**Richard P. Strong: The Clinical and pathological significance of Balantidium coli.** 10 Mikrophotographien. 77 Seiten. Manila 1904.

Die Arbeit des bekannten Verfassers bringt uns eine Monographie über das Balantidium coli. Er bespricht der Reihe nach die Geschichte dieser Parasitenerkrankung, die geographische Verbreitung, die Zoologie, den Infektionsmodus, Tierexperimente, die Krankengeschichten der beim Menschen beobachteten Fälle, die vorliegenden Sektionsbefunde; den Schluss bildet ein Nachtrag und ein genaues Literaturverzeichnis.

St. erwähnt 117 Fälle mit 32 Autopsien. Aus der deutschen Literatur fehlt die Mitteilung von Quincke (Physikal. Verein zu Kiel, 1901) und von Lichtheim (Deutsche med. Wochenschr., 1901).

Nach Strong, der selbst einen bezeichnenden Fall beobachtet hat, und anderen Autoren ist es erwiesen, dass Balantidium coli in die Wand des Dickdarms eindringen und Geschwüre erzeugen kann. In der Mehrzahl der Fälle (99,1 pCt.) der Balantidiuminfektion waren Diarrhoen das hervortretende Krankheitssymptom. Histologische Studien bei weiteren Todesfällen sind erwünscht. Im Nachtrag werden die nach Abschluss der Arbeit erschienenen Veröffentlichungen, die mehrere Autopsien berücksichtigen, noch mitgeteilt. Die beigefügten Abbildungen verdeutlichen die pathologisch-anatomischen Darmbefunde an mikroskopischen Präparaten. W. Zinn-Berlin.

---

**Büttner: Ueber das Wesen und die Behandlung der Eklampsie.** Berliner Klinik, Heft 208. Preis 0,60 M.

Kurze übersichtliche Zusammenfassung der hauptsächlichsten Theorien über die Entstehung der Eklampsie. Persönlich vertritt Verf. den Standpunkt, dass die Anfälle durch Gefässkrampf im Gehirn hervorgerufen werden, und dass die Spasmen besonders in Zeiten der Tätigkeit des Uterus auftreten. Viele Tatsachen sprächen dafür, dass eine Vergiftung dabei ihre Hand im Spiele haben. — In therapeutischer Hinsicht sollen Graviditätseklampsien zunächst abwartend behandelt werden. In den anderen Fällen kommt für den Spezialisten besonders die Dilatation nach Bossi oder der vaginale Kaiserschnitt, für den Praktiker die Metreuryse in Betracht.

**Alberto Salmon: Sull' origine del sonno.** Firenze 1905.

Weder die vasomotorische noch die tonische Theorie genügt nach Verf.'s Ansicht, um die Erscheinung des physiologischen Schlafes zu erklären; dieser verdankt vielmehr seine Entstehung der inneren Sekretion der Hypophyse. In Verfolg dieser Hypothese sucht Verf. den Beweis anzutreten, dass alle mit einer Vergrösserung der Hypophyse verbundenen Erkrankungen (gewisse Tumoren, Myxödem, Akromegalie etc) mit Somnolenz einhergehen, während umgekehrt bei Atrophie oder destruktiven Erkrankungen der Hypophyse Insomnie zur Beobachtung kommen soll. Verf. stützt sich nur auf die Literaturangaben, eigene Versuche hat er anscheinend nicht gemacht. Seine Beweisführung wirkt in keiner Weise überzeugend, insbesondere auch deswegen, weil er sehr dazu neigt, vereinzelt dastehende, zum Teil recht fragwürdige Beobachtungen, sobald sie geeignet scheinen, seine Theorie zu unterstützen, ohne weiteres zu verallgemeinern.

**Alberto Salmon: L'ipofisi e la patogenesi del morbo di Basedow.** Clinica moderna, ann. X, No. 44.

Verf. stellt die Hypothese auf, dass die Ursache des Morbus Basedowii zu suchen sei in einer primären Erkrankung der Hypophyse, wodurch eine funktionelle Abänderung und Insufficienz der Sekretion dieser Drüse hervorgerufen werde. Diese Sekretionsanomalie bewirke eine Intoxikation der nervösen Centren, insbesondere der bulbo-pontinen, und hierdurch werde wiederum — also erst sekundär — eine Hyperfunktion der Thyreoidea ausgelöst. Zur Begründung dieser auf den ersten Blick ja sehr gewagt und kompliziert aussehenden Hypothese weiss Verf. in nicht ungeschickter Weise eine Reihe von sonst schwer erklärlichen Tatsachen zu verwerten, unter anderem den Fall Hitchmann's von Morbus Basedowii mit Fehlen der Schilddrüse. Die Fälle von Heilung des Morbus Basedowii nach Thyreoidektomie wären so zu erklären, dass durch diesen Eingriff, wie bei Tieren experimentell festgestellt, eine vikariierende Hypertrophie der Hypophyse ausgelöst werde. Kölpin-Bonn.

**F. Sarvonat: Sur un cas de Sclérème des nouveau-nés. Autopsie, étude chimique de la graisse.** Archives de Médecine des enfants, 1906, 22 S.

Sarvonat beobachtete ein 5 Tage altes Kind bis zu seinem zwei Tage später erfolgenden Tode. Es hatte eine glatte, wachsartig derbe Haut, an den Gliedern wie wurstartig gestopft. Besonders waren die Extremitäten befallen, während der Rumpf zwischen den Extremitätenregionen ganz weiche Haut hatte, was durch die Magerkeit einen so stärkeren Kontrast gegen die dicken Extremitäten erzeugte. Die Temperatur betrug 38,4—38,6, es bestand Icterus. Bei der Autopsie zeigte sich: das subkutane Fettgewebe war in seinen oberflächlichen Lagen auffallend hart, es erinnerte mehr an das granulierte Aussehen einer Lebercirrhose als an den gewöhnlichen Anblick des weichen überquellenden Fettes neugeborener Haut. Nach der Tiefe zu wurde seine Konsistenz aber weicher, fast normal, und ebenso war auch das Fett der tieferen Organe (Eingeweide) frei von offensichtlichen Veränderungen. Als Grundlage der Derbheit in der Haut fand S. ein sehnenartiges, fibröses Gewebe, das nur Schweissdrüsen und Haarfollikel freiliess. Dieser Befund ist bereits öfter gemacht worden, von Ballantyne, Stillmann, Goodell. Es scheint hier die Ursache des Sklerems zu sein, während von der gewöhnlich angegebenen Ursache, einer Erhöhung des Schmelzpunktes des Fettes oder einer dauernden Erniedrigung der Temperatur hier nichts zu finden war. Letztere war erhöht und ersterer unterschied sich ebensowenig in Jodzahl und Zusammensetzung des Fettes (Stearin- und Palmitinsäure einerseits, Oelsäure andererseits) von dem gleichen Stoffe nicht skleremkranker Säuglinge. Das Zustandekommen der Hautverdickung muss in einer angeborenen Anlage gesucht werden. Die sonst als Ursache angeführten Wasserverluste (Diarrhoe, Ergüsse) fehlten hier vollkommen.

**Karl Süpfle: Beiträge zur Kenntnis der Vaccinekörperchen.** Heidelberg 1905. Carl Winter.

Die kritische Besprechung Süpfle's bringt keine wesentlich neuen Funde und keine neuen Erklärungen bei. Er schliesst sich der Anschauung der Autoren an, welche die Guarnieri'schen Körperchen als Degenerationen von Zellbestandteilen ansehen, und widerlegt durch theoretische Besprechung und durch seine eigenen Befunde die Ansicht, dass es sich um Gebilde parasitärer Natur handle. Untersucht wurden die Impfstellen an der Kaninchencornea, ganz besonders in sehr frühen Stadien, und besonders schön ausgebildete frische Impfpusteln (5 mal 24 Stunden alt im Durchschnitt), die in der Lymphegewinnungsanstalt beim Schlachten der Kälber sofort in die Härtungsflüssigkeit (Alkohol, Formol, Sublimatkochsalz) gelegt wurden. Im ganzen schliesst sich S. den Anschauungen von Hückel an (Ziegler's Beitr., 1898, Suppl. II). Die Körperchen, welche die gleichen Farbreaktionen wie der Zellkern der Epithelzellen darbieten (cyanophile Körperchen), werden als abgelöste Bestandteile des Kerns angesprochen. Pinkus.

**O. Binswanger: Ueber den moralischen Schwachsinn.** Mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Altersstufe. Samml. v. Abhandl. a. d. Geb. d. Pädagog., Psychol. u. Physiol., VIII, 5. Berlin, Reuther u. Reichard, 1905.

Ein anschauliches, trotz des eng gesteckten Rahmens hinreichend eingehendes Bild des moralischen Schwachsinns ist es, das Verf. mit der ihm eigenen Klarheit entrollt und dessen Entwicklung bis zur Gegenwart er mit scharfen Strichen zeichnet. Den für die Mehrheit der Psychiater heute gültigen Standpunkt präzisiert er dahin, dass die verkümmerte ethische Entwicklung nur dann als Ausfluss einer krankhaften seelischen Veranlassung gelten könne, wenn entweder ein ausgeprägter intellektueller Defekt oder bei Mangel eines solchen charakteristische psychopathische Krankheitsmerkmale vorhanden sind. Durch vortrefflich ausgewählte Beispiele aus seiner praktischen Erfahrung illustriert B. die Anwendungsweise der geltenden Lehre. Obgleich Ref. gleichfalls den hier gekennzeichneten Standpunkt teilt, hält er nach seinen Erfahrungen die Lehre noch nicht zum definitiven Abschluss gelangt. Die Definition enthält noch überaus dehnbare Kennzeichen in den psychopathischen Krankheitsmerkmalen, welche bei fehlendem intellektuellen Defekt aushelfen sollen. Sie dürften die Unterscheidung des „geborenen Verbrechers" von dem moralisch Schwachsinnigen sehr erschweren, ja im Einzelfalle unmöglich machen.

Die Schrift Binswanger's wird, wie Ref. hofft, gerade von praktischen Aerzten nutzbringend gelesen werden. Hoffentlich bewirkt sie es, dass die Bezeichnung „moralischer Schwachsinn" aufhört, ein Schlagwort zu sein, das in Attesten der ärztlichen Praktiker noch allzu häufig und nicht stets begründet auftaucht.

**Iwan Bloch: Die Perversen.** Moderne Zeitfragen, No. 6. Pan-Verlag, Berlin SW.

Der kenntnisreiche Verfasser spricht den Leitsatz aus, dass die meisten Ursachen der geschlechtlichen Perversitäten weder mit der Zivilisation als solcher, noch mit der Degeneration etwas zu tun haben, da sie primitiven und kultivierten Völkern gemeinsam seien. Damit glaubt Verf. die allgemein geltende Auffassung der sexuellen Anomalien als eines Degenerations-Phänomens beseitigt zu haben. So interessant Ref. die Beweisführung des Verf.'s findet, so gern er ihm beipflichtet, wenn er die von orthodoxer Seite verbreitete Auffassung bekämpft, als sei unsere Zeit ganz besonders degeneriert, so sehr er weiter die hier genannten Faktoren, das Variationsbedürfnis, die leichte Bestimmbarkeit durch äussere Einflüsse und das Gesetz der sexuellen Aequivalente würdigt, so richtig er auch schliesslich die Tatsache findet, dass fast alle Menschen in ihrer Vita sexualis in irgend einem, wenn auch noch so geringfügigen Punkte von der Norm abweichen, überzeugt ist er nicht von der Unmöglichkeit der angeborenen sexuellen Abweichung, der Perversion. Die einfache, nackte Tatsache, dass elementare Andeutungen aller vorkommenden Perversitäten auch bei den sexuell normalen Individuen sich vorfinden, erklärt noch nicht die extremen, dauernden Perversitäten.

Dass die Auffassung Bloch's für die forensische Beurteilung verhängnisvoll werden muss, leuchtet ein. Er fasst die sexuelle Perversion als einen die Zurechnungsfähigkeit vermindernden Zustand auf, der aber in der Mehrzahl der Fälle nicht degenerierte, sondern gesunde Menschen betrifft. Ob nicht die forensische Erfahrung Bloch in seinen Ansichten wankend machen dürfte? Ref. hält auf Grund sehr reicher praktischer Erfahrung die Ansicht für unhaltbar. Nicht der „freilich geringere" Teil von Individuen zeigt sich in foro degeneriert, sondern die übergrosse Mehrzahl.

Trotz der geschilderten Meinungsdivergenz ist die Schrift des Verf.'s sehr interessant und zum Originalstudium empfehlenswert.

**Ernst Siefert: Ueber die unverbesserlichen Gewohnheitsverbrecher und die Mittel der Fürsorge zu ihrer Bekämpfung.** Jur. psychiatr. Grenzfragen. Marhold, Halle a. S.

In der vortrefflichen, gedankenvollen Arbeit beschäftigt sich Siefert mit den Daseinsformen der unverbesserlichen Verbrecher aus minderwertiger Anlage. Heute kommen diese Elemente mit vier künstlichen Milieuformen in Berührung. Das erste Milieu, das militärische, ist für sie höchst gefährlich, da es für sie zu einer Quelle von Konflikten wird. Das zweite Milieu, in den Irrenanstalten, Siechenhäusern und ähnlichen Einrichtungen, bietet zurzeit die beste, ja die oft allein taugliche Daseinsform und sollte durch liberalere Auslegung des § 51 Str.-G.-B. oft zur Anwendung kommen. Das dritte Milieu, Gefängnisse, Strafanstalten, Arbeitshäuser, ist ungeeignet und unvollkommen. Das vierte Milieu, die Fürsorge- und Zwangserziehung, ist wertvoll. Eine allen Anforderungen genügende Daseinsform existiert aber zurzeit nicht und soll erst geschaffen werden. Dazu gibt Verf. sehr beherzigenswerte Richtungslinien. Möge die Schrift von allen, welche sich für die dem Verbrechertum gewidmeten Besserungsbestrebungen interessieren, recht gründlich gelesen werden.

Placzek-Berlin.



# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 12. Juli 1906.

Vorsitzender: Herr Heubner.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Greeff**: M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat von **Spirochaeten in der Hornhaut des Kaninchens** zu zeigen. Wenn man Augen von Kaninchen oder Affen mit syphilitischem Material impft, z. B. kleine Einrisse in die Hornhaut macht oder in die vorderen Räume impft, so verheilen die Wunden nach einigen Tagen. Nach Wochen setzt dann eine Trübung der Hornhaut ein, zungenförmig vom Rande sich vorschiebend, die ganz der beginnenden Keratitis interstitialis, besonders der Keratitis e lue hereditaria gleicht. Wir haben anfangs aber gewartet, bis diese Keratitis sehr vorgeschritten war und die ganze Hornhaut trübte, oder schon zum Zerfall brachte, um nach Spirochaeten zu suchen, wir haben aber keine gefunden. Sodann haben wir bei eben beginnender zungenförmiger Trübung untersucht und haben Spirochaten gefunden, und zwar massenhaft nicht bloss in der Hornhauttrübung, sondern weit darüber hinaus, bis in die durchsichtige Hornhaut hinein. Das letztere ist nicht allzu erstaunlich. Wir finden z. B. auch bei der Lepra, dass sich auch weit über die Trübung hinaus in der ganz durchsichtigen Hornhaut Leprabazillen nachweisen lassen. Da viel in diesem Punkte gearbeitet worden ist, wollte ich heute nur den Befund hier mitteilen, ohne daraus Schlüsse zu ziehen. Wir können daraus aber wohl entnehmen, dass die Syphiliserreger bei Kaninchen wohl angehen, wenn sie sich auch anders verhalten als bei Affen. Zu einer Generalisierung der Syphilis bei Kaninchen scheint es nicht zu kommen. Nach unseren Experimenten kriechen die Spirochaeten zweifellos weit in der Hornhaut vor.

Im vorigen Jahre war in den Verhandl. der ophthalmolog. Gesellschaft die Rede von der Keratitis e lue hereditaria, die eine der besten Merkmale der hereditären Lues darstelle, und man kam zu dem Schlusse, dass diese Keratitis keine direkte syphilitische Erkrankung des Auges sei, sie sei eine Ernährungsstörung, oder durch Gefässveränderungen oder Toxine usw. hervorgerufen. Mit unseren Experimenten ist zum mindesten bewiesen, dass die Erreger der Syphilis in die Hornhaut gehen, dort ähnliche Erscheinungen machen, wie sie eine wirkliche Keratitis syphilitica ergibt. Es gibt also eine direkte syphilitische Keratitis.

Das Präparat ist hier aufgestellt. Ich darf noch hinzufügen, dass ich die Präparate hauptsächlich der fleissigen Mitarbeit meines Assistenten Dr. Clausen verdanke.

Tagesordnung:

1. Hr. **Hildebrand**: a) M. H.! Ich möchte Ihnen hier einen Patienten zeigen, im wesentlichen um ihnen das Resultat einer Operation zu demonstrieren. Es ist ein Patient, der an einer **Neuralgie des zweiten und dritten Trigeminusastes** gelitten hat und dem ich den zweiten und dritten Ast an der Basis reseziert habe. Diese Operation hat im Laufe des letzten Jahrzehnts nach einer Richtung hin grosse Fortschritte gemacht. Man hat wohl schon lange an die Basis herangekonnt — die ersten Operationsmethoden von Braun, Lossen sind jetzt vielleicht dreissig Jahre alt —, aber man hat sehr ausgedehnte Operationen gemacht, die sehr zerstörend wirkten, insofern sie den Facialis im Gesicht ausgedehnt verletzten. Ich will nur an die eine Operation von Krönlein erinnern, bei welcher, um den dritten Trigeminusast an der Basis zu resezieren, zunächst ein Hautlappen gebildet wurde, den man nach oben klappte; ein zweiter Lappen, bestehend aus Jochbogen und Masseter wurde nach unten geklappt, ein dritter, bestehend aus Temporalis mit Proc. coronoideus des Unterkiefers, nach oben, und schliesslich konnte man in die Tiefe gehen. Ich brauche kein Wort darüber zu verlieren, dass das Operationen sind, die in ausgedehnter Weise die Funktion des Facialis schädigen. Aehnlich ist das bei der Operation von Braun, die sich auf den zweiten Ast erstreckte.

Wenn Sie diesen Patienten hier betrachten, so werden Sie sehen, wie gering schliesslich die Entstellung ist; Sie werden vielleicht Zweifel hegen, dass in diesem Falle tatsächlich der zweite und dritte Ast an der Basis reseziert worden sind. Es ist ein kleiner Schnitt horizontal am Jochbogen, ein zweiter von dessen vorderem Ende schräg nach abwärts gemacht worden. Die schräge Richtung dieses Schnittes ist deshalb erfolgt, um die nach oben gehenden Facialisreste zu schonen. Vom hinteren Ende geht auch ein kleiner Schnitt senkrecht nach abwärts. Es gelingt so, wenn auch mit gewisser Mühe, den Trigeminus zu bekommen. Um Ihnen das näher zu erläutern, will ich Ihnen die Verhältnisse bezüglich der Tiefenlage am Wachsmodell in die Erinnerung zurückrufen. (Demonstration.) Man muss bis dahin in die Tiefe gehen, an die zwei Aeste, man hat also ein Vorland von ungefähr dieser Dicke zu überwinden. Und doch will man nicht eine zu ausgedehnte Zerstörung des Gesichts machen. Es gelingt gewöhnlich einfach durch die temporäre Resektion des Jochbogens. Freilich ist es eine etwas mühsame Arbeit und erfordert eine genaue anatomische Orientierung. Ich habe eine ganze Reihe, vielleicht ein Dutzend solcher Fälle operiert und bin sehr zufrieden mit der Methode. Der Patient ist seine Beschwerden los geworden, und zwar mit einem relativ ganz minimalen Verlust an Funktion im Gesicht. Er hat sogar das Runzeln der Stirn behalten. Gewöhnlich fällt es aus: die Stirn bleibt auf der einen Seite glatt, auf der andern kann man sie runzeln. Er kann ferner die Augen schliessen, es ist nicht die geringste Verletzung des Facialis zustande gekommen. Ich halte es für einen grossen Fortschritt, dass wir das mit den neueren Methoden können. Das weite Oeffnen des Mundes ist bei diesem Patienten etwas behindert, bei den früheren Methoden war es aber viel schlimmer. Er kann den Mund bequem öffnen, kann sprechen und gut essen.

b) Ich möchte Ihnen ein Kind zeigen, das eine Anzahl von Ihnen wohl schon in der letzten Sitzung vor 14 Tagen gesehen haben. Es wurde damals von Herrn Geheimrat Heubner demonstriert und hatte eine eigentümliche Geschichte. Es war seit einem Jahre krank, litt an Lähmung der unteren Extremität. Die Lähmung wurde damals auf eine Affektion der Wirbelsäule resp. des Inhalts der Wirbelsäule bezogen. Man konnte nicht zu völliger Klarheit gelangen, um was es sich eigentlich handelte. Es war die Vermutung geäussert worden, wenn ich recht unterrichtet bin, dass ev. eine Fraktur mit dislocierten Bruchstücken in Frage käme, ferner, dass es sich um ein Haematom handeln könne, das organisiert wäre, und schliesslich wurde auch die Möglichkeit zugegeben, dass ein Tumor vorliegen könnte. Nur Tuberkulose wurde bestimmt ausgeschlossen. Im wesentlichen hatte das Kind eine Lähmung des Peroneus, es zeigte dann bei uns Störungen von Blase und Mastdarm. Einige Zeit vorher waren sehr intensive Schmerzen vorhanden. Der Fall wurde zu uns verlegt wegen der Möglichkeit, dass operativ etwas zu machen wäre, dass man ev. einen Sequester herausnehmen, ein Haematom, das in der Organisation begriffen wäre und drückte, entfernen könnte. Nun hatte der Junge in der Lendenwirbelsäule zweifellos eine kleine Hervorwölbung, die mich stutzig machte, ohne dass ich eine bestimmte Diagnose darauf hätte stellen können. Sie bestimmte mich aber bei der Laminectomie, die ich machte, den Bogen vom ersten, zweiten und dritten Lendenwirbel zu entfernen. Ich fand zunächst oben ein Rückenmark, das normal erschien. Nur fiel mir sehr bald auf, dass schon beim zweiten Lendenwirbel das Rückenmark auffallend breit war, es lag ganz dicht am Wirbel an. Die Konsistenz konnte ich nicht als eine wesentlich abnorme konstatieren. Ich suchte nach einem Sequester, nach einem Haematom — ich fand nichts. Es blutete aber ziemlich lebhaft, sobald man zwischen Dura und Wirbel einging. Es blieb mir nichts anderes übrig, als die Dura zu spalten, und als ich es tat, da präsentierte sich mir eine auffallend rote Masse. Ich konnte deutlich sehen, wie direkt aus dem Duraschlitz eine tumorartige Masse herausquoll, die ich nach oben mit dem Finger deutlich abgrenzen konnte. Diese Masse sass etwa im Bereiche des zweiten Lendenwirbels und gehörte der Cauda an; sie erstreckte sich weit nach unten zu, so dass man mit einem scharfen Löffel, den ich weit nach unten eingeführt hatte, noch Tumormasse entfernen konnte. Es war eine rötlich-blaue Masse, die die einzelnen Nervenwurzeln umgab. Schon aus der ganzen Art, wie der Tumor sich präsentierte ging deutlich hervor, dass es ein wirklicher Tumor war. Es sah mit keiner Spur nach Tuberkulose aus. Selbstverständlich habe ich auch daran gedacht; ich kenne solche Fälle zur Genüge, ich habe eine ganze Reihe Laminectomien bei Tuberkulösen gemacht. Tuberkulöses Gewebe sieht anders aus. Ich exstirpirte so weit, wie es möglich war, den Tumor, schälte die Wurzeln heraus, nähte nachher die Dura vollständig wieder zu und schloss die Wunde. Die Operation ist vor $5\frac{1}{2}$ Tagen gemacht worden. Am Tage nach der Operation war die Temperatur 37,9 Grad. Allmählich ist sie gefallen; heute morgen war sie 36,6, heute Abend ist sie 36,8. Der Puls ist am ersten Tage auch gestiegen, dann ganz heruntergegangen. Der Operationserfolg ist durchaus gut. Ein Erfolg bezüglich der Lähmung ist bis jetzt noch nicht eingetreten. Der Junge hat noch seine Beinlähmung, auch noch seine Blasen- und Mastdarmlähmung. Das will aber nichts heissen. Es wäre durchaus falsch, anzunehmen, dass diese Lähmung nun auch sofort zurückgehen sollte. Davon kann keine Rede sein. Die Lähmungen sind allmählich entstanden, der Tumor ist allmählich gewachsen, und daher ist auch nicht zu erwarten, dass sie nun auf einmal weggehen. Etwas anderes ist es bei kurz dauernden Lähmungen, die durch Traumen entstanden sind.

Noch ein Wort über die Operation selbst. Die Operation der Laminectomie ist meiner Ansicht nach äusserst einfach. Man hat eine Reihe von Instrumenten dafür angegeben. Ich halte das für ganz überflüssig. man kommt mit den gewöhnlichen Knocheninstrumenten vollständig aus, Temporäre Laminectomie zu machen, also die Wirbelsäule zu öffnen, den Lappen mit Knochen auf die Seite zu klappen, den Eingriff am Mark vorzunehmen und den Lappen wieder zurückzuklappen, ist eine Methode, für die ich nur ausnahmsweise eine Indikation sehe. Erstens erschwert es die Operation selbstverständlich, wenn man temporär die Bögen reseziert und am Lappen lässt; zweitens ist die Anheilung der Knochen im seltensten Falle eine knöcherne, und dann ist der Gewinn nicht gross, und drittens ist das Rückenmark durch die Muskeln genügend bedeckt. Mindestens ist es sehr viel einfacher, wenn man die Bögen entfernt. Deshalb mache ich es in allen meinen Fällen so und bin damit sehr zufrieden. Mit dem Meissel, mit der Hohlmeisselzange bin ich immer ausgekommen. Es blutet manchmal etwas lebhaft aus den Venen, die zwischen den Knochen und der Dura liegen; aber gewöhnlich steht diese venöse Blutung auf eine Kompression hin. Hier war es auch so. Der Patient, der gewiss nicht sehr gut bei Kräften war, hat die Operation glatt überstanden.

Der Tumor ist in seiner histologischen Struktur noch nicht ganz klargestellt. Wir glaubten zuerst, es mit einem gewöhnlichen Sarkom zu tun zu haben. In diesem Präparat finden sich aber auffällig viel zottige Gebilde, die, wenn man will, an die Bilder erinnern, die sich an den Plexus chorioidei darbieten. Die Operation ist erst vor kurzem gemacht, wir sind mit der Untersuchung noch nicht fertig. Ich möchte das noch

in suspenso lassen. Jedenfalls sieht es nach einem Sarkom nicht aus. Das würde ja sehr wichtig sein, weil die Prognose damit eine viel günstigere wäre.

Diskussion.

Hr. Hauser: Wenn ich mich der Sitzung recht erinnere, so sind die Lähmungserscheinungen ziemlich rasch im Anschluss an ein vorausgegangenes Trauma erfolgt. Ist man sich darüber klar geworden, welchen Einfluss das Trauma auf diesen Fall geübt haben kann? Lagen frische Blutungen vor?

Hr. Hildebrand: Das vorausgegangene Trauma ist ein Jahr vorher erfolgt. Soviel ich weiss, ist der Junge damals auf der Treppe ausgerutscht und hat sich dann hingesetzt. Er hat kein direktes Trauma der Wirbelsäule erlitten, sondern eine Zusammenstauchung. Von irgend einer Blutung, die man etwa in Zusammenhang mit dem Trauma bringen könnte, war keine Rede. Es liess sich überhaupt kein anderes Gewebe als dieses Tumorgewebe nachweisen.

Hr. Heubner: Die Lähmung hat sich ganz allmählich entwickelt. Ein ganzes halbes Jahr lang hat nichts bestanden als Schmerzen, die sich allmählich steigerten. Bei der Aufnahme des Knaben war noch nichts von Lähmung zu bemerken, sondern erst während wir ihn beobachteten, stellten sich allmählich diese atropischen Lähmungen ein, die natürlich selbstverständlich durch Degeneration des Nerven bedingt sind und daher nicht lediglich durch Entfernung des Tumors sofort beseitigt sein können.

Hr. Hauser: Meine Frage ist nicht ganz unberechtigt, weil bei den diagnostischen Erwägungen in der letzten Sitzung immer wieder das Trauma und seine ev. Folgen herangezogen worden sind.

Hr. Heubner: Es ist auch gar nicht ausgeschlossen, dass das Trauma die Veranlassung dieses langsam sich entwickelnden Tumors gewesen ist.

Hr. Kob: Die Aetiologie des Traumas kam deswegen in Frage, weil unmittelbar danach eine ganz akute Schmerzhaftigkeit bei dem Knaben eingesetzt hatte und dies sowohl der Mutter als dem Knaben ganz frisch im Gedächtnis war. Allerdings waren damals die Erscheinungen zunächst zurückgegangen, aber der Knabe war noch nicht von seinen infolge des Traumas verursachten Beschwerden vollkommen geheilt, als die akuten Reizungserscheinungen einsetzten, die heftigen ausstrahlenden Schmerzen nach dem Oberschenkel, und nach der Aufnahme allmählich die atrophische Lähmung des Schenkels, so dass wohl erwogen werden kann, ob dem Trauma eine ätiologische Bedeutung hier zukommt.

2. Hr. **Kettner**:

**Ueber Gangrän des Scrotums.**

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **Lessing**: M. H.! Die Verletzung, die ich Ihnen vorzustellen habe, ist eine äusserst seltene; wenigstens habe ich in der Literatur bis zum Jahre 1903 keinen dem unserem ganz analogen Fall gefunden. Es handelt sich, um das vorauszuschicken, um einen isolierten Riss des Ductus hepaticus ohne irgendwelche Nebenverletzung. Zwei Tage, nachdem dieses Kind von einem zweirädrigen Wagen überfahren worden war, wurde es zu uns in die Klinik gebracht; es machte keineswegs den Eindruck eines Schwerverletzten. Die Gesichtsfarbe war gesund, die sichtbaren Schleimhäute von normaler Blutfülle, es war kein ängstlicher Gesichtsausdruck vorhanden, wie wir ihn sonst bei Bauchverletzungen antreffen, der Puls war normal kräftig, nicht beschleunigt, die Atmung desgleichen. Die einzigen Zeichen, die auf eine vorangegangene Bauchverletzung hinwiesen, waren ein Bluterguss in der Haut in unmittelbarer Nähe des Nabels und ein leichtes Aufgetriebensein des Bauches. Ferner konnte in dem abhängigen Teile des Leibes eine geringe bei Lagewechsel verschiebliche Dämpfung festgestellt werden. Es handelte sich nun für uns darum, festzustellen, welcher Natur vor allem dieser Erguss war. Es konnte sich einerseits um eine Blutung handeln; wir müssten dann aber bei dem guten Puls, den das Kind zweimal vierundzwanzig Stunden nach der Verletzung zeigte, annehmen, dass die Blutung zum Stillstand gekommen war.

Andererseits konnte es ein seröser Erguss in die Bauchhöhle sein, wie wir ihn im ersten Stadium bei Frühoperation der Appendicitis immer finden, der auch meist steril ist, oder ein Erguss, wie wir ihn bei Frühoperation des eingeklemmten Bruches im Bruchsack und freier Bauchhöhle finden. Das Kind hatte nur einmal gebrochen, gleich nach dem Unfall; Stuhl war nur einmal eingetreten, war auch am nächsten Tage bei uns nur auf Einläufe zu erzielen. Das Allgemeinbefinden blieb auch während der nächsten Tage ein gutes; besorgniserregend war nur, dass der Erguss, den wir schon am ersten Tage diagnostiziert hatten, nicht abnahm, wie wir das bei Blutergüssen annehmen müssen, sondern stationär blieb und vielleicht vom achten Tage an sich sehr rasch vermehrte. Am Tage der Operation, 13 Tage nachdem das Kind bei uns war, war der freie Erguss in die Bauchhöhle so gross, dass bei Rückenlage der Patientin und in der oberen Bauchhöhle ein tympanitischer Schall sich feststellen liess, während die Percussion der übrigen Bauchhöhle Dämpfung ergab. Eine Nachblutung konnten wir bei dem guten Befinden des Kindes ausschliessen; ebenso war nicht anzunehmen, dass bei so grossem infektiösen Erguss die Darmtätigkeit ganz intakt geblieben wäre. Eine Peritonitis musste somit auch ausgeschlossen werden. Es konnte nur eine aseptische Flüssigkeit in der Bauchhöhle sein, die sich dauernd vermehrte. Herr Prof. Hildebrand stellte nunmehr die Diagnose auf Erguss von Galle in die Bauchhöhle; damit war die Therapie gegeben. Nachdem wir uns durch einen kleinen Einschnitt von der Richtigkeit der Diagnose vergewissert hatten, eröffneten wir die Bauchhöhle durch den Courvoisierschen Schnitt. Es entleerten sich 5—6 Ltr. klarer Galle. Die sichtbaren Därme waren hochrot, zeigten an den Flächen Fibrinbelag, der stark gelb gefärbt war. — Ich habe noch hinzuzufügen vergessen, dass am Tage vor der Operation die Haut eine ganz leichte gelbliche Färbung zeigte und Gallenpigment sich auch im Urin fand. — Nachdem der Erguss abgelassen war, konnten wir nach Abtamponade der Därme sehen, dass immer aus der Tiefe, wo wir die Gallengänge vermuten mussten, Galle nachsickerte. Es zeigte sich nun ein etwa 1 cm langer Riss, der in den Hepaticus führte, wie wir durch Sondierung des Ganges nach oben und unten hin feststellten.

Die Behandlung war so, wie wir sie auch bei der operativen Eröffnung der Gallengänge bei Steinoperationen gewöhnlich vornehmen. Wir führten ein Drain in den zuführenden Hepaticusteil ein, um durch temporäre Ableitung der Galle die Bedingungen für eine spontane Heilung des Ganges günstiger zu gestalten. Die Drainage blieb etwa acht Tage bestehen, dann wurde das Drain gekürzt, aus dem Hepaticus herausgenommen, und nach 16 Tagen hat sich die Fistel so weit geschlossen, dass wieder normale Verhältnisse hergestellt sind.

Das Interesse, welches dieser Fall beanspruchen kann, ist ein mehrseitiges. Einmal was die Art der Verletzung anbetrifft. Wenn die Leber, die fast die ganze rechte Oberbauchgegend einnimmt und ausserdem noch durch die Ligamente in ihren Exkursionen sehr behindert ist, bei Bauchkontusionen, die entweder die Lebergegend oder die Unterbauchgegend treffen zerreisst, so ist das nicht auffällig, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass die Leber sehr wenig elastische Elemente hat und überhaupt der Plastizität entbehrt. Ebenso verständlich und nicht besonders auffällig ist es, wenn solche Risse, die in der Leber sich finden, auch auf die extrahepatischen Lebergänge sich fortsetzen. Schwieriger zu erklären sind die Verletzungen, die nur die extrahepatischen Lebergänge allein betreffen, und die Literatur weist tatsächlich nur sehr wenige Fälle hiervon auf. In einer die Literatur bis zum Jahre 1903 berücksichtigenden Arbeit von Lewerenz finden sich nur fünf isolierte Choledochusverletzungen und eine einzige des Hepaticus. Ich glaube, es genügt nicht, einfach durch Druckwirkungen die Verletzungen zu erklären; denn der Hepathicus liegt noch mehr als der Choledochus ganz in der Tiefe versteckt und ist durch den Leberrand und den andrängenden Darm sehr gut geschützt. Ausserdem hat er keine knöcherne Unterlage. Wir müssen wohl annehmen, dass durch plötzliche Einwirkung von Gewalt die Leber nach oben gedrängt worden ist, das Duodenum nach unten, und dass dadurch ein temporärer Verschluss des Hepaticus und Choledochus einmal nach der Leber und dann nach dem Darm hin bedingt wurde, dass ferner zu der Druckwirkung von aussen noch die Druckwirkung der in den Gängen aufgestauten Galle hinzukam und dadurch entweder eine sofortige Zerreissung des Ganges oder zunächst eine Schädigung der Vorderwand mit nachfolgender Nekrose herbeigeführt wurde.

Welche Art von Verletzung hier vorlag, liess sich bei der Operation nicht feststellen, da ein dicker Fibrinbelag den ganzen Hepaticus, Choledochus und Cysticus bedeckte. Aus diesem Grunde verbot sich auch die Naht des Ganges. Wir sind mit der Drainage sehr gut ausgekommen. Hepaticusverletzungen, kompliziert mit Leberverletzungen, sind in der erwähnten Arbeit noch 7 mal aufgeführt; alle Fälle sind übrigens gestorben.

Zweitens liegt ein besonderes Interesse hinsichtlich der Diagnose vor. Welche Ueberlegung in unserem Falle auf die Diagnose hinleitete und sie mit Sicherheit stellen liess, habe ich vorhin schon ausgeführt. Ich will nun hier noch erwähnen, dass unter den 60 Fällen von Lewerenz nur 5 mal die Diagnose Gallenerguss in Erwägung gezogen worden ist. Eine speziellere Diagnose, welcher Teil der Leber oder der Gallengänge verletzt, lässt sich natürlich nicht aufstellen. Ein dauernder Icterus mit vollkommener Entfärbung des Stuhls ist häufiger bei Choledochus- und Hepeticusverletzungen beobachtet worden als bei Gallenblasenverletzungen; doch ist er auch hierbei gesehen worden. Das bietet also kein sicheres Zeichen. Diese Unsicherheit in der Diagnose leitet auch zu der einzuschlagenden Therapie, will man bessere Erfolge als bisher erzielen.

Es ist unzweifelhaft festgestellt, dass eine Reihe von Lebergallengangverletzungen durch Punktion geheilt worden sind. Wir wissen ja, dass die Galle des gesunden Menschen aseptisch ist und an und für sich nur eine Peritonitis erzeugt, die durch Ausscheiden von Fibrinverklebungen usw. sich charakterisiert. In einer Reihe von bekannten Fällen ist der Erguss tatsächlich auch abgekapselt und nicht, wie in diesem Falle, in die freie Bauchhöhle gegangen. Wenn wir uns aber vergegenwärtigen, dass heutzutage die Inzision nicht mehr Gefahren bietet als die Punktion, die doch noch unsicher ist, und vor allen Dingen daran denken, dass man keine spezielle Diagnose stellen, es sich ebensogut um eine vielleicht spontan heilende Gallenblasenverletzung, wie um eine Zerreissung des Ganges handeln kann, die nie durch Punktion zu heilen ist, so werden wir immer der Inzision den Vorzug geben müssen.

Ich möchte gleich betonen, dass wir den günstigen Verlauf in unserem Falle vielleicht dem Umstande zuzuschreiben haben, dass wir nicht zu lange mit der Operation gewartet haben. In den Fällen, die bisher mit Inzision operiert worden sind — es sind nur drei — ist die Zeit bis zum Eingriff bei weitem länger gewesen: 10 Wochen war das mindeste. Bei uns waren es 14 Tage. Bei den Spätoperationen findet man dann

eine stark plastische Peritonitis, dicke schwartige Verklebungen, bei deren Lösung Blutungen, Verletzungen der Serosa nicht zu vermeiden sind, ganz abgesehen davon, dass die Orientierung in der Tiefe der Gallengänge ganz unmöglich ist. In dem einen Falle, der speziell Lewerenz zur Publikation seiner Arbeit veranlasste, handelte es sich um eine Querzerreissung des Choledochus. Es war nach 10 Wochen unmöglich, die beiden Stümpfe aufzufinden, obwohl er Luft in die Gallenblase einblies um zu sehen, wo der Riss war. Er musste sich zu dem radikaleren Eingriff der Cholecysto-Enteroanastomose entschliessen, der, was die Prognose anbetrifft, sich viel ernster als in dem anderen Falle stellt.

Diskussion.

Hr. Hauser: Was mir sehr aufgefallen ist gegenüber den aus der Literatur angeführten Fällen, ist, dass in diesem Falle der Ikterus bis zum Tage der Operation gefehlt hat. Nach allem, was wir von der berüchtigten Resorptionsfähigkeit des Peritoneums wissen, müsste darin die Ursache zu finden sein. Es handelt sich ja nicht um verkapselte Ergüsse, sondern um ganz diffuse Ergiessungen in den gesamten Peritonealraum. Ich kann mir das nur so erklären, dass, obwohl alle ausgesprochenen oder schwereren Erscheinungen einer Peritonitis fehlen, doch das Bauchfell trotz des aseptischen Zustandes durch die Galle so schwer geschädigt und bis zu einem gewissen Grade entzündet war, dass die normale Resorptionsfähigkeit ausfallen musste. — Darf ich mir die Anfrage erlauben, ob man sich darüber chirurgischerseits irgend ein Urteil bilden kann?

Hr. Lessing: Soviel ich gelesen habe, ist Ikterus nur in 20pCt. der Fälle beobachtet worden, und zwar sind zwei Arten zu unterscheiden: einmal der Frühikterus nach dem zweiten und vierten Tage, und dann der Spätikterus. Einige Autoren führen den Spätikterus auf Prozesse zurück, wie sie der Vorredner erwähnt hat, dass nämlich die Peritonitis die Resorption des Peritoneums geschädigt hat und es so relativ spät zu den Erscheinungen eines Ikterus gekommen ist. In unserm Falle hier — das hatte ich zu erwähnen vergessen — war von Anfang an während der ganzen Beobachtung der Stuhl von normaler Färbung. Es müsste also ein Teil der Galle neben der Verletzung vorbei immer in den Darm geflossen sein. Vielleicht erklärt dieser Umstand auch die Tatsache des Späterscheinens des Ikterus. Auf der andern Seite waren es mindestens 6 Liter.

Hr. Hildebrand: Ich möchte dazu nur noch bemerken, dass sich im Bauch und, wie schon erwähnt worden ist, um die Gallengänge sehr viel Fibrin fand. Durch die Auflagerung des Fibrins auf das Bauchfell erklärt sich vielleicht auch eine mangelhafte Resorption. Jedenfalls war bis zum Tage vorher keine Spur von Ikterus vorhanden. Auch die Ausscheidung im Urin war sehr gering.

4. Hr. **Hildebrand**: Im Anschluss an diese Bauchkontusion möchte ich Ihnen noch zwei Patienten zeigen, die freilich keine so raren Fälle sind wie der eben demonstrierte, aber doch auch einen schönen chirurgischen Erfolg darstellen. Es sind zwei Patienten, die ebenfalls eine Bauchkontusion erlitten haben, bei denen es aber nicht zur Verletzung eines der parenchymatösen Organe oder Ausführungsgänge gekommen ist, sondern bei denen Darmverletzungen vorgelegen haben. Den einen Patienten hat eine Wagendeichsel gegen den Bauch gestossen. Er hatte einen Bauch, der von einer früheren Perityphlitis her nicht ganz intakt war, und infolgedessen verwachsene Darmschlingen. In dem andern Falle hatte ein Hufschlag eines Pferdes das Abdomen in dem oberen Teile getroffen. In beiden Fällen wurde operiert. In dem ersten Fall fand sich etwas sehr Interessantes, nämlich die Abtrennung einer grossen Darmschlinge, die Sie hier sehen, von dem zugehörigen Mesenterium, ohne Ruptur des Darms. Also die Kontinuität des Darmes war erhalten, aber das Mesenterium war abgetrennt und infolgedessen die Ernährung abgeschnitten bei eine ausserdem noch verwachsenen Darmschlinge. Ausserdem zeigte sich noch Peritonitis und eine beginnende Perityphlitis. Selbstverständlich wurde bei diesem Befunde der Darm reseziert, denn er war nicht mehr ernährt. Es ist dann die Enteroanastomose gemacht, und die Sache ist glatt verlaufen. Die Operation ist jetzt vier Monate her; der Patient ist wohlauf und munter.

Der andere Fall, wo ein Hufschlag gegen das Abdomen erfolgt war, zeigte auch die Zeichen der Bauchkontusion, auf die ich gleich zu sprechen kommen werde. Es war auch ein Erguss in den Bauch vorhanden und eine Darmschlinge mit zwei Löchern (Demonstration). Hier ist das Präparat, Sie sehen das resezierte Stück und die beiden Löcher. Es war ein Schlitz im Mesenterium vorhanden, aus dem es ziemlich lebhaft blutete. Deswegen habe ich davon abgesehen, was ich sonst getan hätte, das etwa 1 cm grosse Loch einfach einzustülpen und zuzunähen, weil die Ernährung in Frage gestellt war, und habe das Stück reseziert und eine Anastomose gemacht. Morgen werden es vier Wochen, seit die Operation vorgenommen ist. Der Patient hat sehr schwere Erscheinungen noch zwischendurch gehabt, wir hatten grosse Sorge um ihn, da er plötzlich massenhaftes galliges Erbrechen bekam, literweise, wie man es sonst bei Erosionen des Magens, bei Thrombosierung von Mesenterialgefässen, Netzabbindungen usw. beobachtet: er hat aber diese Zustände vollständig überstanden, und die Sache ist glatt geheilt. Ich habe hier den Verdacht, dass das Brechen darauf zurückzuführen ist, dass der Hufschlag die Oberbauchgegend getroffen hat und vielleicht nicht nur den Dünndarm, sondern auch den Magen, ohne diesen schwer zu verletzen.

Nur noch ein Wort, warum wir diese Erfolge gehabt haben. Der Verlauf ist keineswegs immer so günstig bei solchen Bauchkontusionen mit Eröffnung des Darms und einer schon vorhandenen Peritonitis. Diese kommt überaus rasch. Ich habe z. B. in Basel einen Fall erlebt, in dem ich 2 1/2 Stunden nach dem Unfall den Bauch aufgemacht habe, wo der ganze Bauch von Flüssigkeit angefüllt war mit einer unendlichen Menge der verschiedensten pathogenen Bakterien: die Peritonitis war schon vollständig im Gange. Wann hat man bei solchen Operationen Erfolg? Nur dann, wenn man frühzeitig operiert. Wenn man in diesen Fällen wartet, bis ausgesprochene Zeichen von Peritonitis da sind, dann ist es meist zu spät. Die Peritonitis macht sich klinisch nur dann geltend, wenn sie eben schon fulminant ist, den ersten Beginn bemerken wir gewöhnlich nicht.

Nun kommt die Frage: soll man einen Bauch aufmachen nur auf die vage Vermutung der Verletzung eines Abdominalorgans? Ich möchte sagen: wenn wir das eine Symptom, das man vielfach bei Bauchkotusionen findet, wo Darmverletzungen oder Verletzungen von Leber und Nieren vorliegen, nämlich die Spannung der Bauchmuskulatur speziell der einen Seite, sagen wir, bei einem Trauma der rechten Seite die Spannung der rechten Bauchmuskulatur, wenn man das beobachtet und daraufhin die Laparatomie macht, so wird man nur ausnahmsweise in der Diagnose fehlgehen. Fehler kommen natürlich auch vor; es kann sein, dass nur ein Hämatom in den Bauchdecken vorhanden ist, dass nur eine Verletzung des Bauchfells stattgefunden hat, ohne Verletzung eines Darms oder parenchymatöser Organe. Aber das sind Ausnahmen, und man wird immer daran festhalten dürfen: kommt ein Patient mit Bauchkontusion und einer solchen schmerzhaften Kontraktion der Bauchmuskulatur, so muss man ihn laparotomieren, dann hat man Chancen. Wartet man auch nur 6 oder 12 Stunden, dann ist die Aussicht auf günstigen Verlauf sehr viel schlechter. Diesen Erwägungen und Erfahrungen verdanken wir es, dass wir diese Erfolge gehabt haben.

5. Hr. **Neuhaus**: M. H! Die drei Fälle, die ich Ihnen vorstellen möchte, sind von Herrn Prof. Hildebrand wegen **Prostatahypertrophie** operiert worden; der eine Mann vor 1 1/4 Jahren, die beiden anderen vor ungefähr 14 bis 16 Tagen. In allen drei Fällen ist die Prostata nach der Freyer'schen Methode enukleiert worden, d. h. also, wir haben eine Sectio alta gemacht und von der Blase aus die Prostata ausgeschält. In dem einen Falle ist mit Allgemeinnarkose, in den beiden anderen Fällen mit Rückenmarksanästhesie gearbeitet worden. Die beiden Patienten haben das sehr gut ohne jegliche Schmerzäusserung vertragen. Die Operation ist in der Weise vorgenommen worden, dass zunächst der Patient in Beckenhochlage gebracht und dann die Blase eröffnet worden ist. Es tritt dann die Prostata sehr schön zutage. Rechts und links von der Harnröhreneinmündung wird ein Schnitt durch die Schleimhaut gelegt, und dann kann man mit stumpfem Instrument die Prostata ganz bequem enukleieren. Es ist sehr wichtig, dass man sich dabei, ebenso wie es bei der Exstirpation von Lymphdrüsen am bequemsten ist, genau an das Organ selbst hält. Die Prostata ist bekanntlich von einem venösen Plexus umgeben. Wenn man diesen eröffnet, so bekommt man nicht unbeträchtliche Blutungen, welche naturgemäss die Operation erschweren. Hält man sich aber an das Organ selbst, so ist die Blutung relativ gering. Die Operation verläuft dann ohne besondere Schwierigkeiten. Es lässt sich kaum vermeiden, dass bei der Prostatektomie von der Blase aus ein Stückchen von der Schleimhaut der Urethra mitentfernt wird. Das ist aber auch vollständig gleichgiltig. Wenn der entfernte Teil der Schleimhaut der Urethra nicht zu gross ist, so kann man auf eine Uebernähung der Stelle von vornherein verzichten. Es kommt aber gelegentlich mal vor, dass grössere Defekte entstehen, und dann hat Prof. Hildebrand die Stelle übernäht, ohne irgend welche Schwierigkeiten oder Schädlichkeiten dabei zu beobachten. Wir haben dann immer einen Verweilkatheter durch die Urethra eingeführt und ihn acht bis vierzehn Tage liegen lassen. Die Blasenwunde wird durch Etagennaht verlässlich geschlossen. Im ganzen dauert das Heilverfahren etwa fünf Wochen.

Wie gesagt, haben wir diese drei Fälle nach der Freyer'schen Methode operiert. Augenblicklich ringen um die Vorherrschaft der operativen Prostatabehandlung, soweit sie den Chirurgen interessieren, zwei Methoden: die eine ist die Freyer'sche, die ich vorhin kurz angeführt habe, und die zweite ist die vom Perineum aus. Die Freyer'sche Methode ist namentlich in England und Amerika, weniger in Frankreich gang und gäbe. Freyer, nachdem sie genannt wird, hat sie vielfach ausgeführt: er hat im Herbst vorigen Jahres eine Arbeit veröffentlicht, worin er über 230 Fälle berichtet. Er hat in sämtlichen, inbetracht kommenden Stadien der Prostatahypertrophie, also im zweiten und dritten Stadium, nach dieser Methode operiert und ist durchaus zufrieden gewesen. Die Methode vom Damm aus, hauptsächlich in Frankreich in Anwendung, ist besonders durch die Bemühungen von Albarran bekannt geworden und hat weitere Kreise für sich einzunehmen vermocht. Sie wird zweckmässig in der Weise vorgenommen, dass man eine Beckenhochlagerung macht, dann einen von Kocher angegebenen Spitzbogenschnitt zwischen Anus und Scrotum anlegt und sich dann allmählich in die Tiefe arbeitet. Es empfiehlt sich dabei, die Harnröhre leicht erkennbar zu machen, und zu diesem Zwecke sind verschiedene Instrumente angegeben worden: ein sogenannter Désanclaveur, von Proust angegeben, mit welchem die Prostata in das Niveau der Operationswunde gezogen wird — man eröffnet prinzipiell hierbei zunächst die Harnröhre und führt dann diesen Désanclaveur ein — oder einen anderen Apparat, den Young'schen Retractor, den man ebenso einführt und mit dem man das ganze Organ etwas vorzieht, so dass man bequem die Ausschälung vornehmen kann. Bei dieser perinealen Methode ist es von prinzipieller Bedeutung, dass man die Ductus ejaculatorii schont, und das erreicht man, indem man

nicht das ganze Organ wegnimmt, sondern einen Teil stehen lässt wie das Young, Rydygier und Riedel vorgeschlagen haben. Speziell von Rydygier ist eine Klemme angegeben worden, die von beiden Seiten die Prostata in ihrem die Urethra umgebenden Teil angelegt wird und welche ähnlich wie bei Abklemmung einer Struma angewandt wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass gerade bei Prostatectomie vom Damm aus eine grosse Anzahl von Fällen — nach der Statistik sollen es Dreiviertel aller operierten Fälle sein — die Zeugungsfähigkeit verloren haben. Bei den meisten Patienten, die zur Operation kommen, wird das wegen des Alters nicht so sehr von Bedeutung sein. Das Leiden tritt aber doch auch oft schon im Alter von 45 und 50 Jahren auf, und es lässt sich dann über die Bedeutung des Verlustes der Zeugungsfähigkeit streiten. Jedenfalls ist diese Methode speziell hierfür ausgearbeitet worden. Wenn man ein Stück des Prostatateiles stehen lässt, erreicht man im allgemeinen, dass die Zeugungsfähigkeit nicht verloren geht.

Fragt man nun nach den Erfolgen, die diese beiden Operationsmethoden aufweisen, so kann ich mit kurzen Worten auf die ausführliche Statistik eingehen, die im Jahre 1904 auf dem französischen Chirurgenkongress, wo dieses Thema ausführlich behandelt worden ist, von dem ersten Referenten hierüber, Escat, geliefert worden ist. Er hat damals festgestellt, dass bei der transvesicalen, also der Freyer'schen Methode, 78 pCt. Heilungen, aber 18 pCt. Mortalität vorhanden sein sollen, bei der perinealen Methode dagegen 75 pCt. Heilungen und 11 pCt. Mortalität. Danach würde sich also die Mortalität bei der perinealen Methode günstiger gestalten, der Heilungseffekt würde nach dieser Statistik bei der transvesicalen Methode etwas besser sein. Man muss allerdings dabei bedenken, dass zu dieser Zusammenstellung die Ergebnisse vieler Operateure bezüglich der transvesicalen Methode genommen sind. Ganz anders gestalten sich die Zahlen, wenn man beispielsweise nur die Angaben von Freyer, also eines Chirurgen, der speziell die transvesicale Methode übt, in Rechnung zieht. Er hat nach seiner Angabe unter seinen 230 Fällen nur 8 pCt. Mortalität, unter seinen letzten 103 Fällen sogar nur 6 pCt. Wir haben bei uns bisher zu wenig Fälle operiert, um ein abschliessendes Urteil abgeben zu können. Es sind im ganzen jetzt 5 Fälle nach Freyer operiert worden, von denen keiner gestorben ist. Dieser Mann hier ist vor etwa $1^1/_4$ Jahren operiert. Ich habe ihn damals selbst auf der Abteilung gehabt, er hatte Erscheinungen von schwerer Strangurie; er musste nachts 10 bis 15 mal aufstehen, tropfenweise Urin lassen, er war in sehr desolatem Zustande. Jetzt befindet er sich vollständig wohl. Er hat mir gesagt, dass er morgens vielleicht einmal, mitunter auch gar nicht Urin zu lassen brauche und vollständig arbeitsfähig sei. Jedenfalls ein ganz vorzügliches Resultat. Wir haben, glaube ich, Grund zu hoffen, dass auch bei diesen beiden Patienten das Operationsergebnis ein ähnlich gutes sein wird.

6. Hr. **Hildebrandt**: Gestatten Sie mir, Ihnen kurz einen Fall einer **Zerreissung des M. gastrocnemius** vorzustellen. Es handelt sich um einen Polizisten, der bei dem Versuch, ein durchgehendes Pferd aufzuhalten, unter die Räder eines schwer beladenen Lastwagens geriet. Er wurde sofort nach dem Unfalle zu uns gebracht Am Unterschenkel fand sich eine enorme Anschwellung, die vom Knie bis zur Mitte der Wade ging, Fluktuation, sowie Kälte der Extremität. Der Puls war weder in der Tibialis postica, noch der antica zu fühlen. Es wurde die Diagnose auf Ruptur der Arteria tibialis postica, eventuell der Poplitea gestellt und sofort operativ eingegriffen. Bei der Freilegung des Kniekehlenmuskulatur fand man ein mächtiges Hämatom, jedoch keine Verletzung grosser Arterien; die Blutung stammte aus den unzähligen verletzten Muskelästen. Der M. gastrocnemius war in seinem muskulösen Teil etwa 3—4 cm vom sehnigen Ursprunge quer durchrissen. Er wurde genäht, während die Fascie offen gelassen wurde, ebenso die Haut, um jede Spannung zu vermeiden. Die Heilung ging schnell von statten; auch die Funktion ist gut geworden. Patient kann jetzt seinen schweren Dienst vollständig versehen; wie sie sehen, ist der Muskel ganz angeheilt und arbeitsfähig.

Es zeigt uns dieser Fall, dass man bei Ruptur einer grossen Arterie und drohender Gangrän sofort einschreiten soll und dass man dadurch sehr häufig das Absterben der Glieder vermeiden kann. Zerreissungen des M. gastrocnemius sind sehr seltene Verletzungen. Ich habe keinen derartigen Fall in der neueren Literatur gefunden.

7. Hr. **Bosse**: M. H.! Nachdem ich im Jahre 1895 aus der Schweigger'schen Klinik zunächst auf die klinischen Erscheinungen der **hereditären Gelenklues** aufmerksam gemacht habe, habe ich in diesem Jahre auf dem Chirurgenkongress einiges Wissenschaftliche dazu geben können: erstens in Gestalt von mikroskopischen Untersuchungsergebnissen und zweitens in Gestalt von Radiographien, die an einer grösseren Anzahl hereditär luetischer Kinder gewonnen waren. Was die mikroskopische Anatomie anlangt, so ist meines Wissens bisher noch von keiner Seite eine hereditäre Gelenklues mikroskopiert worden bzw. sind deren Resultate publiziert worden. Ich habe hier 7 Präparate, die ich Ihnen demonstrieren werde; sie kennzeichnen das Wesentliche des Prozesses. Zur Erläuterung möchte ich hinzufügen, dass ich die zwei Schichten, die man gewöhnlich an der Gelenkkapsel unterscheidet, die Gelenkinnenhaut und das Stratum fibrosum, in drei teile: Stratum intimum, medium und externum. Das Stratum fibrosum umfasst die fibröse Kapsel, während die Innenhaut aus zwei Schichten zusammengesetzt wird. (Demonstration bei verdunkeltem Saal.)

Was die radiologischen Knochenbefunde anlangt, so hat sich ergeben, dass alle die Veränderungen, die man sonst aus der pathologischen Anatomie luetischer Knochen zu sehen gewohnt ist, sich auch vom Lebenden im Röntgenbilde gewinnen lassen, und vor allen Dingen, dass häufig durch das Röntgenbild allein die Differentialdiagnose zwischen hereditäre Lues einerseits, Rachitis andererseits und vielleicht drittens noch Tuberkulose gestellt werden können; man muss nur sorgfältig in den fraglichen Fällen das ganze Skelettsystem untersuchen. (Demonstration der Röntgenbilder.)

## Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

**Sitzung vom 5. März 1906.**

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

**Vor der Tagesordnung.**

Hr. **Remak** stellt einen Fall von **progressiver spinaler Muskelatrophie mit reflektorischer Pupillenstarre** vor.

Der 32jährige ledige, niemals syphilitische, aus gesunder Familie stammende Schiffer bemerkte zuerst vor 8 Jahren, dass die rechte Hand beim Greifen umkippte und er die mittleren Finger nicht strecken konnte. Ein halbes Jahr später Schwäche der rechten Schulter und Unfähigkeit, den rechten Arm nach hinten zu erheben. Seit 2 Jahren Schwäche und Abmagerung des linken Daumens. Niemals Schmerzen. Seit einem Jahre zuweilen langsame Urinentleerung und Nachlassen der Potenz.

Man bemerkt eine erhebliche muldenförmige Atrophie des hinteren Abschnittes des rechten Deltoideus (Achselumfang links 31 cm, rechts nur 25,5 cm). Andere Schultermuskeln jedenfalls nur unbedeutend atrophisch. Keine Schaukelstellung der Scapula. Fibrilläre Zuckungen im rechten Deltoideus. Auch der rechte Oberarm etwas abgemagert (rechts 24 cm, links 27 cm Umfang), ebenso der obere Teil des Vorderarms (rechts oben 23 cm, links 26 cm).

Die Atrophie betrifft hier besonders die Extensores carpi radiales und den Extensor digitorum communis. Die Funktion dieser Muskeln fällt ganz aus, während Daumen und Kleinfinger gestreckt werden. Keine Atrophie im Bereich der rechten Hand. An der linken Oberextremität besteht nur starke Atrophie des Daumenballens mit entsprechender Funktionsstörung in diesem und auch im Flexor pollicis longus.

Die faradische Erregbarkeit ist bei direkter und indirekter Reizung ganz entsprechend der Atrophie herabgesetzt oder aufgehoben. Besonders ist der atrophische rechte Deltoideus auch im hinteren Abschnitt noch erregbar. Dagegen fällt die Reaktion des Extensor communis digitorum und der Extensores carpi radiales im rechten Radialisgebiet aus. Der linke Medianus über dem Handgelenk ist nur im Opponens pollicis spurweise erregbar. Ziemlich übereinstimmendes Verhalten der galvanischen Erregbarkeit. Keine deutliche Entartungsreaktion. Sensibilität ganz normal, namentlich keine Thermoanästhesie. Keine Störung im Bereich der Unterextremitäten. Kniephänomen und Achillessehnenphänomen erhalten. Kein Babinski.

Als der Pat. zur Beobachtung kam, dachte Herr R. zunächst an eine professionelle Aetiologie, analog wie in einem 1894 (Realenzyklopädie, 3. Aufl., Bd. III, S. 272) von ihm erwähnten Falle eines Schiffers, welcher vom Ufer aus häufig gegen seinen Spreekahn ein 18 Fuss langes schweres Ruder mittels der Schulter stemmte und sich dadurch eine Druckparese des Ulnaris und Radialis mit entsprechenden Sensibilitätsstörungen zugezogen hatte.

Obgleich auch dieser Pat. in gleicher Weise vielfach gearbeitet hatte, war aber bei dem progressiven Verlauf eine professionelle Neuritis auszuschliessen und die Diagnose einer progressiven spinalen Muskelatrophie unabweisbar. Der Fall bestätigt die von Bernhardt 1890 nach dem Vorgange von Duchenne, Mme. Dejerine-Klumpke auf Grund mehrerer eigener Fälle hervorgehobene Erfahrung, dass die progressive Muskelatrophie im Vorderarm wesentlich in der Lokalisation der Bleilähmung einsetzen kann. Neuerdings gilt aber, wie Herr R. im Mai und Juli vorigen Jahres bei der Vorstellung einschlägiger Fälle hervorgehoben hat, die Duchenne-Aran'sche spinale Muskelatrophie als eine seltene Krankheit, wenn sie nämlich als durch eine reine Atrophie der motorischen Ganglienzellen in den Vorderhörnern verursacht aufgefasst wird. Einer der besten Kenner dieser Krankheit, Fr. Schultze, sagte noch kürzlich (Deutsche Klinik, Bd. VI, S. 1267), dass nach Abtrennung der Syringomyelie, der amyotrophischen Lateralsklerose und der neurotischen Muskelatrophie nur etwa 18 einwandfreie Fälle vorliegen. Insbesondere sind klinisch also alle Fälle auszuschalten, welche mit Sensibilitätsstörungen oder spastischer Parese der Unterextremitäten, auch dem Babinski'schen Zehenreflex einhergehen.

Der vorgestellte Fall ist nun durch das Verhalten der Pupillen ausgezeichnet. Die linke Pupille ist $1^1/_2$ mal so weit wie die rechte. Während beide sich bei der Konvergenz verengen, bleibt die linke auch bei focaler Beleuchtung ganz starr und reagiert da meist nur spurweise und träge.

Diese Anisocorie und reflektorische Pupillenstarre, zusammengehalten mit den leichten Blasen- und Potenzstörungen, erschüttert auch in diesem Falle die Diagnose einer reinen spinalen Muskelatrophie.

Eine naheliegende Kombination mit Tabes oder beginnender Paralyse ist auszuschliessen. Auch ist Syphilis nicht vorausgegangen. Dagegen ist nun nach der Zusammenstellung von Schlesinger in seinem

Buche über Syringomyelie, 2. Aufl., 1902, S. 160 in einer grossen Reihe von Fällen von Syringomyelie reflektorische Pupillenstarre beobachtet worden. Namentlich wenn die von Rieger, Bach, Wolff und Reichardt vertretene Ansicht zu Recht bestände, dass die reflektorische Pupillenstarre von einer Erkrankung des Cervicalmarks, nach Reichardt von einer endogenen Degeneration des ventralen Teiles der Zwischenzone vorwiegend in der Höhe des 3. Cervicalsegments abhängt, würde eine Ausdehnung einer Gliose des Cervicalmarks bis in dieses Segment reichend die reflektorische Pupillenstarre in diesem Falle erklären können. Um einen Schulfall von Syringomyelie handelt es sich aber ebensowenig wie in den im vorigen Jahre vorgestellten Fällen, sondern höchstens um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Tagesordnung.

Hr. **Liepmann** demonstriert 4 Fälle von **Dyspraxie bei linkshirnigen Herden.**

L. schickt die Bemerkung voraus, man dürfe, um Dyspraxie zu konstatieren, nicht etwa das totale Misslingen aller oder auch nur der meisten Handlungen verlangen. Wir haben uns gewöhnt, zu geringe Ansprüche an die Leistungen Gehirnkranker auf dem Gebiete der Handlung zu stellen. Wenn die geleistete Manipulation nur entfernt an die geforderte erinnerte, haben wir uns befriedigt gefühlt. Viel empfindlicher sind wir für Entgleisungen auf sprachlichem Gebiete. Wenn jemand in einer längeren Unterhaltung einmal Bli statt Blei, einmal Metter statt Messer sagt, so stehen wir nicht an, ihn für paraphasisch zu erklären, also eine aphasische Störung im weiteren Sinne anzunehmen. Wenn nun einem Kranken von 10 oder selbst 20 Manipulationen nur eine misslingt, so können wir dementsprechend schon nicht mehr von Eupraxie sprechen. Die hier demonstrierten Fälle zeigen übrigens zwar nicht die höchsten, aber doch schon so deutliche Grade von Dyspraxie, dass bei ihnen kein Zweifel an dem Vorhandensein der Störung aufkommen kann. Die beiden ersten sind rechts hemiplegisch seit Jahren. Sie können links nicht drohen, winken, Kusshand werfen, nicht zeigen, wie man Geld aufzählt, eine Klingel zieht, Takt schlägt usw. Auch wenn ihnen die betreffenden Bewegungen vorgemacht werden, sind die Nachahmungen verstümmelt, geschehen in falschen Ebenen etc.

Die beiden anderen sind nicht gelähmt. Der eine zeigt mässige Reste einer transkortikalen sensorischen Aphasie, welche schwerstens sich nur noch beim Lesen und Schreiben dokumentiert, der zweite ist total sensorisch aphasisch. Beide sind rechts- und linkshändig dyspraktisch. Der erste entgleist bei Bewegungen aus der Erinnerung (häufiges Perseverieren) zeitweise aber auch, was bei der Demonstration nicht zum Ausdruck kam, beim Manipulieren mit Objekten. Der zweite machte bei der Aufgabe, einen Brief zu siegeln, die gröbsten Verwechslungen, steckte etwa das Petschaft in die Flamme und leckte dann an ihm usw. Er zeigt eine ganz reine ideatorische Apraxie. Dass bei den linkshirnigen Herden sich Störung der Ausdrucksbewegungen in den Vordergrund drängen, liegt nicht daran, wie man gemeint hat, dass sie eine Art Sprache sind, ein Mittel der Verständigung, und dass in der linken Hemisphäre die Sprachfunktionen im weitesten Sinne repräsentiert wären, sondern daran, dass die Ausdrucksbewegungen Bewegungen ohne Objekte sind, die der führenden Signale seitens der Objekte entbehren und daher ganz aus der Erinnerung gemacht werden müssen. Lässt man Objektsbewegungen markieren, entzieht man ihnen also die Unterstützung der Objekte, so tritt dieselbe Hilf- und Ratlosigkeit ein wie bei Geberden. Bei den höheren Graden der Störung bringen auch die Objekte keine Verbesserung. Man bedenke übrigens, dass auch die Wortsprache Bewegungen ohne Objekte darstellt, ein Umstand, der vielleicht von grösster Bedeutung für die Empfindlichkeit der Sprachfunktionen gegen Verletzungen der linken Hemisphäre ist.

Die Diskussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.

(Eigenbericht.)

Hr. **Jacobsohn** demonstriert eine Patientin mit **doppelseitiger peripherischer Facialislähmung chirurgisch-traumatischen Ursprungs.**

Die Lähmung (mit Entartungsreaktion) betrifft auf der rechten Gesichtshälfte die gesamte Gesichtsmuskulatur, während auf der linken Hälfte hauptsächlich Stirn und Augenlider befallen sind. Die Bulbi gehen beim Versuch, die Augen zu schliessen, nach unten innen. (Abweichung von dem Bell'schen Phänomen.) Es findet sich ausserdem eine Abstumpfung des Gefühls an der rechten Kinnseite und ein Vorstehen der Oberzähne. Patientin zeigt vor dem linken und ebenso vor dem rechten Ohr (hier etwas tiefer gelegen) je eine lange senkrechte Narbe. Vor der senkrechten Narbe auf der linken Seite liegt etwa 2 cm vom Ohr entfernt noch eine zweite kleine rundliche Narbe.

Ueber die Entstehung der Lähmung berichtet die Patientin folgendes: Im Oktober vorigen Jahres schoss sie sich eine Kugel durch den Kopf. Die Kugel drang an der Stelle ein, wo jetzt noch die kleine rundliche Narbe zu sehen ist, ging quer durch den Kopf hindurch und trat auf der anderen Seite medial und unterhalb vom Ohrläppchen heraus. Die Schusswunden heilten in wenigen Tagen; kurze Zeit darauf stellte sich eine Anschwellung auf der rechten Gesichtshälfte vor dem Ohre ein. Nach voraufgegangener Röntgenaufnahme wurde incidiert und mehrere Knochensplitter sowie ein Stückchen Blei (Absplitterung von der Bleikugel) herausgeholt. Danach glatte Heilung, aber Eintritt einer Kieferklemme. Zur Beseitigung der Kieferklemme kam Patientin nach Berlin und unterwarf sich auf Anraten eines Chirurgen hier einer Operation. Unmittelbar nach der Operation merkte sie die Ausfallserscheinungen der doppelseitigen Gesichtslähmung. Vortr. erwähnt, dass seiner Erfahrung nach einseitige traumatisch-chirurgische Gesichtslähmungen gar nicht so selten sind. Würden alle diesbezüglichen Fälle publiziert werden, so würde der Prozentsatz der traumatischen Gesichtslähmungen ein grösserer sein, als er in den bekannten Lehrbüchern angegeben ist. In einzelnen Fällen, z. B. bei Ohroperationen, bei Exstirpationen von Geschwülsten im Gesicht oder dergleichen dürfte eine Verletzung des Facialis kaum zu vermeiden sein. Wenn es aber, wie in dem vorgestellten Falle, zur Beseitigung der Kieferklemme zwei Verfahren gibt, ein blutiges und ein unblutiges, und bei ersterem die grosse Gefahr der Durchschneidung des Facialis besteht, so dürfte es wohl gewissenhafter sein, den zweiten Weg zu wählen, selbst wenn dieser zweite Weg nicht so schnell zum Ziele führt und eventuell auch für den Patienten schmerzhafter ist.

Hr. **Abelsdorff** demonstriert einen Patienten mit **linksseitiger reflektorischer Pupillenstarre nach geheilter linksseitiger Oculomotoriuslähmung.**

Der Patient war beim Abspringen von der Strassenbahn auf die linke Schläfenseite gefallen und hatte einen Tag später eine totale linksseitige Oculomotoriuslähmung ohne Störungen des Allgemeinbefindens und des übrigen Nervensystems gezeigt. Jetzt besteht nur noch eine Parese des Musculus obliquus inferior. Sehvermögen, auch Akkommodation und ophthalmoskopischer Befund normal. Bei heller Beleuchtung ist die linke Pupille weiter als die rechte, bei herabgesetzter Beleuchtung ist das Verhältnis umgekehrt. Die linke Pupille reagiert weder direkt noch konsensuell auf Licht, die rechte Pupille verhält sich in jeder Beziehung normal; auf Konvergenz reagieren beide Pupillen prompt. Bemerkenswerterweise ist von der äusseren Muskulatur nur noch der Obliquus inferior paretisch, dessen Nervenzweig die Wurzel zum Ganglion ciliare abgibt.

Vortr., der die Oculomotoriuslähmung als eine peripherische, mittels Kompression durch eine Blutung hervorgerufene auffassen zu müssen glaubt, sieht in dem Verhalten der Pupillen den Beweis, dass nicht jede einseitige reflektorische Pupillenstarre centralen Ursprungs zu sein braucht.

Zur Erklärung muss man entweder dem mit der Konvergenz einhergehenden Reiz einen stärkeren Innervationsimpuls zur Pupillenverengerung als dem Lichtreize zuschreiben oder im Oculomotorius gesonderte Fasern für die Licht- und Konvergenzreaktion des Sphincter pupillae annehmen.

In der Diskussion fragt Herr Bernhardt, ob vielleicht der doch wahrscheinlich mitgelähmt gewesene Musculus levator palpebrae sup. in bezug auf seine Reaktion elektrisch untersucht worden ist, möglicherweise hätte man so das Vorhandensein von Entartungsreaktion und damit den peripherischen Charakter der Paralyse feststellen können.

Hr. M. Rothmann: In einem Fall von Gasserektomie, bei dem der Oculomotorius durch Druck bei der Operation, also sicher peripher gelähmt worden war, beobachtete ich bei Rückbildung der Lähmung längere Zeit Pupillenstarre auf Lichteinfall bei prompter Reaktion des Sphincter auf Akkommodation und Konvergenz. Jetzt hat sich allerdings auch eine ganz schwache Lichtreaktion wiederhergestellt. Immerhin scheint mir der Fall wie der des Herrn Vortr. für das differente Verhalten beider Reaktionen des Sphincter bei peripheren Affektionen des Oculomotorius zu sprechen.

Hr. E. Mendel macht auf das Abweichen der Zunge nach rechts und eine Verschiedenheit beider Gesichtshälften aufmerksam und möchte deswegen an das Bestehen einer Hemiplegia alternans denken.

Hr. Abelsdorff hat die elektrische Untersuchung nicht angestellt. In bezug auf die Bemerkungen des Herrn Mendel soll der Kranke noch einmal genauer untersucht werden.

Es folgt nunmehr die Diskussion zunächst über den Januarvortrag des Herrn Henneberg, zu welcher Herr Ziehen eine Dermoidcyste an der Basis des Zwischenhirns demonstriert, die auf den ersten Blick an einen Cysticercus racemosus erinnern könnte. Daneben findet sich ein enormer Hydrocephalus internus. Es handelte sich um einen 12jährigen Knaben. Anamnestisch lag ein Kopftrauma vor. Zugleich kam bei der Beurteilung eine chronische eitrige Otitis media (rechts) in Betracht. Die wichtigsten klinischen Symptome waren: doppelseitige Stauungspapille mit Ausgang in Atrophie, Einschränkung der Augenbewegungen und Nystagmus, Tetraparese, Fehlen des linken Kniephänomens, Fussklonus und Babinski'sches Phänomen rechts, Nackensteifigkeit. Zeitweise sollen veitstanzähnliche Zuckungen in den Armen auftreten sein. Auch eine vorübergehende linksseitige Gesichtslähmung soll beobachtet worden sein. Ausserdem Erbrechen und allgemeine Konvulsionen. Die Diagnose war intra vitam auf Hydrocephalus acquisitus internus gestellt worden.[1])

Bei der Diskussion des Goldscheider'schen Vortrags vom Januar nimmt zunächst das Wort Herr Jacobsohn, Derselbe hat zu der geistvollen Hypothese des Herrn Vortr. nur einige Ausstellungen zu machen, die sich auf die anatomische Grundlage beziehen, auf welcher die Hypothese aufgebaut ist. Sie soll Geltung haben sowohl für den-

1) Die bei der Demonstration gemachten Angaben sind auf Grund der inzwischen aufgefundenen Krankengeschichte im Obigen ergänzt und berichtigt worden. Speziell lag kein Myxödem vor. Die ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.

jenigen Fall, wenn die Nervenelemente sich nur berühren, als auch für den anderen Fall, wenn sie durch intercelluläre Netze verbunden sind. Man müsse sich nun doch gegenwärtig halten, dass beides keine Tatsachen, sondern wiederum nur Theorien sind. Nach den schematischen Abbildungen zu schliessen, die Vortr. zur Erläuterung seiner Hypothese gegeben hat (und die sich auch in dem inzwischen im Neurologischen Centralblatt publizierten Vortrag finden) scheint er zur Grundlage diejenigen Zellbilder genommen zu haben, die mittels der Golgi'schen Methode gewonnen, uns aus früherer Zeit bekannt sind. Dass diese Zellbilder aber nicht den wirklichen Verhältnissen entsprechen, haben uns die neueren Methoden der letzten Jahre von Cajal, Bielschowsky u. a. gelehrt. Was diese Methoden uns zeigen, lässt sich in kurzen Worten folgendermaassen zusammenfassen: Man sieht, wie eine Anzahl von Fibrillen in den Zellfortsätzen verlaufen, von hier in die Ganglienzelle divergierend, einströmen und sich im Zelleib miteinander teils verflechten, teils, indem sie sich in feinste Fäserchen aufsplittern, ein ausserordentlich feinmaschiges perinukleäres Netz bilden. Man sieht auch zuweilen andere Fibrillen, die von aussen an die Zellperipherie herantreten, und gewinnt von ihnen den Eindruck, als ob sie sich etwas an der äusseren Zellperipherie aufsplittern und dicht an letzterer ein feinmaschiges Netz bilden. Die Fibrillen der Zellfortsätze biegen nach der anderen Richtung zu von Strecke zu Strecke, aus dem Stammfortsatz oder einem seiner Zweige seitlich ab und verlieren sich in der zwischen den Zellen gelegenen grauen Substanz resp. gehen (wie z. B. die vorderen Wurzeln) in die weisse Substanz über. Die aus den Zellen herausströmenden Fibrillen bilden in der grauen Substanz ein mehr oder weniger dichtes Strauchwerk von Fasern, in dem sie sich in der mannigfaltigsten Art durchqueren. Aus diesem Strauchwerk sammeln sich wiederum Fasern zu Bündeln zusammen, um in der weissen Substanz weiterzulaufen. Die Fibrillen strahlen also aus den Nervenzellen heraus in die graue Substanz, wie die Sonnenstrahlen in den Aetherraum hineinstrahlen und verlaufen in dieser Substanz übereinander in der Weise wie Schienenwege, von denen der eine über eine Brücke, der andere unter derselben entlangführt. Zwischen diesen in der grauen Substanz verlaufenden Fibrillen kann man keine anastomosierende (netz- oder andersartige) Verbindung sehen, noch auch kann man behaupten, dass sich die Fibrillen hier unmittelbar berühren. Nach den mit den neueren Methoden gewonnenen Bildern kann man also nur sagen, dass eine Verbindung von Fibrillen, die aus verschiedenen Gegenden kommen, nur im Innern des Zelleibes selbst oder eventuell dicht an dessen Peripherie erfolgt, und dass eine Verknüpfung von Fasern zwischen den Nervenzellen, wie sie der Herr Vortr. zur Grundlage seiner Hypothese nimmt, nirgends wahrnehmbar ist. Gerade die Bilder, welche uns die neueren Methoden geben, weisen darauf hin, dass die Nervenzelle selbst es sein muss, in deren Innerem die Verknüpfung der einzelnen Bahnen vor sich geht, wo also die aus verschiedenen Richtungen kommenden Energien sich begegnen müssen, um das zu gestalten, was man als Assoziationsvorgang auffasst.

Hr. Goldscheider erwidert, dass, obgleich über die Verbindungen der Nervenfasern untereinander Sicheres noch nicht feststehe, man doch logisch eine derartige Verbindung der einzelnen Bahnen anzunehmen habe; wie dies zustande komme, sei relativ gleichgiltig.

**Hr. M. Rothmann: Ueber eine tabesartige Erkrankung beim Affen.**

Bei der immer noch im Vordergrund der Diskussion stehenden Frage nach der Aetiologie der Tabes, vor allem nach den Beziehungen der Syphilis zur Tabes erscheint es berechtigt, nachzuforschen, ob bei den höheren Säugetieren tabesartige Affektionen vorkommen. Die früher für Tabes angesprochenen Krankheitsformen, die Beschälseuche der Pferde sowie die Traberkrankheit der Schafe haben, wie neuere histologische Untersuchungen gezeigt haben, nichts mit der Tabes zu tun. Bis auf einen klinisch nicht beobachteten, anatomisch nicht ganz einwandsfreien Fall Hamburger's von Hinterstrangserkrankung beim Hunde ist kein einschlägiger Fall bekannt. Ebensowenig ist es experimentell gelungen, ein der Tabes gleichzusetzendes Krankheitsbild bei den Tieren zu erzeugen. Durch einen Zufall gelangte Vortr. in den Besitz eines Affen, der schlechtes Sehvermögen hatte, mit den Armen ataktisch griff und eine abnorm starke Krümmung des Rückens aufwies. Beim Greifen nach der Stange und beim Klettern kommen die Finger zwischen die Stäbe. Trotz dieser Störungen wird der Affe zu Experimenten benutzt, indem zunächst die Pyramidenkreuzung zerstört wird, und, nachdem der Affe nach dieser Operation sehr langsam die normalen Bewegungen seiner Extremitäten wiedererlangt hat, das jetzt noch faradisch reizbare Stück der Armregion, zuerst links, dann rechts entfernt wird. 14 Tage nach der letzten Operation entwickelt sich eine typische Beugekontraktur von Hand und Fingern des rechten Arms.

Die Untersuchung des Centralnervensystems nach Marchi und Weigert ergibt ausser den frischen Degenerationen, unter denen die totale doppelseitige Degeneration der Pyramidenbahnen obenan steht, eine alte Hinterstrangsdegeneration, die durch das ganze Rückenmark zu verfolgen ist, überall nur in den dorsalen Abschnitten der Hinterstränge. Sie nimmt im Lendenmark nur ein kleines Feld an der Fissura post. ein, dehnt sich im unteren Brustmark lateralwärts aus und erstreckt sich in der oberen Hälfte des Brustmarkes über den ganzen dorsalen Hinterstrangsabschnitt vom Hinterhornrand bis zur Fissura post. Die extraspinal intakten Wurzeln verlieren beim Eintritt in das Rückenmark ihre Markscheiden. Im Halsmark ist die Degeneration bis in die Goll'schen Kerne zu verfolgen, während die Burdach'schen Stränge im oberen Halsmark völlig normal sind. Zu dieser Hinterstrangsdegeneration gesellt sich eine ausgesprochene doppelseitige Opticusatrophie, die durch das Chiasma in die Tractus optici zu verfolgen ist.

Wenn auch die Hinterstrangsaffektion mit der Opticusatrophie zunächst völlig den Eindruck einer echten Tabes dorsalis macht, so weist Vortr. doch wesentliche Unterschiede in der Lokalisation gegenüber den Fällen von Tabes incipiens beim Menschen nach. Sind hier in der Regel die „Bandelettes externes“ zuerst befallen, so sind diese bei dem Affen frei geblieben. Ist auch beim Menschen wie beim Affen die Verteilung der Degeneration nicht völlig übereinstimmend mit dem Verlauf der hinteren Wurzelfasern, so besteht doch nach den Fleching'schen fötalen Markfeldern ein beträchtlicher Unterschied, indem beim Menschen zuerst die mittleren Wurzelzonen, bei unserem Affen die hinteren Wurzelzonen erkrankt sind.

Vortr. hebt die Bedeutung des Befundes einer tabesartigen Erkrankung beim Affen zunächst in der Richtung hervor, dass damit die Möglichkeit des Vorkommens von Tabes ohne Syphilis entschieden eine Stütze erhält. Dann aber wächst die Wahrscheinlichkeit, das es bei der Uebertragbarkeit der Syphilis auf den Affen einmal gelingen wird, tabesartige Affektionen beim Affen experimentell zu erzeugen.

Zum Schluss weist Vortr. auf die Bedeutung der Ausfallserscheinungen nach Pyramidenausschaltung beim Tabesaffen hin, vor allem aber auf das Auftreten von Beugekontraktur im rechten Arm trotz absoluten Fehlens der Pyramidenbahnen und beträchtlichen Defekts der Hinterstrangsleitung. Die Kontraktur ist die Folge äusserster Beschränkung der motorischen Leitungsbahnen bei starker Schädigung der Armregion der Grosshirnrinde.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in der Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.)

Hr. Jacobsohn: Demonstration einiger Präparate von **Cysticercus cellulosae cerebri et musculorum.**

Vortr. demonstriert eine Anzahl von Präparaten von Cysticercus cellulosae, die aus Stücken angefertigt wurden, welche ihm Herr Kollege Minor aus Moskau freundlichst übergeben hat. Der Fall selbst ist klinisch von Herrn Preobraschensky beobachtet und im Korsakoff'schen Journal f. Psych. u. Neurol. beschrieben worden mit Angabe des makroskopischen Sektionsbefundes. Die Invasion des Gehirns mit Cysticerkenblasen war auch nach dem Bericht eine ganz ungeheure; die grösste Zahl derselben fand sich in der Hirnrinde resp. in der dicht darunter gelegenen weissen Substanz. Die Schnitte selbst bieten grosse Aehnlichkeit mit dem als fromage de gruyère beschriebenen Zustande dar, nur dass die Cysten natürlich nicht leer, sondern zum grossen Teil entweder mit gut erhaltenen Parasiten oder mit zerfallenen Resten derselben gefüllt sind. Vortr. beschreibt an der Hand der Präparate den Bau dieses Parasiten und seiner Hüllen, wie er auf Durchschnitten sich darstellt. Besonders eingehend bespricht dann Vortr. den Bau der Kapselwand, in welcher der Parasit mitsamt seinen Hüllen eingeschlossen liegt. J. widerspricht der landläufigen Annahme, dass es sich um eine rein bindegewebige Kapsel handelt. Der Umstand, dass man in dem Präparate normale Gefässe in sehr stark erweiterte übergehen sieht, dass die Kapselwand mit danebengelegenen Gefässwänden eine überraschende Aehnlichkeit zeigt, dass man in vielen verdickten Kapselwänden drei Schichten unterscheiden kann, welche mit denjenigen arterieller Gefässe sehr grosse Uebereinstimmung zeigen, der Umstand schliesslich, dass es wenigstens bei einzelnen gelungen ist, elastische Fasern nachzuweisen, spricht ausserordentlich dafür, dass die Kapselwand des Cysticercus in vielen Fällen nur eine veränderte Gefässwand darstellt.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 23. März 1906.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

**I. Hr. Bröse: Ueber Endometritis atrophica purulenta foetida.**

Auf Grund zweier Beobachtungen von Endometritis atrophica purulenta senilis schlägt B. vor, diese Formen der Endometritis besonders hervorzuheben unter dem Namen Hysterozaena.

In beiden Fällen war das Hauptsymptom ein profus eitriger, stinkender Ausfluss aus dem Corpus uteri. In dem einen Falle waren auch wehenartige Schmerzen vorhanden, welche zu einer bestimmten Tageszeit auftraten. In beiden Fällen war der Uteruskanal für die Sonde bequem durchgängig, und wenn es auch zu einer leichten Retention des Sekretes kam, so war doch eine Retention, wie sie bei der Pyometra senilis durch Atresie des äusseren oder inneren Muttermundes sich findet, nicht vorhanden.

Es ergab die mikroskopische Untersuchung nach Probeauskratzung eine hochgradige Endometritis atrophica. In dem einen Falle war die ganze Schleimhaut in Granulationsgewebe umgewandelt, in dem anderen Falle handelte es sich um eine hochgradige interstitielle Endometritis mit Schwund der Drüsen.

Die Diagnose kann nur durch die Probeauskratzung und sorgfältige mikroskopische Untersuchung erbracht werden. Besonders wichtig und manchmal nicht ganz einfach ist die Differentialdiagnose zwischen dem Carcinoma und Sarcoma corporis uteri und der Hysterozaena.

Bei der Behandlung dieser Form der Endometritis haben sich dem Vortr. neben desinfizierenden Uterusausspülungen und Tamponade des Uterus mit Jodoformgaze, vor allem Uterusausspülungen mit Acetum pyrolignosum crudum drei Esslöffel auf 1 Liter Wasser zur vollkommenen Beseitigung des Ausflusses bewährt.

Diskussion.

Hr. Saniter beobachtete kürzlich einen ähnlichen Fall, wo allerdings der Muttermund zunächst vollständig geschlossen war. Es gelang jedoch, die Sonde einzuführen; und nun zeigte sich klinisch — und später auch mikroskopisch — etwa dasselbe Bild wie bei Herrn Bröse's Fall II. F. nahm Pyometra an, und für anderes möchte er auch die von Herrn Bröse vorgetragenen Fälle nicht halten.

Hr. Olshausen sieht in den mitgeteilten zwei Fällen nur zwei Fälle von Pyometra senilis, die sich spontan geöffnet hatte. Die geschilderte Atrophie der Schleimhaut passt ebenfalls dazu.

Hr. Bröse (Schlusswort) betont Herrn Saniter und Herrn Olshausen gegenüber, dass es sich in seinen Fällen nicht um eine Pyometra senilis, wie sie durch eine Atresie des äusseren oder inneren Muttermundes entsteht, gehandelt hat. Die Pyometra senilis ist, wenn sie durch Verwachsungen infolge von Granulationsgewebebildung im Uterus entsteht, doch nur die Folge von der Endometritis atrophica purulenta. Pyometra kann nur entstehen, wenn auch zu gleicher Zeit eine Endometritis purulenta foetida vorhanden ist. Pyometra senilis ist kein anatomisches Bild und kann auch infolge eines Cervix- oder Portiocarcinoms entstehen. Der Begriff Endometritis atrophica purulenta foetida kann sehr wohl angenommen werden, da er uns die Erscheinung der Pyometra senilis erst erklärt.

Hr. Robert Meyer: **Ueber benigne chorionepitheliale Zellinvasion in die Wand des Uterus und der Tuben.**

M. demonstriert 50 Mikrophotographien vermittels Projektion.

Es fanden sich fast stets, sowohl bei uteriner als bei tubarer Gravidität, zu jeder Zeit fremdartige Zellen in der Schleimhaut und der Muskulatur in allen möglichen Formen, sehr kleine rundliche, etwas grössere polygonale, spindlige, grosse epitheloide, unförmliche, klumpige und vielkernige Riesenzellen. Diese Zellen sind niemals mütterlicher Herkunft, sind auch keine „Wanderzellen", sondern sind stets epiblastische choriale Epithelien, welche nicht durch Wanderung, sondern durch Zellvermehrung sich in den Muskelinterstitien und längs der Gefässe und in den Gefässwänden ausbreiten. Die Riesenzellen unterscheiden sich sehr erheblich von Syncytium. Es folgt eine detaillierte mikroskopische Beschreibung.

Die choriale Epithelinvasion hat nur bei stärkerer lokaler Anhäufung der Zellen eine bedeutungslose Schädigung des mütterlichen Gewebes zur Folge, deren erheblichste die Durchbrechung der Gefässwände ist, wobei die fötalen Zellen die zugrundegehenden Gefässwandzellen streckenweise ersetzen können. Der Einbruch schliesslich in das Gefässlumen hat zuweilen eine Verstopfung der Gefässe zufolge.

Die Chorionepithelien wiederholen mit der Okkupation der Gefässwände zwar einen physiologischen Vorgang aus der ersten Zeit der Eieinnistung, das massenhafte Eindringen in das Gefässlumen hingegen ist unphysiologisch, wie denn überhaupt die spätere Zellinvasion kaum eine funktionelle Bedeutung für die Gravidität haben kann. Die stärkeren Grade der chorionepithelialen Invasion sind sicher immer pathologisch. Im Puerperium verschwinden sie restlos, ausser bei Placentarretention. Es unterscheiden sich ausgesprochene Chorionepitheliome meist auch von den stärksten demonstrierten Graden der einfachen Invasion durch viel massenhafteren Einbruch in breiteren Zügen, durch die Beteiligung kleinerer Langhanszellen oder grosser echter syncytialer Massen, ferner durch Mitosen, zum Teil durch lebensfrischeres Aussehen, insbesondere durch schärfer umschriebene Kerne und gleichmässigere Chromatinverteilung und durch massenhafte leukocytäre Infiltration, Nekrosen und Thrombosen.

Solange Zottenreste gefunden werden, haben die einfacheren Befunde von chorialen Epithelien, selbst die tief in der Muskulatur gelegenen, und der Durchbruch durch Gefässwandungen keine klinische Bedeutung. Es ist deshalb notwendig, in Fällen von nicht sicher destruierendem Charakter curettierter oder ausgestossener Gewebsmassen an Placentarretention zu denken und den Nachweis von Placentarresten zu erbringen bzw. ihr Fehlen sicherzustellen, ehe man ein malignes Chorionepitheliom annimmt.

---

Sitzung vom 27. April 1906.

Vorsitzender: Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. Henze: Demonstration **zweier tuberkulöser Tuben**, bei der Exstirpation einer kindskopfgrossen Ovarialcyste mitentfernt. Bei Fehlen von Bauchfelltuberkulose und tuberkulöser Ascites ist der Kontrastbefund von Salpingitiden und vollkommen freien Parametrien, wie in diesem Fall, ein ziemlich sicherer diagnostischer Hinweis auf den tuberkulösen Prozess in den Tuben im Gegensatz zur Gonorrhöe.

Diskussion: Hr. Schäffer, Hr. Bumm.

Hr. Bröse muss der Behauptung, dass die Parametrien oft infolge von Gonorrhöe erkranken, widersprechen.

Hr. Henze (Schlusswort).

Hr. Liepmann demonstriert eine **Missgeburt** mit Zweistrahlung des unteren Femurendes. Die Insertion der Muskeln lässt bei doppelseitigem Tibiadefekte darauf schliessen, dass der eine Strahl zum Teil wenigstens aus der rudimentären Tibia besteht.

Diskussion: Hr. Olshausen.

Hr. Orthmann stellt eine Kranke vor, bei der er eine incarcerierte Nabelhernie und beide Adnexe wegen **doppelseitigen primären Tubencarcinoms** entfernt hat.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein papillär-alveoläres Carcinom der Tubenschleimhaut handelt, das sich anscheinend in einer Sactosalpinx serosa entwickelt hat.

Diskussion zum Vortrage des Hrn. Robert Meyer: **Ueber die benigne, choriale Zellinvasion in die Uterus- und Tubenwand.**

Hr. Baur: Durch die vorgeführten Bilder ist doch wohl der zweifellose Beweis erbracht, dass kindliches Gewebe in mütterliches einzudringen imstande ist. Bezüglich eines Bildes fragt er, ob das schon als ein organisierter Strang anzusehen ist. Jedenfalls dürfen wir einen verneinenden Standpunkt der „festgewachsenen Placenta" gegenüber nicht mehr einnehmen.

Hr. Carl Ruge weist auf die Wichtigkeit der vorgeführten Präparate für die mikroskopische Diagnose und damit auf die Vorschläge von tieferen Eingriffen hin. — Im Anschluss hieran weist R. auf die ihm nicht bewiesen erschienene Annahme hin, dass Luteinzellenwucherungen im Ovarium die (primäre) Ursache für Blasenmolen wären.

Hr. Henze sucht die Erklärung für die interessanten Befunde nicht in einer primären Wachstumsenergie der Chorionzotten, sondern in einem pathologischen Verhalten der Decidua serotina. Es befindet sich die Decidua im Zustande der Atrophie mit nekrobiotischen Herden und teilweisem völligen Schwunde, so dass das Heran- und Hineinwachsen der Chorionzotten in die Uterusmuskulatur und deren Gefässe dadurch ermöglicht oder sogar veranlasst wird.

Hr. Stoeckel hat auf das Vorkommen kleincystischer Eierstocksdegeneration und auf das Vorwiegen von Luteincysten bei Blasenmole als auf einen typischen Befund zuerst hingewiesen. Er fand die Luteinzellen von der Cystenwand weg ins Ovarialgewebe hineingezogen und glaubt, dass es sich um eine passive Zellverlagerung, um ein Abgedrängtwerden der Zellen durch Gefässe der Cystenwand handelt.

Der zweite auffallende Befund bestand in Haufen von Luteinzellen mitten im Ovarialgewebe, welche wahrscheinlich als sekundär, als Folgezustand der Blasenmolenbildung aufzufassen seien. Die Genese der Luteinzellen erklärt S. für bindegewebig und setzt sie in Analogie mit den Deciduazellen.

Hr. P. Strassmann ist einmal in der Lage gewesen, wegen Incarceration der vergrösserten Ovarien bei Blasenmolenschwangerschaft zu laparotomieren. Ein kleines Stück, von dem einen Ovarium zurückgelassen, ist nicht weiter degeneriert. Die Menstruation regelmässig. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab den Befund, wie er von Stoeckel geschildert ist.

S. vermutet als Ursache der Blasenmole eine Anomalie der Eizelle, vielleicht Hydrops.

Hr. Robert Meyer (Schlusswort): Die Chorionepithelinvasion kommt zu jeder Zeit in der Gravidität vor. Die mangelhafte Ernährung des ganzen Chorions ist die Ursache zu der Neigung, neue Ernährungswege anzubahnen. Die Benignität ist nicht in jedem Einzelfalle nachweisbar, aus der Häufigkeit der Befunde geht jedoch hervor, dass auch schwere Grade der Zellinvasion sicher benigne sind; das macht es nötig, die Differentialdiagnose, insbesondere in Fällen von Placentarretention zwischen der häufigen benignen Zellinvasion und dem seltenen Chorionepitheliom zu berücksichtigen.

Bezüglich der Luteinzellenfrage bei Blasenmole schliesst sich M. den Vorrednern an und bestätigt nach Untersuchungen an zahlreichen Ovarien die Befunde von Stoeckel und die von Seitz.

Hr. Knorr: **Beitrag zur Diagnose und Therapie der Gonorrhöe der Harnwege des Weibes.**

Gibt es eine rein gonorrhoische Cystitis corporis? Ascendiert die Gonorrhöe vorzugsweise in den Ureter und das Nierenbecken? Auf Grund eigener cystoskopischer Untersuchungen bei über 3000 Patienten bestätigt K. die Ansichten Bumm's über die Seltenheit des Aszendierens der Gonorrhöe sowie der Cystitis gon.

Während die Cystitis colli gon. oder Urethrocystitis häufiger vorkommt, ist eine rein gonorrhoische Cystitis corporis sehr selten.

Nach Besprechung des Krankheitsbildes und des cystoskopischen Befundes der Cystokollitis wird die Cystitis corporis beschrieben als eine inselförmige Zerstreuung der Entzündungscentra. Die Schleimhaut sieht im cystoskopischen Bilde gefleckt, getigert aus, so dass man an eine Purpura oder Petechien erinnert wird. K. hat unter mehr als 100 Fällen von Cystitis corporis nur 2 Fälle von gonorrhoischer gesehen, die beidemal dieses typische Bild einer makulosen Form zeigten. K. sah auch eine makulose Cystitis, hervorgerufen durch Diplokokken anderer Art. Entsprechend der Seltenheit der Blasengonorrhöe kann man a priori annehmen, dass auch die Pyelitis gon. selten ist. Es handelte sich in fast allen postgonorrhoischen Pyelonephritiden um sekundäre Infektionen. Nur in wenigen Fällen fand man lediglich Gonokokken im Nierengewebe, doch können dieselben sowohl auf metastatischem Wege wie durch die Lymphbahnen nach oben gelangt sein. Erst neuerdings gelang es Pavone und Kreps bei Frauen und Casper in 2 Fällen bei Männern Gonokokken im Ureter und Nierenbecken

nachzuweisen (Marcuse). So häufig auch Pyeliten überhaupt vorkommen, sie sind öfters postgonorrhoische (sekundäre) Mischinfektionen. Die Gonokokken werden von anderen pathogenen Keimen überwuchert; ausserdem kann der Nachweis derselben sehr schwierig sein. Die Gonorrhöe präpariert auch den Boden für eine tuberkulöse Infektion (Casper). Zum Schluss Besprechung der allgemeinen Gesichtspunkte für die Therapie. Injektion von Silbersalzlösungen mittels Fritsch-scher Spritze oder gewöhnlicher Spritze mit olivenartigem Ansatz. Eindringen von Lösung in die Blase irrelevant. Bei längerem Bestand der Gonorrhöe Blasenspülungen von Argentumpräparaten mittels Nélatonkatheter und Spritze. Bei sehr chronischem Verlaufe ist eine cystoskopische Untersuchung nützlich. Die Pyelitis acuta wird medikamentös behandelt. Nur bei längerem chronischen Verlauf empfiehlt sich der leicht auszuführende Ureterenkatheterismus mit Argentum nitricum-Einspritzungen in das Nierenbecken. R. Meyer.

## Hufelandische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Januar 1906.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Grawitz: Ueber die funktionelle Bedeutung der Blutleukocyten.**

Hr. Liebreich: Ich spreche Herrn Kollegen Grawitz den besten Dank der Gesellschaft aus. Wir haben auch in der Chemie mit ultraviolettem Lichte Versuche angestellt, aber die Resultate sind noch wenig maassgebend, während wir hier neue Resultate gewonnen haben.

Hr. Mosse wendet sich gegen die Deutung, die der Vortragende einzelnen der Zellbilder gegeben hat.

So habe Herr Grawitz auf Tafel II als Uebergangszelle eine Zelle bezeichnet[1]), die zweifellos ein polymorphkerniger Leukocyt sei. Bei den kernhaltigen roten Zellen, bei denen Herr Grawitz von Karyolyse spreche[2]), handle es sich um Karyomitose oder Karyorhexis.

Dass das Lymphocytenprotoplasma nicht homogen sei, sei lange bekannt und schon von Ehrlich angeführt, der von einem netzförmigen Bau spreche.

Dagegen habe die neue Untersuchungsmethode einen grossen Vorzug. Sie zeige die grossen Unterschiede des Kerns der Lymphocyten und der granulierten Zellen und das dürfte nicht gegen die Ehrlich'sche Anschauung, sondern für diese sprechen. Es sei eben ein Unterschied zwischen beiden Gruppen, der Unterschied der Kerne gehe auch aus den Untersuchungen von Brandenburg und Erich Meyer hervor.

Hr. Liebreich: Ich möchte Sie nur fragen, ob nicht mit jeder Färbung eine Veränderung der Substanz verbunden ist.

Hr. Mosse erwähnt den Einfluss der Fixation für die Färbung nach chemisch-elektiven Prinzipien.

Hr. Strauss: Die Betrachtungsweise des Herrn Grawitz ist sicher als ein Fortschritt zu bezeichnen, insofern sie uns ohne vorausgegangene Bearbeitung des Blutes Dinge zeigt, die wir sonst beim ungefärbten Präparat nicht oder nicht so klar sehen und verdient infolgedessen, unbeschadet aller Vorzüge der Färbemethoden, volle Beachtung. Und da gerade die Grundlage der Betrachtung nach manchen Richtungen hin eine andere ist als bei den Färbemethoden, so möchte ich mir zwei Fragen erlauben: Hat sich mit Rücksicht auf die Glykogen-Reaktion gebende Substanz der Leukocyten etwas Neues finden lassen? Man streitet sich ja noch immer über die Art der Substanz, welche die Jodreaktion gibt. Man hat ihr auch Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel nachgesagt und ich möchte deshalb einige Untersuchungen mitteilen, die ich vor vielen Jahren gemacht habe und die ich nicht veröffentlicht habe. Bei alimentärer Glykosurie habe ich nie eine Vermehrung der jodophilen Substanz in den Leukocyten nachweisen können.

Weiterhin möchte ich fragen, ob die Betrachtung mit ultraviolettem Lichte bezüglich der Natur der basophilen Granula in den Erythrocyten etwas Neues ergeben hat. Es ist das ja eine Frage, die Herrn Grawitz besonders nahe liegen dürfte.

Schliesslich möchte ich mir noch über die Deutung des Lymphocytengehaltes des Blutes bei Typhus und perniciöser Anämie eine Bemerkung in dem Sinne erlauben, dass ich hier die durch die Krankheit bedingten Lymphocytenwucherungen im Darmkanal und an anderen lymphatischen Bildungen etwas mehr in den Vordergrund rücken möchte als Herr Grawitz, der hier mehr alimentäre Lymphocytose erzeugende Momente im Auge zu haben scheint.

Hr. Grawitz: Die Frage der glykogenen Substanz ist noch in der Schwebe.

Herr Kollege Mosse meint, dass meine Untersuchungen gerade im Ehrlich'schen Sinne sprechen. Das ist nicht richtig. Es war mir hier nicht möglich gewesen, eine kontinuierliche Entwicklungsreihe zu zeigen; ich hole das in einem grösseren Werke nach.

So weit, wie Herr Mosse, geht selbst Ehrlich nicht, dass die Färbung keine chemische Veränderung der Zellen hervorbringe. Ich möchte nicht meine Methode als die allein seligmachende bezeichnen, aber als eine wertvolle Bereicherung.

1) Anmerkung bei der Korrektur: Auch in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. März d. J.

2) Figuren 3 und 4 der Tafel des Buches.

## Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ritter: Demonstrationen zur Anatomie des Stirnhöhlenausführungsganges und der vorderen Siebbeinzellen**; nebst Bemerkungen zur Technik der radikalen Stirnhöhlenoperationen.

Hr. Heine bestätigt, dass das kosmetische Resultat der Killian-schen Operation nicht immer befriedige, glaubt aber, dass die in dieser Hinsicht vielleicht günstigere Methode Ritter's bei ausgedehnten Höhlen nicht verwendbar sei. Er erinnert zugleich an die Gefahren der Stirnhöhlenoperationen, die in 20 Fällen auf der Lucae'schen Klinik zwei Todesfälle zur Folge hatte. In dem einen Fall entstand eine eiterige Meningitis als Folge eines Bruches der Crista galli, die sich bei der Sektion mit schmierigen Granulationen erfüllt zeigte. H. glaubt, dass die Fraktur nur beim Austupfen entstanden sein kann, da weder Meissel noch scharfer Löffel in diese Gegend gekommen waren. Er warnt wegen der möglichen Wundinfektion vor vollständigem Verschluss der Hautwunde.

Hr. Herzfeld erwähnt die Nachteile der Kuhn'schen Methode, wendet aber auch die Killian'sche nur an, wenn das Siebbein wesentlich an der Erkrankung beteiligt ist. Kafemann habe bei dieser Methode eine postoperative Erblindung gesehen.

Hr. Hartmann erwähnt die Fälle, die ohne Wegnahme der vorderen Wand heilen, wenn es gelang, eine freie Kommunikation mit der Nase herzustellen. Er hebt noch die Vorteile des Politzer'schen Verfahrens zum Herauspressen des Eiters hervor, das schnelle Linderung bringen kann.

Hr. Schoetz empfiehlt die möglichst konservative Behandlung eventuell mit Wegnahme eines Teiles der mittleren Muschel.

Hr. Herzfeld will die chronischen Fälle nur dann radikal operieren, wenn fötider Ausfluss andauert oder schwere nervöse Folgeerscheinungen und dauernder Druckschmerz der vorderen Wand und des Bodens auftreten.

Hr. Passow hat noch keinen nach Killian Operierten verloren. Er meint, dass Ritter's Warnung uns nicht abzuschrecken brauche.

Hr. Ritter (Schlusswort) hält die von Herrn Heine geäusserten Bedenken der geringen Uebersichtlichkeit nicht für begründet, da die Höhle mit einem kleinen Spiegel von unten her zu übersehen ist, ausser bei besonders hohen Höhlen. Er konnte in einem Falle die Infektion auf dem Gefässwege durch die intakte Lamina cribrosa verfolgen? In den Fällen, die er verloren hat, waren bei der Operation die Nervenbündel des Olfactorius an der Lamina cribrosa auffallend deutlich zu sehen. Durch etwaiges Herausreissen solcher Nervenbündel werde leicht ein Infektionsweg im Schädelinneren entstehen. Um das zu vermeiden, lässt R. vom obersten Teil der Siebbeinwand jetzt immer einen schmalen Streifen an der Lamina cribrosa stehen und arbeitet dort nur mit Conchotomen. Wenn ein erheblicher Teil des Siebbeins fortgenommen ist, erfolgt der Hauptabfluss nach der Nase und dabei kann die Hautwunde ganz geschlossen werden. Durch Fortnahme der mittleren Muschel wird bei acuten Fällen nur dann genügender Abfluss erzielt, wenn das Hindernis am unteren Ende des Ausganges und nicht oberhalb sitzt.

Hr. **Wagner: Zur Funktion der Ceruminaldrüsen.** In den Ceruminaldrüsen ist etwas Fett vorhanden, gebunden an die Pigmentkörnchen, im Drüsenlumen ist aber kein Fett nachzuweisen. Deshalb darf man nicht annehmen, dass die Ceruminaldrüsen das Cerumen produzieren. Das tun die Talgdrüsen. Die Funktion der Ceruminaldrüsen ist vielmehr, das Cerumen fortzuschaffen, da sich dieses leicht mit der von den Ceruminaldrüsen abgesonderten wässerigen Flüssigkeit mischt. Die Pigmente der Ceruminaldrüsen werden nicht ausgeschieden. Sie sind morphologisch und chemisch verschieden von den gelben und braunen Kristallen im Cerumen selbst, die sich hier durch Zersetzung des Fettes bilden.

Sitzung vom 13. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Bruck** stellt einen Fall von **doppelseitiger** (traumatischer und hysterischer) **Facialislähmung** vor bei einer jetzt 22jährigen Patientin, die im Alter von 5 Jahren wegen tuberkulöser Hüftgelenkentzündung und von 16 Jahren wegen Fistelbildung in der Kreuzbeingegend operiert, im Februar 1905 in Bruck's Behandlung kam wegen rechtsseitiger Mittelohreiterung, die seit dem 5. Lebensjahre besteht. Klagen: rechtsseitiger Kopfschmerz in der Ohrgegend, Warzenfortsatz druckempfindlich, Schwindelanfälle. Die Untersuchung ergibt absolute Taubheit, völligen Defekt des Trommelfelles, wenig fötiden Eiter, kleine kariöse Stelle an der hinteren oberen Gehörgangswand. Patientin macht einen hysterischen Eindruck. (Tremor der rechten Hand, Hyperästhesie der rechten Gesichtshälfte). Mit Rücksicht auf den hysterischen Zustand, der wenigstens Aggravation vermuten lässt, zögerte B. mit der Operation, die er schliesslich, durch die objektiven Symptome veranlasst, am 15. März 1905 ausführte. Kurz nach der Operation Facialislähmung mit besonders starker Entstellung. Allmählich nehmen die etwas verminderten nervösen Symptome wieder zu und es tritt eine absolute Anästhesie beider Conjunctival-

corneae auf und isolierte hysterische Lähmung des linken oberen Facialastes. Dann konnte Patientin auch das linke Auge nicht mehr schliessen. Die Kontraktur im Gebiet des linken unteren Facialastes war inzwischen zurückgegangen, die Paralyse des linken oberen besteht noch fort, so dass wir rechts eine traumatisch-organische, links eine hysterische Facialislähmung haben. Wird die Patientin aufgefordert, die Augen zu schliessen, so sinkt beiderseits das obere Lid der Schwere nach infolge Erschlaffung des Levator palpebrae herab. Dabei zeigen sich links lebhafte Zuckungen des Lides, die im Zusammenhange mit dem Tremor der rechten Hand die Annahme einer hysterischen Lähmung linkerseits nur stützte. Dabei ist die elektrische Reaktion im linken Facialisgebiet überall vorhanden. Rechts beginnt sie sich ebenfalls zu zeigen. Der Fall bietet einen Beitrag zu der von Oppenheim konstatierten Tatsache, dass ein operativer Eingriff bei Hysterie häufig schwere nervöse Störungen der Sensibilität auslösen kann.

Diskussion:

Hr. Rothmann weist darauf hin, dass bei dieser Patientin, das sonst bei Facialislähmung zu beobachtende Bell'sche Phänomen, dass beim Augenschluss die Augäpfel nach oben gehen, fehle. Wenn Patientin die Augen zu schliessen versucht, gehe der Augapfel der rechten organisch gelähmten Seite nach innen, der andere nach aussen. Wir wissen nicht bestimmt, wie das Bell'sche Phänomen zustande kommt. Jedenfalls zeige sich hier der Einfluss der doppelseitigen Lähmung darin, dass diese Synergie zwischen der Bewegung der Augäpfel und des Orbiculares oculi in anderer Weise zustande kommt, als bei einseitiger Facialislähmung.

Hr. Passow macht darauf aufmerksam, dass, wenn man einen Kranken mit totaler Facialislähmung erschreckt oder mit der Hand nach seinem Gesicht fährt, er auch mit dem Auge der gelähmten Seite blinzele; eine Erscheinung, die noch nicht geklärt sei.

Hr. **Kramm** stellt einen Fall von **Epithelperle des Trommelfells** vor, die sich wahrscheinlich im Anschluss an eine Paracentese gebildet hat.

Hr. Lange erwähnt einen ähnlichen Fall, wo die Perle erst 7 Monate nach der Paracentese beobachtet wurde.

Hr. Lucae erinnert an einen gleichen von Grossmann früher vorgestellten Fall, wo die Perle nach dem Gehörgang zu gewandert war.

Hr. **Lange: Acute Nebenhöhlenempyeme nach Scharlach.** Vortr. weist an 5 Fällen (Kinder von 5—7 Jahren) von Siebbein- (einmal beiderseits) und Stirnhöhlenempyemen mit Orbitalabscessen, einmal isoliertes Empyem der linken Stirnhöhle, einmal Empyem der rechten Kieferhöhle, auf die Bedeutung des Scharlachs für die Aetiologie der Nebenhöhlenempyeme hin. In allen Fällen hatte der Prozess auf die Umgebung übergegriffen und war nach aussen durchgebrochen. Die Siebbein- und Stirnhöhlenempyeme machten eingreifende Operationen (Entfernung von Sequestern, Ausräumung der Zellen) von aussen her nötig und die Herstellung freier Kommunikation nach dem Naseninnern. Das Kieferhöhlenempyem hatte zu einem Abscess unter dem rechten Auge geführt, nach dessen Incision mit Erweiterung der Fistel nach der Kieferhöhle Heilung eintrat.

Hr. **Kramm: Zur Therapie der chronischen Nebenhöhlenempyeme.** Die Killian'sche Operation kommt bei chronischen Nebenhöhlenempyemen erst dann in Frage, wenn die intranasale Behandlung erschöpft oder aussichtslos ist. Bei chronischen Eiterungen der Stirnhöhle soll man intranasal nach Entfernung der Siebbeinzellen den Zugang zur Stirnhöhle erweitern und diese in der Umgebung des Ostiums auskratzen. Bei chronischen Stirnhöhlen-, Siebbein- und Keilbeineiterungen sollen die hinteren und mittleren Siebbeinzellen fast ganz entfernt und eine breite Oeffnung der Keilbeinhöhle angelegt werden.

Hr. **Katz: Sogenannte Otosklerose bei der Katze.**

In der Erkenntnis der Otosklerose herrscht noch keinesfalls Klarheit, sowohl was die Aetiologie und Therapie als auch was die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Knochens anbetrifft. Diesen Fall veröffentliche Vortr. darum, weil ein derartiger Befund bei einer Katze noch nicht erhoben worden ist und der Prozess sich nicht allein auf die Labyrinthkapsel, sondern weit darüber hinaus erstreckte; auch Hammer und Ambos sind dabei beteiligt. Ausserdem besteht deutlich partielle Degeneration des Nervus cochleae, teils am hinteren Teil des Modiolus und den entsprechenden Ganglienzellen im Rosenthal'schen Kanal und Corti'schen Organen. Der Steigbügel selbst ist nicht ankylosiert; das Ringband ist ganz intakt. Der Nervus vestibularis ist normal. Vortr. hält an seiner Ansicht fest, dass der Otosklerose meist ein ererbtes konstitutionelles Leiden zugrunde liegt, unter dessen Einwirkung besonders das Schläfenbein aber wohl auch andere Knochen des Schädels eine Art Locus minoris resistentiae, eine Reihe von schädlichen Gelegenheitsursachen darstellen. Zu diesen gehören besonders Mittelohrkatarrhe. Der Ausgangspunkt ist sehr häufig das Periost der Pauke. Aehnliche Veränderungen am Knochen können durch Osteomalacie und Arthritis deformans verursacht werden. Die Therapie hat sich in erster Linie gegen die konstitutionelle Ursache zu richten; eine lokale Ohrbehandlung ist unnütz.

Diskussion:

Hr. Schwabach demonstriert mikroskopische Präparate eines Falles von Spongiosierung der Labyrinthkapsel mit teilweiser Verwachsung der Steigbügelplatte mit der Nischenwand bei einer an Leukämie Verstorbenen. Bei der Sektion fanden sich im Körper Zeichen von überstandener Lues, die Schwabach aber im Gegensatz zu Habermann nicht in Zusammenhang mit der Ohraffektion bringt.

Hr. Lange fragt, ob auch andere Knochen von Sklerotischen schon untersucht worden sind. Aehnliche Befunde würden der Theorie von der dyskrasischen Aetiologie eine erhebliche Stütze geben.

Hr. Katz hat bei der Katze auch in der Squama Osteoporose gefunden. Er hält auch die Untersuchung anderer Knochen für wichtig.

Hr. Lucae schliesst aus den gelegentlichen Erfolgen der verschiedenen Behandlungsmethoden auf verschiedene ätiologische Momente. Er erwähnt einen Fall, wo nach Lues Steigerung des Ohrleidens auftrat. Hierbei fanden sich auch unter Freibleiben der Fenster Osteophyten am Promontorium. — Die Phosphorbehandlung habe kein Erfolg gehabt und sei zuweilen nachteilig. Einen Fall habe er beobachtet, in der ein Sklerotischer jedesmal nach einem Podograanfall schlechter hörte, doch halte er den ursächlichen Zusammenhang für fraglich.

Hr. Katz erwidert, dass er die Arthritis deformans, nicht die Arthritis urica gemeint habe. Haike.

---

## Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 30. März 1906.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

1. Hr. **Weitz: Zur Röntgentherapie carcinomatöser Hauterkrankungen.**

Zunächst erörtert der Vortragende einige Details der Technik der Röntgenbestrahlung, wie sie gerade in der kgl. Hautklinik Breslau üblich ist. Die Dosierung wird am besten durch Anwendung geeigneter Röhren erreicht, harter, mittelweicher, weicher, denn die von der Haut absorbierte Strahlenmenge ist dem Härtegrad umgekehrt proportional, ihr ist aber die Röntgenwirkung natürlich direkt proportional; diese Methode macht den Chromoradiometer von Holzknecht überflüssig, zudem ist dieser nicht diffizil genug.

Dann stellt er unter Mitteilung der Krankengeschichten drei Gruppen von behandelten Patienten vor: 1. Gruppe: Fälle, ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt; 2. Gruppe: mit Röntgen- und Radiumstrahlen behandelt; 3. Gruppe: neben Röntgenstrahlen haben noch andere Mittel Anwendung gefunden (Kauterisierung, Exzision). Im ganzen sind es 26 Fälle; zumeist handelte es sich um kleine Hautcarcinome ohne Drüsenmetastasen (Cancroide). In 9 Fällen = 34,6 pCt. wurde Heilung erzielt; freilich liegt bei manchen die Heilung noch nicht über 1/4 Jahr zurück. Auch bei den nicht operablen ulcerierten Carcinomen des Gesichts wurden Erfolge erzielt: Reinigung des Geschwürsgrundes, Nachlassen der Schmerzen, ja Schliessung der Ulcerationen.

Hervorzuheben ist, dass in manchen Fällen die Verbindung von „kleiner“ Chirurgie und Röntgenbehandlung am raschesten zum Ziele führte (bei Ueberwiegen der Produktion des pathologischen Gewebes gegenüber dem Zerfall desselben): Abtragen des Randes mit dem Messer, nachfolgende Kauterisierung, Bestrahlung.

Diskussion.

Hr. Anschütz berichtet über die Erfahrungen der chirurgischen Klinik unter v. Mikulicz mit der Röntgenbehandlung von Carcinomen. Er meint, man könne auch bei Vorhandensein kleiner regionärer Drüsen die Röntgenbehandlung anwenden und brauche nur die Drüsen selbst chirurgisch angehen.

Hr. Krause berührt kurz die negativen Ergebnisse bei inneren Carcinomen, die er gesehen hat.

Hr. Rosenfeld stimmt dem im allgemeinen bei.

2. Hr. **Jakoby: Demonstration zur Behandlung der Ptosis.**

Bei der Patientin mit einseitiger kompletter Ptosis ist eine Ptosisklammer nach Meyer (Archiv f. Augenheilk., Bd. 26) zur Anwendung gekommen. Diese Klammer hat vor der sonst üblichen Ptosisbrille den Vorzug, dass sie das Schliessen des Auges gestattet, das sich dann durch Wirkung der elastischen Feder von allein wieder öffnet.

3. Hr. **Uhthoff** stellt im Anschluss daran eine Patientin mit **Ptosis** vor, die er nach seiner Methode der Tarsusexzision behandelt hat. Zur selben Zeit wie Uhthoff hat auch der Amerikaner Brüning dieses Verfahren angewendet.

4. Hr. **Krause: Injektionstherapie bei Neuralgien.**

Die kausale Therapie der Neuralgien ist indiziert bei den Leiden, deren Aetiologie wir kennen, besonders bei Malaria und Syphilis, ferner beim Diabetes und bei anämischen Zuständen; aber auch da ist sie oft nicht mehr als ein vorsichtiges Versuchen.

Die symptomatische Therapie ist praktisch fast ebenso wichtig wie die kausale; in ihr hat neuerdings die Injektionstherapie einen hervorragenden Platz erlangt. Der leitende Gedanke dieser Methode ist, den Nerv zu töten oder zu betäuben, bei gemischten Nerven ist sie daher zu verwerfen. Schon früher wurden Alkohol, Aether, Wasser, Cocain usw. zu diesem Zwecke in den Nerven eingespritzt; eine neue Phase aber bedeutet die Einführung der Schleich'schen Infiltrationsmethode, und zwar durch Schleich selbst 1895. Diese Methode hat dann Lange modifiziert und weiterverbreitet. Nach der Lange'schen Vorschrift sind in der Breslauer medizinischen Klinik 15 Fälle von Ischias behandelt worden (Lange'sches Rezept 1 prom. $\beta$-Eucainlösung in 8 prom. NaCl-Lösung — 100 ccm —; statt $\beta$-Eucain kann man das weniger

giftige Stovain nehmen und 5—10 Tropfen Adrenalin [1 : 1000] zusetzen). Es genügte meist eine Injektion.

Ferner kamen einige Fälle von Trigeminusneuralgien zur Behandlung (dabei wurden nur 20 ccm eingespritzt), bei denen prompt die Anfälle sistierten.

Die Wirkungsweise der Injektionen ist wohl die, dass einmal die Eucain- resp. Stovainlösung selbst anästhesierend wirkt, ferner die grosse Menge der eingespritzten Flüssigkeit eine mechanische Wirkung auf den Nerv und seine Umgebung ausübt und endlich die durch Adrenalinzusatz hervorgerufene Aenderung der lokalen Cirkulation (Anämie und consecutive Hyperämie) einen Einfluss hat.

Auf Grund seiner Erfahrungen bei Trigeminusneuralgien stellt der Vortragende zum Schluss den Satz auf: ehe zur Operation geraten wird, darf man eine Injektion von Stovain oder selbst Osmiumsäure nicht versäumen.

Diskussion: Hr. Anschütz bespricht kurz die operativen Methoden. Ferner weist er darauf hin, dass man bei der Osmiumsäure wegen der Lähmungen sehr vorsichtig sein muss.

---

# Kleinere Mitteilungen.

## Zur Behandlung der Nasenröte mittels des galvanischen Stromes.

Von

Dr. med. Josef Kapp in Berlin.

Dem Dermatologen kommen besonders in den Wintermonaten relativ häufig Fälle von leichter Nasenrötung vor, deren Ursache meist in zu starker Abkühlung zu suchen ist. Es handelt sich dabei fast durchweg um blasse, blutarme Mädchen, deren Nase bei der an sich schon grossen Oberfläche dieses Organes und bei der mangelhaften Ernährung der anämischen Gefässwände besonders leicht einer Erfrierung unterliegt. Eine längere Zeit dauernde Wärmeentziehung der Nasenhaut, wie sie z. B. beim Schlittschuhlaufen und besonders beim Drücken des hauchbeschlagenen Schleiers auf die Nasenhaut leicht eintritt, führt hier zur Kontraktion der Muskelfasern in den Wänden der kleinsten Arterien, und diese Kontraktion ihrerseits bewirkt wiederum eine venöse Stase, welche dann leicht bleibend wird.

Die Therapie dieses geringfügigen und für seine Träger doch so bedeutungsvollen Leidens ist eine sehr mannigfache. Man kann sie in eine allgemeine und eine lokale trennen. Die allgemeine Therapie, welche bekanntlich eine roborierende, hauptsächlich gegen etwaige Anämie oder Verdauungsbeschwerden gerichtete ist, soll uns hier nicht weiter beschäftigen. So unerlässlich sie auch ist, so kommt man mit ihr allein doch nicht zum Ziel.

Von den lokalen therapeutischen Massnahmen nenne ich zunächst die medikamentösen, welche indessen auch wohl nie intensiv genug sind, um eine Heilung des Leidens herbeizuführen. So habe ich z. B. niemals von dem von Eichhoff[1]) gegen leichtere Fälle von Rosacea empfohlenen Ichthyol irgend einen Erfolg gesehen. Auch salicylsaures Natron, Jod, Plumbum aceticum liessen mich stets im Stich. Nur Resorcin schien mir einigemale eine leichte Besserung herbeigeführt zu haben.

Bessere, wenn auch nicht gerade glänzende Resultate, sind mit Wechselwaschungen der Nase — mehrfaches Abwaschen mit heissem und kaltem Wasser abwechselnd in rascher Folge — zu erzielen.

Als wirkliche Heilmittel kommen jedoch m. E. nur die physikalischen und chirurgischen Methoden in Betracht. Von letzteren sind die multiplen Skarifikationen bekannt genug, und zweifellos sind sie, von einem darin geübten Arzt mit leichter Hand und im Sinne der Spaltrichtungen der Haut ausgeführt, auch ein recht brauchbares Mittel zur Beseitigung des Leidens. In der Hand des weniger Geübten jedoch wird das Skarifikationsmesser leicht ein gefährliches Werkzeug, welches recht entstellende Narben hinterlassen kann. Besser ist entschieden schon die Stichelung mit der Lassarschen Vielfachpunkturnadel. Von den Brennmethoden ist die mit dem Unnaschen Mikrobrenner vorzüglich bei isoliert sichtbaren Blutgefässchen, welche durch einfaches Ueberführen der heissen Platinspitze oft spurlos verschwinden. Bei unsern mehr homogen geröteten Nasen jedoch ist ihr Erfolg recht problematisch. Auch die weissglühende Nadel (Bloebaum) ist — abgesehen von der Schmerzhaftigkeit ihrer Anwendung und der oft sehr entstellenden Krustenbildung — nur bei sichtbaren Teleangiektasien angezeigt.

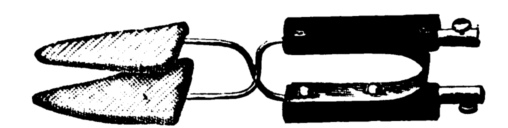
Eine wirklich brauchbare Methode dagegen für alle Fälle leichter, gleichmässiger Nasenrötung ohne einzeln makroskopisch sichtbare Blutgefässe ist fraglos die Galvanisierung der Nase. Sie hat neben fast absoluter Wirksamkeit die Vorzüge, dass sie leicht ausführbar und nahezu schmerzlos ist und dabei keinerlei vorübergehende Entstellung zeitigt, wie sie durch die Schorfbildung nach Skarifikation, Mikrobrenner oder weissglühender Nadel nur allzu leicht, zum grossen Leidwesen der Patienten, hervorgerufen wird.

Die galvanische Behandlung der Nasenröte wurde zuerst beschrieben von Helbing[1]). Er verwendete einen konstanten Apparat von 5 bis 8 Elementen und bestimmte die anzuwendende Stromstärke lediglich nach der Intensität des auftretenden Hautbrennens. Die beiden Elektroden legte er an den Seitenflächen der Nase auf oder bestrich mit der Kathode die Nasenwände und den Nasenrücken, während die indifferente Anode auf die Gegend des Os zygomaticum appliziert wurde. Nach 10 bis 15 Sitzungen sah er das Uebel dann meist verschwinden.

Im Gegensatz zu Helbing sah Weiss[2]) die Anode als das wirksame Element an. Er regulierte den Strom durch ein Galvanometer so, dass bei eingeschaltetem Körperwiderstand ca. 2—3 Milliampères Stromintensität erzielt wurden, setzte die negative Drahtnetzelektrode auf die Sternalgegend auf, während er die positive, aus Tonerde gebildete, 3 cm breite und von Nickelinschleifchen durchzogene positive Elektrode auf die kranke Stelle applizierte.

Ich bediene mich zur Ausführung der Nasengalvanisation einer Tauchbatterie mit 24 Chromsäure-Elementen, Galvanometer, Stromwender und Graphitrheostat. Mit Helbing setze ich die beiden Elektroden auf die Nasenwände auf, da ich die Bedenken Weiss', es könnte durch Stromschleifen eine Gehirnreizung entstehen, nach meinen Erfahrungen nicht teilen kann. Den Strom lasse ich mittels des Graphitrheostaten einschleichen, bis eine Stromstärke von 2, 3, auch 4 Milliampères erreicht ist. Stärkere Verätzungen der Epidermis habe ich bei 4 Milliampères nie beobachtet, wohl aber eine mitunter recht lebhafte Abschilferung der obersten Epidermiszellschichten. Im Gegenteil zu Helbing führe ich die Elektroden nicht über die geröteten Stellen hin, sondern lege sie einfach unter Anwendung eines sanften Druckes an die Seitenwände der Nase. Nach ca. 5 Minuten schalte ich den Strom für etwa ½ Minute aus, wende ihn, so dass nun die Kathode auf die andere Nasenseite zu liegen kommt, und schicke den Strom für weitere 5 Minuten in umgekehrter Richtung wie zuerst, durch die Nase.

Als Elektroden können die gewöhnlichen pilzförmigen Elektroden Verwendung finden, deren Platten vor Gebrauch tüchtig in Kochsalzlösung anzufeuchten sind. Das ruhige Halten derselben während der 10 Minuten dauernden Sitzung ist jedoch recht ermüdend, und ausserdem ist die Bedienung des Rheostaten hierbei ohne Assistenz sehr erschwert. Deshalb liess ich mir durch die Firma Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen nach meinen Angaben eine auf gekreuzter, isolierter Gabel sitzende Doppelelektrode anfertigen, welche mit einer Hand bedient wird und so den Vorgang wesentlich vereinfacht. Die



obenstehende Abbildung veranschaulicht deutlich die Konstruktion dieser Doppelelektrode. An den am hinteren Ende federnd verbundenen, isolierten Handgriffen befinden sich 2 Schraubkontakte zur Aufnahme der beiden Schnüre. Die Griffe kreuzen sich oberhalb der Mitte und tragen an ihrem oberen Ende je eine der Nasenform entsprechende Platte aus Britanniametall, die mit Stoff überzogen sind. Bei Druck auf die Handgriffe entfernen sich die beiden Platten, die man nun bequem über die Nasen schieben kann, von einander. Lässt man die Griffe los, so nähern sich die Platten wieder einander, komprimieren leicht die Nasenwände und haften, da das ganze Instrumentchen sehr leicht ist, ohne abzugleiten an den Seitenwänden der Nase.

Oft ist die Nasenröte nur auf die Nasenspitze beschränkt, so dass eine Galvanisierung der oberen Nasenteile sich erübrigt. In diesem Falle schiebt man das Instrument, dessen Platten gross genug sind, dass auch ihre oberen Teile allein noch die untere Nasenwandbreite ganz decken, einfach nach unten und lässt seine unteren Ränder etwas überstehen.

Ich habe mit der vorstehend beschriebenen Doppelelektrode bis jetzt 37 Fälle von diffuser Nasenröte — ohne einzeln sichtbare Blutgefässe — behandelt und nur in 2 Fällen einen Misserfolg gehabt. 24 Fälle wurden völlig geheilt, 11 ganz bedeutend gebessert. Die Heilung trat meist nach 18—20 Sitzungen auf; letztere wurden immer erst wiederholt, wenn alle Reizwirkungen — erhöhte Rötung, Empfindlichkeit, Epithelabschilferung — völlig abgeklungen waren. Dies war der Fall meist schon am dritten, spätestens, jedoch nur sehr selten, am sechsten Tage nach der vorhergegangenen Sitzung. In einigen Fällen erhöhte sich im Verlauf der Behandlung die Reizbarkeit, so dass die Intervalle zwischen je 2 Sitzungen um 2—3 Tage verlängert werden mussten. In den meisten Fällen aber blieb die Reaktion dieselbe oder liess sogar, parallel der fortschreitenden Heilung, etwas nach.

Dass der arterielle Tonus durch den konstanten Strom gehoben und hierdurch die venöse Stauung überwunden und schliesslich definitiv beseitigt wurde, dürfte nach den Erfahrungen von Helbing, Weiss und mir ausser Frage stehen.

Ob bei der geschilderten Behandlung auch noch elektrolytische Prozesse mitspielen, wage ich nicht zu entscheiden. Wie dem auch sei, jedenfalls sind die Resultate der Methode sehr zufriedenstellend, die Ausführung derselben ist für Arzt und Patient äusserst angenehm, überall

1) Eichhoff, Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. 1902. S. 106/107.

1) Dr. Hugo Helbing, Zur Behandlung der erfrorenen Nase. Therapeutische Monatshefte. 1894. Heft 1.

2) Dr. Max Weiss, Zur Elektrotherapie der roten Nase. Wiener medizinische Wochenschrift. 1900. No. 42.



durchführbar und namentlich bei Anwendung meiner Doppelelektrode, welche von der bekannten Erlanger Firma Reiniger, Gebbert und Schall jetzt auch in den Handel gebracht wird, sehr bequem und handlich.

## Zur Beurteilung des Podagra.

Von

Dr. Heidenhain in Insterburg.

Es dürfte kaum eine zweite Erkrankung geben, die bezüglich ihrer verschiedenen Grade und der Therapie dieser so verschiedener Beurteilung unterliegt, wie das Podagra. Im allgemeinen ist man ja darüber einig, dass die Erkrankung hervorgerufen wird durch unzweckmässige Ernährung oder Uebperernährung; letztere kann bestehen in zu reichlicher Nahrungszufuhr oder in zu geringer Verwertung in Folge mangelhafter Muskelarbeit. Als Folgezustand tritt eine Ueberladung des Bluts mit harnsauren Kristallen ein, welche letztere nun durch Eindringen in verschiedene Gewebe erhebliche Entzündungen und Störungen der Gewebe oder Organe verursachen können.

Ich habe an zahlreichen Patienten und auch an mir die verschiedensten solcher Erkrankungen beobachten können und müssen.

Abgesehen von den bekannten akuten Entzündungen an Fuss-, Knie- und Handgelenken möchte ich die arthritische Erkrankung der Kehlkopfknorpel[1]) oder vielmehr deren Bänder, Entzündung der Leber[2]) und die sehr schmerzhafte Intercostal-Schmerzen erwähnen. Die Richtigkeit der Diagnose dieser selteneren Fälle war nicht zu bestreiten, denn — nachdem schliesslich Spezialärzte u. s w. nicht geholfen hatten — eine energische Anwendung der antiarthritischen Mittel half in ganz kurzer Zeit. Die Therapie der Arthritis ist es auch, die immer wieder das ärztliche Interesse erregt und dazu führt, alle möglichen und unmöglichen Mittel von Aerzten und Nichtärzten empfohlen zu sehen. Vorsichtiger Weise werden neben diesen neuen Mitteln und neuen Quellen aber wenigstens immer gleichzeitig Diät und — Wärme empfohlen; letztere ist es aber, und zwar in so hohen Graden, dass reicher Schweiss hervorgerufen wird, die bei der Behandlung des Arthritikers unentbehrlich ist.

Die akute Arthritis, wie sie in den ersten Anfällen fast ausnahmslos als Anschwellung des grossen Zeh- und der anderen Fussgelenke auftritt, wird meiner Erfahrung nach allein durch starke Schweisse und, nur wenn diese nicht zu erzielen sind, durch energisches Abführen erfolgreich behandelt.

Ich selbst habe an mir und zahlreichen Patienten diese ganz akuten Anfälle in kurzer Zeit erfolgreich bekämpft durch grosse Dosen von Natr. salicyl, so dass nach Anwendung von 8—10 g in einer Nacht am Morgen bereits fast Schmerzlosigkeit und deutliche Abschwellung zu konstatieren war.

Die Kur mit Natr. salicyl. hilft nur, wenn anhaltende und sehr starke Schweisse dadurch erzielt werden; Patienten, die nicht in Schweiss nach Natr. salicyl. geraten, hilft dieses Mittel garnichts; diese müssen dann durch energische Einwirkung auf den Darm, d. h. durch zahlreiche und ergiebige Diarrhöen bekämpft werden. Beide Arten der Behandlung erreichen schliesslich durch denselben Effekt Heilung des akuten Anfalls; ich sehe hierbei davon ab, dass durch die zahlreichen Schweisse geringe Mengen von Harnsäure durch die Haut ausgeschieden werden. Das wesentliche Moment bei den Schweissen resp. Diarrhöen ist der durch den grossen Flüssigkeitsverlust bedingte veränderte Druck in den Blut- und Lymphgefässen; hierdurch tritt eine schnelle Resorption der ausgeschiedenen Harnsäure-Kristalle und der durch diese hervorgerufenen Entzündungs-Produkte ein; die gleichzeitig durch den Flüssigkeitsverlust bedingte Konzentration des Butes und der Lymphe sind der Resorption fraglos gleichfalls dienlich. Sicher ist, dass heisse Bäder mit nachfolgender Einwickelung und dadurch hervorgerufenen Schweisse die Bekämpfung des akuten Anfalls unterstützen.

Ich halte alle die in den letzten Jahren empfohlenen Mittel — Lysidin, Citrophen usw. — für absolut wirkungslos im akuten Anfall, wie auch im chronischen und subakuten Stadium. Zur Bekämpfung der subakuten, in Zwischenräumen immer wiederkehrenden Anfälle, mögen sie in diesem oder jenem Organ auftreten, bleibt immer an erster Stelle das Colchicum und zwar entweder Tinct. Colchici in Lösung mit oder ohne Jodkali, oder das Colchicin (Merck) in Pillen zu empfehlen[3]).

Eine weitere Frage ist, welche Lebensweise hat der Arthritiker zu führen und was hat er zur Unterstützung seiner rationellen Lebensweise durch Brunnenkuren usw. zu tun.

Das rationelle Leben eines Arthritikers besteht meiner Ansicht nach darin, dass er von dem bisherigen Quantum Fleisch, das er bisher gewohnt war, ein gut Teil abstreicht und an dessen Stelle Gemüse, Mehl, Fett und Obst geniesst und den Genuss von Wein und Bier möglichst einschränkt. Schwere Muskelarbeit kann man aus verschiedensten Gründen vielen Patienten nicht verordnen; ist der Arzt darauf beschränkt, Gehen zu verordnen, so soll er wenigstens verlangen, dass der Patient das Gehen auf ebener Strasse aufgibt zu Gunsten des Steigens — und wenn es auch nicht immer gleich das Gebirge sein kann. Steigen und Schwitzen! Dampfbäder! Anhaltendes Trinken mässiger Mengen von Bonifaciusbrunnen und ähnlichen Quellen.

Vor einiger Zeit empfahl ein Badearzt[1]), Arthritiker sollten seinen Sauerbrunnen trinken, nicht Karlsbader Quellen; in Karlsbad kämen zu viele und schwere Anfälle von Podagra vor! Wenn jener Badearzt glaubt, jene Anfälle von Podagra rühren von der Zusammensetzung der Karlsbader Quellen her, so dürfte er doch die Sache zu einseitig beurteilen.

Fragen wir uns, wodurch die schliessliche Auslösung eines Podagraanfalles hervorgerufen wird, so dürfte diesem doch eine wesentlich andere Ursache zu Grunde liegen. Ich habe wiederholt — auch an mir — schwere Podagraanfälle eintreten sehen nach Ueberstehung schwerer akuter Krankheiten, und zwar sobald das Fieber nachgelassen hatte und eine deutlich bemerkbare Herzschwäche eintrat; ich bin der Ansicht, dass in diesen Fällen die Herztätigkeit so schwach ist, dass die Harnsäurekristalle des Blutes durch die sehr engen Kanäle der Knorpel und Sehnen nicht mehr durchgedrückt werden; Podagraanfälle in Karlsbad treten gewöhnlich auch nur ein, wenn die Patienten allzu gewaltsam auf die Herabsetzung ihres Allgemeinzustandes durch Brunnentrinken losgehen und nebenbei die Transpiration in Dampf- und Moorbädern vernachlässigen. In Karlsbad darf man eben neben dem Trinken das Transpirieren und Bergesteigen nicht vernachlässigen, aber daneben — verständig sich ernähren!

Aus demselben Grunde — der geringen Herztätigkeit — scheinen mir aber auch am häufigsten die pheripher gelegenen Gelenkknorpel, Sehnen und Bänder der grossen Zehe zu erkranken; dort ist fraglos der Blutdruck am schwächsten und Abkühlung mit Blutmangel und darauffolgende Erwärmung mit gleichzeitigem starken Zustrom wechseln hier am häufigsten; der Arthritiker soll warmes und bequemes Schuhwerk tragen. Die Erkrankung des Kniegelenks — hier, wie beim grossen Zeh sind es nicht für gewöhnlich die Knorpel, sondern die Bänder und Ansatzstellen der Sehnen, welche erkranken — ist gleichfalls durch die geringe Bedeckung durch Weichteile prädisponiert und die dadurch bedingte leichte Abkühlung und darauffolgende Reaktion.

1) Charakterisiert durch Stimmlosigkeit und lebhafte Schmerzen im Kehlkopf und beim Schlucken.

2) Akute starke Anschwellung und sehr starke, nur durch grosse Dosen Morphium und heisse Kompressen bekämpfbare Schmerzen.

3) Ich selbst nehme stets Jodkali mit Tinct. Colchici.

1) Dr. Grimm, Sauerbrunn bei Wr. Neustadt.

## Wie kommt die plötzliche Amaurose bei Paraffininjektionen an der Nasenwurzel zustande?

Von

Dr. Fritz Kirschstein-Düsseldorf.

Bekanntlich können bei solchen Paraffininjektionen sowohl die venösen als die arteriellen Gefässe des Auges leiden. Die Aetiologie der ersteren Fälle ist ziemlich klar, und wohl allgemein wird angenommen, dass die Kanüle in eine Vene geraten ist, und nun das in der Stromrichtung injicierte Paraffin eine Thrombose der V. ophthalmica verursacht hat. Entsprechend der verhältnismässig doch bedeutenden Menge des thrombosierenden Materials betrifft die Affektion ein ziemlich umfangreiches Gebiet. Parese der Augenmuskeln, Lidödem, Exophthalmus, Chemosis, Iritis, Netzhauthämorrhagien charakterisieren das Bild.

Anders ist die Affektion der arteriellen Gefässe. Hier ist die Art. centr. ret. allein betroffen, und die Deutung des Vorgangs noch sehr strittig, da es nicht zu erklären ist, wie das Paraffin in das Arterienlumen geraten kann.

Nach der einen Deutung wäre dabei die Art. ophthalmica angespiesst und das Paraffin nun gegen den Blutstrom bis zum Abgang der Art. centr. ret. injiciert. Abgesehen davon, dass es schwer denkbar ist, dass die Kanüle so genau das dünne Lumen der dickwandigen, ausweichenden Arterie treffen sollte, würde, wie in dem vorigen Fall, die Störung sich ebenfalls auf ein viel grösseres Gebiet erstrecken, nicht nur auf die Art. centr. ret.

Nach anderen soll das Paraffin durch das Herz und die Lungen-Kapillaren wandern. Bis es dahin gelangt, ist es sicher geronnen. Die einmal formierten Paraffinstückchen können nun wohl kleiner werden durch Abbröckeln an Gefäss-Verästelungen, ein Grösserwerden derselben, etwa durch Zusammenbacken, ist aber undenkbar. Es müsste also der Embolus, der gross genug ist, um die Art. centr. ret. zu verstopfen, mindestens in gleicher Grösse die Lungen-Kapillaren passiert haben. Dies ist natürlich unmöglich. Es wäre auch unerklärlich, weshalb wir nicht viel häufiger Embolien in anderen Arterien, z. B. der Finger, des Gehirns etc., erleben und sich der Embolus gerade immer die Art. centr. ret. aussucht, und weshalb wir dabei nicht die Erscheinungen von Lungenembolie haben, die bei gynäkologischen Paraffininjektionen doch schon mehrfach beobachtet sind. Diese unerklärliche Vorliebe für die Netzhautarterie wird auch nicht verständlich, wenn wir mit anderen ein sehr unwahrscheinliches Offenbleiben des Foramen ovale annehmen.

Es muss wohl ein direkter Weg von der Injektionsstelle zur Netzhautarterie angenommen werden, und es gibt eine einfache Erklärung der Erscheinungen, wenn man annimmt, dass das schuldige Paraffin seinen Weg in den Lymphspalten genommen hat. Wie weit das Paraffin sich in den Lymphräumen verbreiten kann, ist ja bekannt. Von der Injektionsstelle bis zur Eintrittsstelle der Art. centr. ret. in den Sehnerven sind nur ca. 5 cm. Die Lymphspalten in der Orbita sind besonders gut entwickelt und speziell um die Gefässe herum. Bei geeigneter Haltung



der Kanüle kann das Paraffin in schnurgerader Richtung am Bulbus vorbei bis in die perivaskulären Lymphräume der Art. centr. ret. dringen. Bei der Kürze des Weges und der Zeit ist es noch flüssig. Von diesem flüssigen Paraffin, das sich rings um die Arterie befindet, wird nun durch die pulsatorischen Anschwellungen derselben ein Teil in den Spalt der Sehnervenscheide geradezu hineingedrückt. Hier, rings umschlossen von der unnachgiebigen Nervenscheide, komprimiert das gerinnende Paraffin die Arterie bis zur Undurchgängigkeit. Dieses besondere anatomische Verhältnis der Art. centr. ret., ihre Lage in der unnachgiebigen Nervenscheide erklärt es auch, warum sie allein affiziert wird und nicht die anderen Arterien, speziell Ciliares, in deren Lymphraum ebenfalls Paraffin gedrungen ist. Hierdurch löst sich auch das schwierige Rätsel, wie das Paraffin in das Arterienlumen kommt. Es kommt eben gar nicht hinein, sondern verschliesst das Lumen durch Druck von aussen.

Endlich ergibt sich hieraus auch ein Fingerzeig, wie man diese üblen Zufälle wird vermeiden können: Anwendung von Hartparaffin, vorsichtige Wahl der Einspritzungrichtung, feste Abschliessung der Orbita an ihrem nasalen Rand durch einen entsprechend geformten Spatel.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der nächse Cyklus der seitens des Centralkomitees veranstalteten unentgeltlichen Fortbildungskurse umfasst zunächst eine Vortragsreihe, welche das Gebiet: Elektrizität und Licht in der Medizin betrifft. Die einzelnen Vorträge sind: 1. Gegenwärtiger Stand der Röntgendiagnostik bei inneren Erkrankungen, Prof. Dr. Grunmach (9. November). 2. Das Röntgenverfahren in der Chirurgie, Dr. Albers-Schönberg-Hamburg (13. November). 3. Technik der Röntgenologie in der Praxis, Dr. Levy-Dorn (16 November). 4. Das Licht als Heilmittel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser (20. November). 5 Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin, Prof. Dr. Bredig-Heidelberg (23. November). 6. Radioaktive Stoffe, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heilkunde, Prof. Dr. Marckwald (27. November). 7. Die wissenschaftlichen Grundlagen der elektro-medizinischen Methoden. Professor Dr. Braun-Strassburg (30. November). 8. Die bisherigen Methoden der Elektrotherapie und ihre praktische Anwendung, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhardt (7. Dezember). 9 Die Verwendung hochgespannter Ströme und des Elektromagnetismus für Heilzwecke, Prof. Dr. Boruttau-Göttingen (11. Dezember). 10. Demonstration der Erscheinungen hochgespannter und hochfrequenter Ströme (Experimentalvortrag), Dr. Donath (13. Dezember). Ausserdem halten einzelne Fortbildungskurse in verschiedenen Spezialfächern die Herren Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald, Prof. Dr. F. Krause, Dr. Düns, Dr. Pappenheim, Dr. Czempin, Prof. Dr. A. Rosenberg, Privatdozent Dr. Buschke, Privatdozent Dr. Neumann, Prof. Dr. Rosin, Privatdozent Dr. Albu, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen, Oberarzt Dr. Lange, Dr. Helbing und Dr. Immelmann.

— Die Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene findet am Freitag, den 21., Sonnabend, den 22. und Sonntag, den 23. September 1906 in Metz statt. Von Vorträgen stehen u. a. auf der Tagesordnung: „Die Notwendigkeit von Spielplätzen und Spielnachmittagen für unsere Jugend" von Herrn Hofrat Professor Raydt-Leipzig; „Ueber giftige Konserven" von Herrn Professor Dr. Schottelius-Freiburg; „Uebertragbare Krankheiten und Wohnungsnot" von Herrn Dr. Matthes-Metz. Anfragen sind zu richten in Metz an die Herren Oberlehrer Hirtz, Devant les Ponts, Corvé-Weg; Kaufmann Bohrer, Ladoucette-Strasse 26; Arzt Dr. Levy, Totenbrückenstr. 14; Schriftführer des Metzer Vereins für Volksgesundheitspflege Dr. Christel, Martinsplatz 8, oder an die Geschäftsstelle des Zentralvereins in Berlin W., Motzstrasse 7.

— Für die Internationale Konferenz für Krebsforschung, welche bei Gelegenheit der Eröffnung des Institutes für Krebsforschung in Heidelberg vom 24. bis 27. September in Heidelberg und Frankfurt a. M. stattfinden wird, ist eine grosse Zahl von Zusagen auf die ausgesendeten Einladungen eingelaufen. Von Reichs- und Staatsbehörden wird der Reichskanzler, Graf v. Posadowsky, das Kaiserliche Gesundheitsamt, das preussische Kultusministerium, das bayrische, sächsische, württembergische, badische Ministerium des Innern, der Senat von Bremen und andere Vertreter entsenden. Zahlreiche hervorragende Fachgelehrte des In- und Auslandes haben ihre Teilnahme zugesagt. Das Bureau der Konferenz befindet sich bis zum 21. September in Berlin, Bendlerstr. 13, von da ab in den Konferenzstädten.

— Anlässlich der Eröffnung des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M. ist Dr. L. Darmstädter in Berlin zum Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie und zum Professor ernannt worden.

— In Heidelberg verstarb am 2. September Hofrat Prof. Dr. Oswald Vierordt, erst 50 Jahre alt. Sein Tod erfolgte ganz unerwartet infolge Herzschlages, als er gerade im Begriff war, die in der Heidelberger Klinik versammelten Teilnehmer der ärztlichen Studienreise mit einem Vortrage zu begrüssen. Wir behalten uns vor, seinen Verdiensten noch durch einen ausführlicheren Nekrolog gerecht zu werden.

— Am 31. v. M. ist, 73 Jahre alt, der bekannte Wiener Dermatologe Hofrat Prof. Dr. Isidor v. Neumann einer Herzlähmung erlegen; 20 Jahre lang hat er die Klinik im Allgemeinen Krankenhause geleitet und zahllose Aerzte durch seine interessanten und lehrreichen Krankenvorstellungen in der Dermatologie ausgebildet. Sein Name wird insbesondere darum in der Geschichte seines Faches fortleben, weil er als einer der Ersten die mikroskopische Untersuchungsmethode der Hautkrankheiten für notwendig erachtete und durch wichtige eigene Arbeiten förderte.

— Im Interesse der Besucher der 78. Naturforscherversammlung zu Stuttgart teilen wir mit, dass der Wohnungsausschuss eine ausreichende Anzahl von Wohnungen, namentlich auch von Privatwohnungen zur Verfügung hat, dass es aber trotzdem dringend erwünscht ist, die Anmeldungen frühzeitig zu bekommen.

— Herr Geh-Rat Prof. Dr. Ewald ist von der Reise zurückgekehrt.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 24. August bis 6. September.

F. Ahlfeld, Nasciturus. Eine gemeinverständliche Darstellung des Lebens vor der Geburt und der Rechtsstellung des werdenden Menschen. Grunow, Leipzig 1906.

F. Mracek, Handbuch der Hautkrankheiten. XVIII. Abteilung. (IV. Bd., S. 281—432.) Hölder, Wien 1906.

J. Weiss, Der Geschlechtstrieb, so wie er ist, und ein Wörtchen zu Forel's „Die sexuelle Frage." Seitz & Schauer, München 1906.

J. Hirschberg, Albrecht v. Graefe. Heft 7 von Männer der Wissenschaft. Weicher, Leipzig 1906.

J. Pagel, Rudolf Virchow. Heft 8 von Männer der Wissenschaft. Weicher, Leipzig 1906.

F. Terrien, Die Chirurgie des Auges und seiner Adnexe. Ins Deutsche übertragen von E. Kauffmann. Reinhardt, München 1906.

Second annual report of the Henry Phipps institute. 1904 bis 1905.

A. Depage, Premier congrès de la Société internationale de chirurgie. Bruxelles, 18./23. September 1905. Hayez, Bruxelles 1906.

H. Keller, Annalen der Schweizerischen balneologischen Gesellschaft. Heft II. Sauerländer, Aarau 1906.

E. Cohen und P. van Romburgh, Vorlesungen über anorganische Chemie. Engelmann, Leipzig 1906.

F. Scholz, Von Aerzten und Patienten. Lustige und unlustige Plaudereien. Gmelin, München 1906.

J. Baumgärtner, Ueber Blinddarmentzündung; wann soll operiert werden? Gmelin, München 1906.

A. Treutlein, Ueber chronische Oxalsäurevergiftung an Hühnern und deren Beziehung zur Aetiologie der Beriberi. Kabitzsch, Würzburg 1906.

P. Werner, Die Versorgung der geisteskranken Verbrecher in Dalldorf. Kornfeld, Berlin 1906.

O. Sprengel, Appendicitis aus Deutsche Chirurgie, Lief. 46d. Enke, Stuttgart 1906.

Florschütz und Manes, Berichte und Verhandlungen des 4. internationalen Kongresses für Versicherungs-Medizin, 10.—15. IX. 1906. I. Bd.: Berichte. Mittler u. Sohn, Berlin 1906.

S. Rabow, Therapeutische Neuheiten. Beust, Strassburg 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Heydrich von Neustadt b. Pinne nach Greiffenberg i. Schl., Dr. Kryzan von Schmiegel nach Rostock, Dr. Lüders von Posen nach Neustadt, Dr. Berg von Zduny nach Posen, Dr. Steiner von Bochum nach Recklinghausen, Dr. Wirtz von Cöln nach Münster i. W., Dr. Nettebrack von Bocholt nach Horstmar, Dr. Coulon von Lengerich nach Posen, Dr. Tecklenburg von Heidelberg nach Frankfurt a. M., Dr. Raake von Frankfurt a. M. nach Wiesbaden, Hamburger von Eschersheim nach Lauterfingen, Dr. Naab von Darmstadt nach Biebrich, Dr. Wehmer von Naurod nach Kassel, Dr. Jörg von Homburg v. d. H., Dr. Wahlmann von Weilemünster nach Eichberg, Dr. Starke von Eichberg nach Neustadt i. G., Dr. Horsetzki von Obernigk und Dr. Gürich von Parchwitz nach Breslau, Dr. Hagen von Brieg, Dr. Knape von Treuenbrietzen nach Rothenburg O.-B., Dr. Urg von Neuhammer nach Stolzenberg, Dr. Geiger von Hohenwiese nach Landeshut, Dr. Boche von Gadenstedt nach Halberstadt, Dr. Knabe von Gleiwitz nach Aachen, Dr. Haase von Friedland nach Orzesche, Dr. Rieck von Göttingen und Dr. Orlowski von Hamburg nach Stettin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. September 1906. № 38. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus der I. medizinischen Klinik in Budapest (Direktor: Prof. Fr. v. Korányi).

## Ueber drei mit Serum behandelte Fälle von Tetanus traumaticus.

Von

Dr. Julius Kentzler, Interner der Klinik.

Der Tetanus ist eine der infektiösen Krankheiten, bei welcher, ausser der von Behring inaugurierten Heilserumbehandlung der Diphtherie, die Serumbehandlung schon frühzeitig herangezogen wurde, deren bisherige Erfolge aber nach den relativ nicht sehr zahlreichen veröffentlichten Fällen endgiltig noch nicht entschieden sind. Aus diesem Grunde berichte ich in den folgenden über drei auf der Klinik beobachteten und mit Serum behandelten Fällen.

Der Tetanus traumaticus wird an unserer Klinik selten beobachtet. Ausser diesen drei Fällen, deren erster vor einigen Jahren auf der Klinik behandelt wurde, die beiden anderen im vorigen Jahre zur Beobachtung kamen, war noch früher ein Fall mit letalem Ausgange (ohne Serumtherapie) in unserer Behandlung gewesen.

Zur Tetanusinfektion ist in den meisten Fällen eine äussere Verletzung nötig. Es sind Fälle beobachtet worden, bei denen keine Verletzung zu finden war, die Kranken waren aber infolge ihrer Beschäftigungen der Infektion ausgesetzt; so wird bei Kutschern etc. auch eine durch Einatmung verursachte Infektion angenommen. Es sind bekannt die durch Gelatininjektionen, nach Operationen, im Wochenbette sich einstellende Tetanusfälle jedoch kann behauptet werden, dass die Infektion am ehesten nach vorausgegangenem Trauma auf die Weise stattfindet, dass die Stelle der Verletzung mit beschmutzter, Bakterien oder deren Sporen enthaltender Erde in Berührung kommt, die Keime in den Organismus auf diese Weise eindringen und so ihre oft rasch zerstörende Wirkung ausüben können.

Unsere drei Fälle sind auch traumatischer Natur, wo also die Infektion genau bezeichnet werden kann.

Fall I. Nicole N., 28 Jahre alt, Gärtner. Aus den anamnestischen Angaben ist hervorzuheben, dass er vor 2—3 Wochen seine beiden Ohrläppchen durchbohren liess, einen Faden durch die Wunde durchzog und die eiternde Wundfläche mit Gartenerde verklebte. Die Eiterung der Wunde liess nicht nach. Vor einer Woche traten auf beiden Kinnartikulationsgegenden starke krampfartige Schmerzen auf, das Schlingen wurde schmerzhaft und erschwert. In den folgenden Tagen verschlimmerte sich sein Zustand, er konnte seinen Mund nicht gut öffnen, biss in seine Zunge. Später trat im Genick, dann im Rücken in Begleitung von heftigen Schmerzen eine Rigidität auf; es stellten sich sogar in den oberen Extremitäten zeitweise einige Minuten andauernde Krampfanfälle ein. In einem solchen Zustand wurde er am 9. Juli des Jahres 1897 in die Klinik aufgenommen.

Status praesens. Der Kranke ist gut entwickelt, hat einen normalen Knochenbau. Muskulatur gut entwickelt, an dem Frenulum linguae eine angebliche Bisswunde.

Die Zahnreihen entfernen sich kaum $1^1/_2$ cm voneinander und können auch mit Mühe nicht weiter entfernt werden. Das Schlingen ist schmerzhaft und erschwert. Er kann die Gesichtsmuskeln spontan bewegen, die Kaumuskeln sind hart, der Mund ist nach links gezogen, wodurch am Gesicht das wohlbekannte sardonische Lächeln zu sehen ist. Pupillenreaktion normal.

Nacken- und Halsmuskulatur ist starr und hart. Die Seitwärtsbewegung des Kopfes gelingt in kleinem Maasse, nach vorn und rückwärts gelingt sie überhaupt nicht, und dabei hat der Kranke heftige Schmerzen. In den Rückenmuskeln ist eine geringe tonische Kontraktion mit mässiger Rigidität der Muskeln zu finden. Obere und untere Extremitäten sind frei, es sind keine Spasmen vorhanden.

In den einzelnen Organen ist nichts Abnormes zu finden.

Das Nervensystem zeigt ausser dem erhöhten Tonus der Muskulatur keine Abweichung. Reflexe auslösbar, nicht erhöht.

Harnentleerung geschieht zeitweise nicht spontan, so dass ein Katheterismus nötig wird. Das Einführen des Katheters findet keinen Widerstand. Harn normal.

Es zeigen sich zeitweise Starrkrampfanfälle, welche sich am ganzen Körper verbreiten. Da liegt der Kranke seitwärts, der Rücken ist bogenweise verkrümmt, Kopf nach rückwärts gezogen, untere Extremitäten sind im Knie stark eingebeugt. Bei diesen Krämpfen ist das Schlingen unmöglich, der Kranke klagt über heftige Schmerzen. Die Anfälle dauern einige Minuten und wiederholen sich öfters während des Tages.

An diesem Tage bekam der Kranke 4,0 g Chloral und 0,01 Morphin. Ausserdem wurde die Wunde gereinigt.

10. VII. Zustand unverändert. Starrkrampfanfälle wiederholen sich sehr oft. Therapie während des Tages 8,0 Chloral, 0,02 Morphin.

11. VII. Zahnreihe entfernt sich kaum $^1/_2$ cm. Krampfanfälle sind beständig. Harn kann nur durch Katheter entfernt werden. Puls etwas beschleunigt, aber voll, 60 in einer Minute. Vormittag bekam der Kranke 2,2 g Tizzoni'sches trockenes Antitoxin in zehnfachem Wasser gelöst subkutan in die Bauchdecken. Lokal keine Reaktion.

12. VII. Keine Besserung, Krämpfe treten öfters auf. Keine spontane Harnentleerung, der eingeführte Katheter findet einen Widerstand, der nach einigen Sekunden sich löst. Der Kranke kann kaum noch flüssige Speisen schlucken. Nochmals 2,2 g Tizzoni'sche Serumapplikation, ausserdem während des Tages 5 g Chloral und 0,03 Morphin. Temperatur max. 37,8, Puls 84, etwas irregulär.

13. VII. Zustand unverändert. Zähne entfernen sich kaum einige Millimeter. Temp. max. 37,8, Puls 84. Therapie 5,0 g Chloral (in Klysmen), 0,04 Morphin.

14. VII. Status idem. Krämpfe sehr stark und sehr oft. Temp. max. 37,8, Puls 66, Therapie dieselbe.

15. VII. Status idem, Temp. max. 37,8, Therapie dieselbe.

16. VII. Neue Serumgabe (Dosis wie früher). Krämpfe sind sehr oft vorhanden, besonders in den Abendstunden. Temp. max. 37,8, Therapie: 5,0 Chloral, 0,06 Morphin.

17. VII. Bei Nacht sehr starke und sehr oft auftretende Krämpfe. Kranker deliriert, nach einer 0,02-Morphininjektion wird er ruhiger. In der Frühe kommen die Krämpfe wieder sehr oft. Temperatur in der Frühe 38,8. Keine spontane Urinentleerung. Wiederholte Antitoxingabe, nebenbei pro die 8,0 Chloral und 0,06 Morphin.

18. VII. Eine neue Serumgabe. Sensorium etwas benommen. Starre ist vorhanden, aber grosse, sich auf den ganzen Körper ausbreitende Krampfanfälle sind seltener. Das Schlucken etwas erleichtert, Trismus etwas nachgelassen.

19. VII. Der Mund öffnet sich ca. $1^1/_2$ cm. Keine Schlingbeschwerden, Kauen noch unmöglich. Fieberfrei, Krampfanfall nur in der Frühe einmal. 1,1 g Antitoxingabe (in zehnfachem Wasser gelöst), dabei 8,0 Chloral, 0,06 Morphin.

20. VII. Zustand etwas besser. Keine grossen Krampfanfälle. Trismus mässiger, sonst Zustand unverändert. Fieberfrei. Therapie: 1,25 Antitoxin, 8,0 Chloral, 0,06 Morphin.

21. VII. Der Kranke kann sich etwas seitwärts bewegen, den Mund besser öffnen, kann das Innere einer Semmel essen. Gesichtsausdruck ruhig. Noch keine spontane Harnentleerung. Anfälle nur in rudimentären Formen. Therapie: 8,0 Chloral, 0,04 Morphin.

22. VII. Harn spontan entleert. Zustand besser. Kein Krampfanfall. An den beiden Unterarmen zerstreut kleine, linsengrosse, hellrote runde Hautausschläge. Therapie wie gestern.

23. VII. Status idem, Therapia eadem.

24. VII. und 25. VII. In beiden Tagen Antitoxingabe von je 2,2 g. Ausgesprochene Besserung. Der Kranke kann im Bett aufsitzen. Starre noch vorhanden, aber das Oeffnen des Mundes gelingt besser. Keine Krampfanfälle. Exantheme etwas blasser. Therapie dieselbe.

26.—28. VII. Anhaltende Besserung. Therapie dieselbe.

29.—30. VII. Trismus in geringerem Maasse noch vorhanden, sowie auch eine mässige Starre der Rückenmuskeln. Der Kranke kann vom Bette aufstehen. Ernährung gut, das Kauen in geringem Maasse ausführbar. Chloral und Morphin ausgelassen.

31. VII.—1. VIII. Je 1,1 g Antitoxingabe.

4. VIII. Völlige Heilung. Kein Trismus, das Kauen ohne Beschwerden.

Der Kranke verlässt am 28. VIII. geheilt die Klinik. Inzwischen hat er einen Abscess an einer Injektionsstelle bekommen, der chirurgisch behandelt wurde.

Der Fall, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, kann zu den schweren Tetanusfällen gezählt werden. Die tonischen Krämpfe verbreiteten sich auf die Kau-, Nacken-, Rückenmuskeln, auf die Extremitäten, Harnblase, in geringem Maasse auf die Bauchdecken. Es traten bei dem Kranken sehr oft schwere, sich auf die gesamten Muskeln ausbreitende Krampfanfälle auf. Temperatur war mässig erhöht, einmal erreichte sie 38,8° C. Herztätigkeit war oft beschleunigt. Der Zustand wurde sogar einmal am 17. VII. sehr beängstigend, das Leben des Kranken war durch die wiederholten Krampfanfälle stark gefährdet.

Der andere Fall hat sich in milderer Form gezeigt. Die Krankengeschichte, kurz gefasst, ist die folgende:

Fall II. Frau Josef T., 18 Jahre alt, Arbeiterfrau. In ihrer Anamnese sagt sie, dass, wie sie am 12. Mai 1905 den Hof betrat, ein kleiner Holzsplitter in ihren linken Fuss eingedrungen ist. Nach dem Entfernen des Splitters hat sie die Wunde verbunden. Wegen der eingetretenen Schmerzen verliess sie ihr Bett 3 Tage lang nicht, dann ging sie ihrer Feldarbeit nach. Obzwar die Wunde noch nicht gänzlich zuheilte, fühlte sie sich eine ganze Woche lang wohl, dann haben sich in beiden Gesichtsmuskeln, besonders in den Kinnmuskeln, Schmerzen gezeigt, sie konnte ihren Mund nicht gut öffnen, das Schlingen wurde erschwert. In einem solchen Zustande wurde sie am 23. Mai in die Klinik aufgenommen.

Status praesens. Im allgemeinen zeigen sich die Muskeln, ausgenommen die Kaumuskeln, schlaff. Pupillenreaktion normal. Das Gesicht ist symmetrisch, aber es weist ein abnormes Lächeln auf, das Oeffnen des Mundes ist erschwert, die beiden Zahnreihen können sich kaum 1 cm voneinander entfernen, beim gewaltsamen Oeffnen derselben hat die Kranke grosse Schmerzen, und die Kaumuskeln ziehen sich noch mehr zusammen. Das Schlingen auch bei flüssigen Speisen erschwert. Der Hals, Rücken, die Extremitäten weisen keine Krämpfe auf. An der linken Fussohle, der Artikulation des Daumens und der II. Metatarsalartikulation entsprechend ist eine linsengrosse, oberflächliche Wunde sichtbar, in deren Mitte eine ca. einige Millimeter breite Oeffnung wahrzunehmen ist, wovon auf Druck gelbgrüner Eiter sich entleert. Die Umgebung der Wunde ist härter, empfindlich.

Die Organe sind normal.

In dem Nervensystem ist ausser der Starre der Kaumuskeln weder in der motorischen noch in der sensiblen Richtung etwas Abnormes gefunden. Reflexe auslösbar, nicht erhöht.

Harnentleerung erschwert, Harn normal. Temperatur 37,8° C.

Auf die Wunde wird ein Sublimat-Dunst-Umschlag angelegt, und es wurde an diesem Tage der Patientin noch 100 A.-E. Höchster Antitoxin in die Bauchwand subkutan injiziert. Nach der Injektion sinkt die Temperatur unter 37° Grad.

24. V. Fieberfrei. Patientin klagt über Schmerzen in den Nackenmuskeln. Trismus etwas stärker. Keine spontane Harnentleerung, so dass sie katheterisiert werden musste. Vormittags bekam sie von neuem 100 A.-E. Seruminjektion. Abends sind die Nackenschmerzen stärker, Nackenmuskulatur ist hart, die Kopfbewegung nach vorne und nach rückwärts nicht ausführbar. Auch in den Rückenmuskeln wurden etwaige ziehende Schmerzen gefühlt. Das Schlingen von flüssigen Speisen normal.

25. V. Trismus ist stark. Ausgesprochene Genickstarre und Starre auch der Rückenmuskeln. Patientin kann sich nicht aufsetzen. In der Frühe spontane Harnentleerung. Fieberfrei. Puls rhythmisch, normal, Zahl 88. Gesichtsausdruck schmerzhaft, ausgesprochenes sardonisches Lächeln. Vormittags wiederholte 100 A.-E. Antitoxininjektion. Nachmittags zeigte sich die Starre auch in den M. deltoidei. Untere Extremitäten frei. Therapie 0,08 g Opium purum pro die, bei Nacht wegen Unruhe 1,50 g Chloral.

26. V. In der Frühe heftige Schmerzen. Temperatur 37,6, Puls 96 pro Minute. Atemholen oberflächlich, Zahl in einer Minute 40. Die Rigidität nimmt während des Tages stark zu, Schmerzen sehr intensiv, so dass eine 0,01 Morphininjektion, dann 2,0 g Chloral gegeben werden mussten, um dieselben etwas zu mildern. Temperatur steigt, ihr Maximum war abends um 8 Uhr 40,4° C. Nachmittags neue 100 A.-E. Antitoxininjektion, ausserdem pro die 0,08 Opium und abends 1,50 g Chloral.

27. V. Zustand unverändert. Temperatur in der Frühe 39,6°, ist bis abends immer über 39°. Patientin ist matt, aber ziemlich ruhig. An den unteren Extremitäten ist die Schenkelmuskulatur härter, Kranke kann ihre Füsse nicht heben. Harnentleerung spontan. Ernährung gut, das Schlingen frei. Nachmittags bekam sie wieder 100 A.-E. Antitoxin. Um 8 Uhr abends, von starkem Schweiss begleitet, fällt die Temperatur auf 37,4. Therapie 0,12 Opium pro die, abends 0,75 g Chloral.

Aus der Wunde wurde ein ca. 2 cm langer, $^1/_2$ cm breiter, schmutziger Holzsplitter entfernt. Eiterung ist stark.

28. V. Zustand gebessert. Rigidität der Muskeln unverändert, schreitet aber nicht weiter. Max. Temperatur abends 37,7° C. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,12 Opium, 0,75 g Chloral.

29. V. Keine Schmerzen. Trismus etwas nachgelassen. Muskelstarre in den unteren Extremitäten weniger ausgesprochen, auch das Heben der Arme gelingt leichter. Patientin kann sich seitwärts ohne Hilfe bewegen. Max. Temperatur 37,5°. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,12 Opium, 0,75 g Chloral.

30. V. Muskelstarre etwas nachgelassen, keine Schmerzen, keine Eiterung. Max. Temperatur 38,6°. Therapie dieselbe.

31. V.—I. VI. Zustand besser. Am ersten Tage hat sie noch 37,9 Temperatur gehabt, am zweiten war sie fieberfrei. Rigidität in geringerem Maasse vorhanden. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, sonst keine Behandlung. Wunde geheilt.

2. VI. Das Oeffnen des Mundes geht besser vor sich, Arme frei, Rückenmuskelstarre besteht fort, Genickstarre etwas nachgelassen. Fieber frei. Keine Injektion, noch Medikamente.

3. VI. Zahnreihen entfernen sich $^1/_2$ cm voneinander. Der Kopf

kann mit Gewalt, aber ohne Schmerzen nach vorne gebogen werden. Fieberfrei.

4. VI. Mundöffnen ca. 1 cm. Halsmuskulatur rechts weich, links noch ziemlich hart. Fieberfrei.

5. VI.—6. VI. Zustand besser. Zahnreihen entfernen sich ca. $1^1/_2$ cm voneinander. Fieberfrei. Trismus, Genickstarre nachgelassen.

7. VI. Eine kleine bis 37,5 gehende Temperaturerhöhung, deshalb 100 A.-E. Antitoxininjektion.

8. VI. Patientin kann sich aufsetzen. Kauen zwar unvollständig, aber ausführbar. Kann den Mund ca. 2 cm öffnen. Schlaf gut, keine Schmerzen, Gesichtsausdruck normal.

Von der Zeit an kam die Kranke rasch zu sich. Muskelstarre verschwindet, in einigen Tagen kann sie das Bett verlassen, nur eine kleine Spannung der Kaumuskeln zeigt die vorausgegangene Krankheit, welche am 18. VI. auch verschwindet, und so genas die Kranke.

Der dritte Fall kam im Monate Dezember vorigen Jahres in unsere Beobachtung. Dieser Fall ist der folgende.

Fall III. Ladislaus S., 18 Jahre alt. Ist vor ca. $2^1/_2$ Wochen auf der Strasse gestürzt, schlug sich am linken Knie an, bekam dadurch eine kleine Wunde, über welcher alle Kleidungsstücke zerrissen wurden. Die Wunde verursachte keine besonderen Schmerzen und heilte bald. Am 21. XII., 4 Tage vor seiner Aufnahme, nahm der Kranke wahr, dass er seinen Mund schwerer öffnen konnte, und dass er beim Essen Schmerzen habe. In 2 Tagen zeigten sich starke, an die Magengegend lokalisierende Schmerzen, der Schlaf wurde unruhig, das Oeffnen des Mundes erschwert, an dem folgenden Tage morgens stellten sich über den ganzen Körper sich verbreitende Konvulsionen ein, welche seither sich sehr oft wiederholten. Der Kranke kann wegen der Steife der Wirbelsäule nicht sitzen. Die Konvulsionen sind sehr schmerzhaft. Die Ernährung kann nur durch flüssige Speisen ermöglicht werden. Keine Dysurie. Temperatur 38,0° C. Der Kranke wurde am 25. XII. auf die Klinik gebracht.

Status praesens. Der grösste Teil der Muskeln ist ständig in tonischer Kontraktion, am ausgeprägtesten in der Nacken- und Rückenmuskulatur, welche so steif ist, dass eine Bewegung derselben ausgeschlossen ist. Starker, ständiger Opisthotonus. Der Mund kann wegen der starken Kontraktion der Masseter nur bis auf 1 cm geöffnet werden. Ausgesprochener Risus sardonicus. Bauchmuskeln sehr hart, auch ist in allen Extremitäten eine starke Rigidität vorhanden.

Pupillenreaktion gut. Mässiger Strabismus convergens. In den Eingeweiden keine Abnormität. Temperatur 38° C. Im Nervensysteme ist ausser der geschilderten Muskelstarre keine Veränderung vorhanden.

An dem linken Knie eine kleine, mit einer kleinen Kruste bedeckte Wunde, welche sich auch unter die Haut verbreitete und nach Entfernung der Borke mit erweichten Granulationen belegt ist.

Die Wunde wurde gereinigt und mit einem Sublimat-Dunst-Umschlag bedeckt. Der Kranke bekam 0,01 g Morphin subkutan, worauf die Schmerzen sich milderten, dann wurden 200 A.-E. Behring'sches Antitoxin in den Unterschenkel injiziert. Bei Nacht bekam der Kranke noch 2,0 g Chloral und eine wiederholte 0,01 Morphin-Injektion. Schlaf unruhig.

27. XII. Muskelstarre unverändert. Allgemeine Krämpfe zeigen sich seltener und sind weniger schmerzhaft. Max. Temperatur 37,3°. Wiederholte 100 A.-E. Antitoxingabe. Nebenbei während des Tages 0,02 Morphin und 2,0 g Chloral.

28. XII. Der Kranke ist ruhiger. Schmerzen gelinder. Rigidität der Muskeln unverändert. Allgemeine Krampfanfälle zeigten sich nicht. Temperatur 37,7°, Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,02 Morphin subkutan, 8 g Chloral.

29. XII. Keine Krämpfe. Muskelstarre unverändert. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,02 Morphin subkutan, 4 g Chloral. Fieberfrei.

30. XII. Status idem. Schlaf war ziemlich ruhig. Therapie 0,03 Morphin, 3,0 g Chloral.

31. XII. Vormittag um 10 Uhr bekam der Kranke einen sehr heftigen Krampfanfall mit starken Atmungsmuskulaturkrämpfen. Es entstand eine bedeutende Cyanose. Es wurde eine künstliche Atmung eingeleitet, welche wegen der Muskelstarre nur sehr schwer ausgeführt werden konnte. Nach 10—12 maligem Atemholen liess der Krampf nach, die Atmung wurde freier, die Cyanose verschwand. 0,015 Morphin subcutan. Der Kranke ist sehr erschöpft. Nachher ist der Kranke ruhig, Therapie 100 A.-E. Antitoxin, eine wiederholte 0,015 Morphin-Injektion, 4,0 g Chloral.

1. I. 1906. Keine Veränderung. Einige mildere, weniger schmerzhafte Krämpfe. Die Wunde ist mit Granulationen bedeckt. Therapie: 100 A.-E. Antitoxin, 0,04 Morphin, 4,0 g Chloral. Schlaf ruhig. Temperatur 37,5°.

2. I. Zustand besser. Tonische Kontraktion der Muskeln noch ausgesprochen. Krämpfe zeigten sich nicht. Schmerzen gelinder. Fieberfrei. Therapie wie am vorigen Tage.

3. I. Keine Krämpfe. Zustand und Nahrungsaufnahme gut. An dem linken Oberschenkel zeigte sich ein Hautausschlag, der sich beinahe über den ganzen Oberschenkel verbreitete und nicht schmerzhaft war. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,03 Morphin, 3,0 g Chloral.

4.—5. I. Zustand unverändert. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,02 Morphin, 3,0 g Chloral.

6. I. Zustand besser. Keine starken Schmerzen. Keine Krämpfe. Muskelstarre noch ausgesprochen. Therapie ausser einer Antitoxininjektion dieselbe.

7.—8. I. Starre etwas nachgelassen, besonders an den unteren Extremitäten. Therapie 100 A.-E. Antitoxin, 0,03 Morphin, 3,0 g Chloral.

9. I. Zustand besser, der Kranke kann seine Füsse einbiegen. Trismus auch etwas nachgelassen. Keine Seruminjektion. Therapie: 0,02 Morphin, 1,50 g Chloral.

10. I. Zustand besser. Mundsperre weniger ausgesprochen.

Von der Zeit angefangen kam der Kranke rascher zu sich. Trismus liess nach sowie auch Opisthotonus.

Am 15. I. kam der Kranke aus dem Bette, konnte ungestützt gut sitzen. Wunde heilte, der Kranke verliess am 23. I. geheilt die Klinik.

Die Bakterien wurden in allen Fällen von dem Eiter gezüchtet. Der erste Fall hatte 10 Tage, der zweite 7 Tage, der dritte 14 Tage Inkubation. Ersterer genass in 27, der zweite in 26, der dritte in 25 Tagen. Ersterer bekam im ganzen 19,95 g trockenes Tizzoni'sches Serum, der zweite 1000 A.-E. Behring'sches Serum, der dritte 1400 A.-E. desselben. Lokale Reaktion zeigte sich nie, als allgemeine Reaktion war in zwei Fällen ein Hautausschlag beobachtet worden. In allen Fällen folgten den ersten Seruminjektionen keine auffallende Besserung, es war sogar eine Verschlimmerung wahrzunehmen, welche nur kurze Zeit anhielt; nach wiederholten Serumgaben trat rasch eine Besserung ein.

Es kann von den drei beobachteten Fällen keine Folgerung auf die allgemein günstige Wirkung einer Serumtherapie gezogen werden. Jener Umstand aber, dass die Injektionen in kurzer Frist eine Besserung und Heilung zufolge hatten, konnte uns zu der Annahme führen, dass in dem günstigen Verlaufe der Krankheit auch die Seruminjektionen einen Teil beigetragen haben. Ich erachtete es daher der Mühe wert, auch die literarischen Angaben zu prüfen, um eine Folgerung auf den Wert einer spezifischen Behandlung auf Grund von grösserem Materiale zu ziehen.

Es sind schon in früheren statistischen Angaben sehr bemerkbare Unterschiede zu finden. So zeigen Albertoni eine 21 proz., Kowalszky eine 34 proz., Curschmann eine 44,6 proz., Friedrich eine 50,9 proz., Larrey eine 84 proz., Rose eine 88 proz., Köhler eine 95 proz., Richter eine 95,6 proz., Polland eine 96,7 proz. Mortalität auf, was sich auch mit der Statistik von Garrigues, der im Jahre 1882 von 57 Fällen nur in 12,28 pCt. (7 Fälle) eine Besserung sah, übereinstimmt.

Die angeführten statistischen Angaben aber, ausser dem grossen prozentuellen Unterschiede, weisen darauf hin, dass die Tetanusmortalität vor der Serumbehandlung eine ziemlich hohe war, besonders nach jenen statistischen Zusammenstellungen, wo viele Fälle gesammelt wurden, deren Angaben also auch wegen der grösseren Zahl der Fälle für genauer gehalten werden können.

Die Ergebnisse der verschiedenen Antitoxinbehandlungen zeigen in statistischer Zusammenstellung auch eine grössere Labilität. So beschrieben Engelmann eine 28 proz., Köhler eine 43 proz., Erdheim eine 50 proz., Stinzing eine 34,4 proz., Marson eine 34,2 proz., Holsti eine 43,2 proz., Lund eine 30,5 proz. Mortalität.

Diese Verschiedenheit der statistischen Angaben veranlasste mich auch eine Zusammenstellung zu machen, um ein klares Bild der Serumbehandlung zu bekommen und um zu wissen, wo die Ursache der grossen Verschiedenheit zu finden sei.

Ich fand von 564 mit Serum behandelten Fällen eine genauere Angabe. Von ihnen genasen 356 Fälle (63,12 pCt.) und starben 208 Fälle (36,88 pCt.). Diese Zahl ist im Vergleich zu jenen 184 Fällen, die ich aus der Literatur eines Jahres, 1882, gesammelt habe, wo einer 32,61 proz. Heilung (68 Fälle) eine 67,39 proz. Mortalität (116 Fälle) entgegensteht, als eine günstigere zu betrachten.

In der Behandlung des Tetanus spielt die Länge der In-

cubationsperiode eine grosse Rolle um so eher, da, wie es scheint, je länger die Incubation ist, bis die Krankheit zum Vorschein kommt, eine desto günstigere Prognose aufgestellt werden kann. Nach Engelmann sollen von unter 10 Tage langer Incubationszeit erkrankten 27 Fällen 9, d. h. 33,33 pCt., über 10 tägiger Incubation der 16 Fälle 1, d. h. 6,2 pCt., sterben. Nach Köhler's Angaben von den 21 Fällen mit 1—10 tägiger Incubation war eine 57 proz. Mortalität (12 Fälle) vorhanden, über 10 tägiger Incubation starben 36,4 pCt. der Fälle (von 11 Fällen 4). Schuckmann fand bei 2—5 tägiger Incubation eine 46 proz., über 5 Tage eine 80 proz. Heilung.

Aus der Zeit vor der spezifischen Behandlung gibt Kaliski eine Zusammenstellung: 45 Fälle, von denen in 11 Fällen eine 1—5 tägige Latenzzeit mit 81,83 pCt. Mortalität (9 Fälle), in 29 Fällen eine 5—10 tägige Incubation mit 62,07 pCt. Mortalität (18 Fälle) und in 5 Fällen eine 10—15 tägige Incubation mit einer 20 proz. Mortalität (1 Fall) vorhanden war. Richter gibt in 224 Fällen mit 1—5 tägiger Incubation eine 95,6 proz., Polland sogar eine 96,1 proz. Mortalität an.

Ich selbst habe die Incubationszeit in 440 Fällen in Betracht gezogen. Unter dieser Zahl waren 256 mit Serum, 184 ohne Serum behandelt. Um eine leichtere Uebersicht zu bekommen, stellte ich diese in Tabellen zusammen. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

| Ohne Serumbehandlung | | | | | | Mit Serumbehandlung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incubationszeit in Tagen | Zahl d. Fälle | Geheilt | | Gestorben | | Incubationszeit in Tagen | Zahl d. Fälle | Geheilt | | Gestorben | |
| | | Zahl | pCt. | Zahl | pCt. | | | Zahl | pCt. | Zahl | pCt. |
| 1 | 4 | — | — | 4 | 100 | 1 | 6 | 3 | 50 | 3 | 50 |
| 2 | 10 | 5 | 50 | 5 | 50 | 2 | 4 | 1 | 25 | 3 | 75 |
| 3 | 4 | 1 | 25 | 3 | 75 | 3 | 10 | 5 | 50 | 5 | 50 |
| 4 | 7 | 2 | 28,57 | 5 | 71,43 | 4 | 7 | 3 | 42,86 | 4 | 57,14 |
| 5 | 13 | 2 | 15,39 | 11 | 84,61 | 5 | 13 | 6 | 46,17 | 7 | 53,83 |
| 6 | 16 | 4 | 25 | 12 | 75 | 6 | 18 | 8 | 44,45 | 10 | 55,55 |
| 7 | 15 | 2 | 13,34 | 13 | 86,66 | 7 | 26 | 11 | 42,31 | 15 | 57,69 |
| 8 | 19 | 4 | 21,05 | 15 | 78,95 | 8 | 33 | 15 | 45,46 | 18 | 54,54 |
| 9 | 16 | 5 | 31,25 | 11 | 68,75 | 9 | 14 | 10 | 71,43 | 4 | 28,57 |
| 10 | 12 | 4 | 33,34 | 8 | 66,66 | 10 | 24 | 11 | 45,84 | 13 | 54,16 |
| 11 | 5 | — | — | 5 | 100 | 11 | 14 | 8 | 57,14 | 6 | 42,86 |
| 12 | 12 | 5 | 41,67 | 7 | 58,33 | 12 | 21 | 15 | 71,43 | 6 | 28,57 |
| 13 | 4 | 4 | 100 | — | — | 13 | 12 | 7 | 58,34 | 5 | 41,66 |
| 14 | 21 | 14 | 65,72 | 7 | 34,28 | 14 | 24 | 22 | 91,67 | 2 | 8,33 |
| 15 | 4 | 2 | 50 | 2 | 50 | 15 | 9 | 7 | 77,78 | 2 | 22,22 |
| 16 | 9 | 6 | 66,67 | 3 | 33,33 | 16 | 3 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 |
| 17 | — | — | — | — | — | 17 | 3 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 |
| 18 | 1 | 1 | 100 | — | — | 18 | 1 | 1 | 100 | — | — |
| 19 | 1 | 1 | 100 | — | — | 19 | 1 | 1 | 100 | — | — |
| 20 | 1 | 1 | 100 | — | — | 20 | — | — | — | — | — |
| 21 | 4 | 3 | 75 | 1 | 25 | 21 | 7 | 4 | 57,15 | 3 | 42,85 |
| 22 | — | — | — | — | — | 22 | 1 | 1 | 100 | — | — |
| 23 | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 | 23 | — | — | — | — | — |
| 24 | 1 | 1 | 100 | — | — | 24 | 2 | 2 | 100 | — | — |
| 25 | — | — | — | — | — | 25 | — | — | — | — | — |
| 26 | — | — | — | — | — | 26 | — | — | — | — | — |
| 27 | 1 | — | — | 1 | 100 | 27 | — | — | — | — | — |
| 28 | 1 | 1 | 100 | — | — | 28 | 1 | 1 | 100 | — | — |
| 29 | — | — | — | — | — | 29 | — | — | — | — | — |
| 30 | — | — | — | — | — | 30 | 2 | 2 | 100 | — | — |
| 31 | — | — | — | — | — | 31 | — | — | — | — | — |
| 32 | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — |
| 33 | — | — | — | — | — | 33 | — | — | — | — | — |
| 34 | — | — | — | — | — | 34 | — | — | — | — | — |
| 35 | 1 | — | — | 1 | 100 | 35 | — | — | — | — | — |
| über 35 | 1 | 1 | 100 | — | — | über 35 | — | — | — | — | — |

Noch übersichtlicher ist es, wenn wir den Einfluss der Länge einer Incubation auf die Prognose in 5 tägigen Intervallen betrachten, wie es in Tabelle 2 zusammengestellt ist.

Es ergeben sich aus den Tabellen Folgerungen zweierlei Art. Erstens ist es auffallend, was auch mit den angeführten

Tabelle 2.

| Ohne Serumbehandlung | | | | | | Mit Serumbehandlung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incubationszeit in Tagen | Zahl d. Fälle | Geheilt | | Gestorben | | Incubationszeit in Tagen | Zahl d. Fälle | Geheilt | | Gestorben | |
| | | Zahl | pCt. | Zahl | pCt. | | | Zahl | pCt. | Zahl | pCt. |
| 1—5 | 39 | 10 | 25,65 | 29 | 74,35 | 1—5 | 40 | 18 | 45 | 22 | 55 |
| 5—10 | 78 | 19 | 24,11 | 59 | 75,89 | 5—10 | 115 | 55 | 47,83 | 60 | 52,17 |
| 10—15 | 47 | 25 | 53,20 | 22 | 46,80 | 10—15 | 80 | 59 | 73,75 | 21 | 26,25 |
| 15—20 | 12 | 9 | 75 | 3 | 25 | 15—20 | 8 | 6 | 75 | 2 | 25 |
| 20—25 | 7 | 5 | 71,43 | 2 | 28,57 | 20—25 | 10 | 7 | 70 | 3 | 30 |
| 25—30 | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 | 25—30 | 3 | 3 | 100 | — | — |
| über 30 | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 | über 30 | — | — | — | — | — |

Angaben übereinstimmt, dass die Mortalität dort am grössten ist, wo die Incubationszeit eine kurze ist (1—10 Tage). Mit der Zunahme der Latenzzeit nimmt auch die Zahl der geheilten Fälle zu. Zweitens zeigt sich ein Unterschied der Mortalität zwischen den mit und ohne Serum behandelten Fällen, in welchem erstere eine günstigere ist und bei welchen die Serumbehandlung auch einen Anteil hat; zwar wurden in den meisten Fällen ausser der Serum- auch andere medikamentöse Behandlungen vorgenommen.

Auch ist es wichtig, an welchem Tage der Erkrankung die spezifische Behandlung vorgenommen wurde; es kann sogar nach Behring die beste Prognose bei den Fällen erwartet werden, in welchen die ersten Seruminjektionen binnen der ersten 30 Stunden nach den ersten Erscheinungen des Tetanus gereicht worden sind. Nach Stinzing starben von 15 der mit dieser Indikation behandelten Kranken 10 = 66,66 pCt., in 16 Fällen von Köhler war die Mortalität der binnen der ersten 2 Tage behandelten Fälle in 62,5 pCt. (10 Fälle), nach Engelmann bei 15 Kranken in 66,66 pCt. (10 Fälle) vorhanden. Nach meiner Zusammenstellung starben von 47 binnen der ersten 36 Stunden behandelten Kranken 29 = 61,7 pCt., in dem weiteren Verlaufe der Krankheit behandelte 111 Kranke wieder wiesen eine 31,53 proz. Mortalität (35 Fälle) auf. Diese scheinbar entgegengesetzte Wirkung wird erklärt, wenn wir wissen, dass erstere eben jene Fälle in sich enthält, in welchen eine sehr kurze Incubation vorhanden war, deren Wichtigkeit ich in den vorgeführten Tabellen angegeben habe; in letzteren waren wieder eher die leichteren Fälle vorhanden, die immer einen günstigeren Verlauf haben.

Unter den einzelnen benützten Serumgattungen waren keine besonderen Verschiedenheiten vorhanden. Die vorkommenden Verschiedenheiten können eher jenem Umstande zugeschrieben werden, dass in der Literatur die geheilten Fälle in grösserer Zahl beschrieben sind als jene, welche tödlich verlaufen. Dies ist auch für einen Fehler aller statistischen Angaben zu betrachten, und daher können wir einen klares Bild der Wirkung einer spezifischen Behandlung nur dann bekommen, wenn alle Fälle von Tetanus, auch wenn sie nicht mit Serum behandelt wurden, publiziert wären.

Ein besonderer Nachteil der Serumbehandlung konnte nicht wahrgenommen werden. In 17 Fällen war von einem Hautausschlag erwähnt, in 1—2 Fällen traten später in einzelnen Muskeln Paresen ein, welche auch heilten. Bei einigen Fällen folgte den Injektionon eine Verschlimmerung, jedoch konnte im allgemeinen nach den Injektionen eine physikalische und Zustandsbesserung wahrgenommen werden; die anfallsweise kommenden Krämpfe stellten sich seltener ein, die Temperatur fiel, die Rigidität und die begleitenden Schmerzen liessen nach, obwohl letzteres auch den in den meisten Fällen benützten narkotischen Mitteln zugeschrieben werden kann.

Die Behandlung benötigt auf alle Fälle noch einer Verbesserung. Die zu erwartende Wirkung ist geringer, als ich es nach unseren drei geheilten Fällen annehmen möchte. Das kann aber nicht geleugnet werden, dass die Serumbehandlung den Verlauf der Krankheit begünstigt; die Prognose scheint besser zu sein, und daher möchte ich es für ratsam halten, diese Behandlung in grösserem Maasse vorzunehmen.

---

Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. R. Pfeiffer.)

## Ueber den Wert des Komplementablenkungsverfahrens in der bakteriologischen Diagnostik.

Von

Privatdozent Dr. C. Moreschi.

Nachdem ich in meinen ersten Mitteilungen über Antikomplemente bereits gezeigt habe, dass das Komplementablenkungsverfahren in gleicher Weise geeignet ist, kleinste Mengen von Eiweiss wie auch von „Antieiweiss" nachzuweisen, haben Neisser und Sachs meine Methode mit Erfolg zum Nachweis kleiner Mengen von Menscheneiweiss benutzt, und Wassermann und Bruck zum Nachweis von Bakterienleibessubstanzen und Bakterienantiserum empfohlen.

Bald darauf haben Kolle und Wassermann diese Methode auch in der bakteriologischen Praxis angewandt und speziell mit ihrer Hilfe den Gehalt des Serums mit Meningokokken vorbehandelter Tiere auf ihren Antikörpergehalt zu prüfen gesucht und das Verfahren, das in seinem Prinzip der älteren Versuchsanordnung von Bordet und Gengou entspricht, für derartige Zwecke empfohlen. Wenn sich die Methode in der Praxis brauchbar erwies, so war einmal zu der Auswertung von Sera ein einfacher Modus gefunden, der uns vom Tierexperiment unabhängig gemacht hätte, andererseits war ein Verfahren vorhanden, das bei seiner Empfindlichkeit für den Nachweis sowohl von Bakterien wie von Bakterienantikörpern die weitestgehenden Anwendungsmöglichkeiten versprach.

Die Immunisierungsvorgänge bei der Injektion von Meningokokken sind uns aber noch so wenig bekannt, dass es uns notwendig erschien, die Brauchbarkeit der Methode zunächst einmal mit einer Bakterienart und entsprechenden Antiseris zu studieren, bei denen der Mechanismus und das Wesen der Immunität besser erforscht sind. Das trifft vielleicht mehr als bei einer anderen Bakterienart beim Typhus zu, und ich stellte deshalb auf Anregung des Herrn Prof. R. Pfeiffer entsprechende Versuche mit Typhusbakterien und Typhusimmunseris an. Es standen mir 2 Antisera zur Verfügung, eines vom Kaninchen, Titer $^1/_{20}$ mg, und eines vom Menschen, Titer 0,001 bis 0,005 mg.

Die Versuchsanordnung ergibt sich aus meinen früheren Arbeiten und den vorher zitierten der anderen Autoren von selbst.

Typhusbakterien, Immunserum und Komplement blieben zwei Stunden bei 37° im Kontakt miteinander, dann wurde ein hämolytisches System (Blutkörperchen beladen mit dem homologen Amboceptor) zugesetzt und nach zweistündigem Verweilen der Röhrchen im Brutschrank auf Hemmung bzw. Eintritt der Hämolyse untersucht. Als Komplement kam ausschliesslich Normalserum des Meerschweinchens zur Verwendung, das in Mengen von 0,1 resp. 0,05 benutzt wurde und dessen je nach der Menge des im hämolytischen System verwendeten Amboceptors schwankender Gehalt an Komplementeinheiten stets vorher ausgewertet wurde.

In den nachstehenden Tabellen sind die Resultate meiner Versuche zusammengestellt. Es ergibt sich daraus unzweifelhaft, dass wenigstens für Typhus die Methode weder zur Titrierung eines spezifischen Immunserums noch zum Nachweis kleiner Bakterienmengen so zuverlässig ist, dass ihre praktische Verwertung heute empfohlen werden könnte.

Meine Versuche zeigen zunächst, dass Bakterien an sich ohne Immunserum noch in einer Menge von 0,02 Oese zwei Einheiten Komplement abzuschwächen und in einer Menge von 0,08 Oese unwirksam zu machen vermögen (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

| Typhusbakt. | Normalmeerschw.-Serum[1]) (Komplement) | Ochsenblutk. (5 proz.) beladen mit Ziegen-Ochsen-Amboc.[2]) (Hämolyt. System) | Eingetretene Hämolyse |
|---|---|---|---|
| 0,001 Oese | 0,1 ccm | 1 ccm | komplett |
| 0,002 „ | 0,1 „ | 1 „ | „ |
| 0,004 „ | 0,1 „ | 1 „ | „ |
| 0,006 „ | 0,1 „ | 1 „ | „ |
| 0,008 „ | 0,1 „ | 1 „ | „ |
| 0,01 „ | 0,1 „ | 1 „ | „ |
| 0,02 „ | 0,1 „ | 1 „ | kleine Kuppe |
| 0,04 „ | 0,1 „ | 1 „ | grosse Kuppe |
| 0,06 „ | 0,1 „ | 1 „ | Spuren |
| 0,08 „ | 0,1 „ | 1 „ | 0 |
| 0,1 „ | 0,1 „ | 1 „ | 0 |
| 2 Stunden 37° | | 2 Stunden 37° | |

1) Die Minimaldosis von Komplement mit der entsprechenden Menge von Amboceptoren betrug 0,05 ccm.

2) Der Ziegen-Ochsen-Amboceptor ist geliefert von einer Ziege, die monatelang mit gewaschenen Ochsenblutkörperchen behandelt war.

Ferner erfolgt bei Verwendung grösserer Komplementmengen (z. B. 15 Komplementeinheiten), wie sie durch Bakterien allein nicht mehr zerstört zu werden vermögen, die Komplementablenkung bei Gegenwart von Immunserum nur dann, wenn grosse Mengen von Bakterien, $^1/_{10}$ Oese und mehr, zur Anwendung kommen (s. Tabelle 2).

Uebrigens haben auch bereits Weyl und Nakayama gezeigt, dass beim Ablenkungsversuch mit Bakterien grössere Mengen notwendig sind als bei Verwendung von Eiweiss.

Tabelle 2.

| Typhusbakterien | Kaninchentyphusimmunserum[1]) | Normalmeerschw.-Serum[2]) (Komplement) | Ochsenblutk. (5 proz.) belad. mit Kan.-Ochsen-Amb. (Hämolytisch. System)[3]) | Eingetretene Hämolyse mit 0,001 Oese | Eingetretene Hämolyse mit 0,01 Oese | Eingetretene Hämolyse mit 0,1 Oese von Typhusbakterien |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Es sind 3 Reihen von Röhrchen angestellt. die 1. mit 0,001 Oese, die 2. mit 0,01 Oese, die 3. mit 0,1 Oese von Typhusbakterien | 0,00001 | 0,05 | 1 ccm | komplett | komplett | komplett |
| | 0,00002 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | Spuren |
| | 0,00004 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,00006 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,00008 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,0001 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,0002 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,0004 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,0006 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,0008 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,001 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,002 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,004 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,006 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,008 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| | 0,01 | 0,05 | 1 „ | „ | „ | 0 |
| 2 Stunden 37° | | | 2 Stunden 37° | | | |

1) Der Titer des Kaninchentyphusimmunserum nach der Pfeifferschen Methode entspricht $^1/_{20}$ mg.

2) Die Minimaldosis von Komplement mit der entsprechenden Menge von Amboceptor betrug 0,004.

3) Der Kaninchen-Ochsen-Amboceptor ist geliefert von einem Kaninchen, das wiederholt mit gewaschenen Ochsenblutkörperchen behandelt war.

Die Methode ist also nicht zuverlässig genug, um kleine Mengen von Typhusbakterien nachzuweisen. Aber auch zur Titrierung von Immunseris erscheint eine Methode wenig geeignet, bei der Normalserum noch in Mengen von 4 mg sogar auf 15 Einheiten Komplement den gleichen Effekt hervorruft wie ein Immunserum (s. Tabelle 3 u. 4).

Tabelle 3.

| Typhusbakterien | Normalkaninchenserum | Meerschw.-Normalserum[1]) (Komplement) | Ochsenblutk. (5 proz.) belad. mit Kan.-Ochsen-Amb. | Eingetretene Hämolyse mit 0,05 Kompl. | 0,1 Kompl. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 Oese | 0,001 | Es wurden 2 Reihen von Röhrchen angestellt, die 1. mit 0,05 Komplement, die 2. mit 0,1 Komplement | 1 ccm | komplett | komplett |
| 0,1 " | 0,002 | | 1 " | " | " |
| 0,1 " | 0,004 | | 1 " | Spuren | " |
| 0,1 " | 0,006 | | 1 " | " | " |
| 0,1 " | 0,008 | | 1 " | 0 | " |
| 0,1 " | 0,01 | | 1 " | 0 | " |
| 0,1 " | 0,02 | | 1 " | 0 | kleine Kuppe |
| 0,1 " | 0,04 | | 1 " | 0 | Spuren |
| 0,1 " | 0,06 | | 1 " | 0 | 0 |
| 0,1 " | 0,08 | | 1 " | 0 | 0 |
| 0,1 " | 0,1 | | 1 " | 0 | 0 |
| 2 Stunden 37° | | | 2 Stunden 37° | | |

1) Die Minimaldosis von Komplement entspricht 0,004 ccm.

Tabelle 4.

Dieselbe Versuchsanordnung wie in den Tabellen 2 und 3, nur sind statt des Kaninchenserums 2 Menschensera von demselben Individuum angewandt (gesunde Versuchsperson von 25 Jahren). Bei diesem Manne wurde zuerst ein Aderlass gemacht und dann gleich $^{1}/_{1000}$ Oese Typhusbakterien (nach der Löffler'schen Methode bereitet) endovenös injiziert, nach 10 Tagen wurde wieder Blut entnommen. Es sind daher zwei Menschensera von demselben Individuum zu unserer Verfügung, das erste ein Normalmenschenserum, das zweite ein Immuntyphusserum.

| Menschennormalserum[1]) oder Mensch.-Immunserum | Typhusbakterien | Meerschw.-Normalserum[2]) (Komplement) | Ochsenblutk. (5 proz.) belad. mit Kan.-Ochsen-Amb. (Hämolytisch. System) | Eingetret. Hämolyse mit Normalmenschenserum | Menschentyphusimmunser. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,0001 | 0,1 Oese | 0,05 | 1 ccm | komplett | komplett |
| 0,0002 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | " | " |
| 0,0004 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | " | " |
| 0,0006 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | " | " |
| 0,0008 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | " | " |
| 0,001 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | " | " |
| 0,002 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | fast kompl. | fast kompl. |
| 0,004 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | 0 | 0 |
| 0,006 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | 0 | 0 |
| 0,008 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | 0 | 0 |
| 0,01 | 0,1 " | 0,05 | 1 " | 0 | 0 |
| 2 Stunden 37° | | | 2 Stunden 37° | | |

1) Das Menschennormalserum hat ein bactericides Titer > 0,05. — Das Menschentyphusimmunserum hat ein bactericides Titer 0,001—0,005.
2) Die Minimaldosis von Komplement betrug 0,004 ccm.

Fassen wir also die Resultate[1]) dieser Versuche kurz zusammen, so ergibt es sich, dass wenigstens für Typhus das Komplementablenkungsverfahren nicht den Erwartungen entspricht, die wir auf Grund der Veröffentlichungen von Wassermann und Bruck sowie von Wassermann und Kolle auf dasselbe zu setzen berechtigt waren.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor R. Pfeiffer, danke ich für die Anregung und für das lebhafte Interesse, das er meinen Untersuchungen entgegengebracht hat.

1) Dieselben Resultate ergaben auch die Versuche mit bei 60° abgetöteten Bakterien.

Aus der speziell-physiologischen Abteilung des Physiologischen Instituts der Berliner Universität. Leiter: Prof. du Bois-Reymond.

# Ueber Nystagmus toxicus.

Von

Th. Weyl-Charlottenburg.

Das Zittern der Augen, Nystagmus genannt, ist eine im ganzen seltene Erkrankung. Man hat sie bekanntlich bei gewissen cerebralen Erkrankungen, wie Meningitis, inselförmiger Gehirnsklerose, Friedreich's Erkrankung, Hirntumoren, auch bei Schädelverletzungen, beobachtet. Ausserdem findet sie sich bei den in Kohlengruben beschäftigten Bergleuten, und zwar zu 5 pCt. der Belegschaft[1]). Auch Schriftsetzer leiden, wenn auch höchst selten, an dieser Krankheit.

Meine eigenen Beobachtungen betreffen den „toxischen" Nystagmus, über den ich bisher irgend welche Angaben in der Literatur vergeblich gesucht habe.

Aufmerksam wurde ich auf das Phänomen gelegentlich vergleichender Versuche über die Giftigkeit des Chinosols, Lysols und Kresols. Es handelte sich bei dieser Untersuchung, die an anderem Orte veröffentlicht werden soll, um möglichst genaue Festsetzung der niedrigsten toxischen und letalen Dosen. Diese Aufgabe verlangte namentlich in ihrem ersten Teile eine genaue Beobachtung auch der geringfügigsten Störungen, die auf den Einfluss des einverleibten Giftes zurückzuführen waren. Ich traute meinen Augen kaum, als ich zum ersten Male am 28. Juni d. J. bei einem durch Kresol vergifteten Tiere ausgesprochenen Nystagmus beobachtete. Seitdem bin ich dem toxischen Nystagmus, wie ich ihn nennen möchte, bei meinen Versuchen mehrfach begegnet. Er trat in den angestellten 75 Versuchen sechsmal in die Erscheinung, also in 8 pCt. der Versuche.

Ausserdem verfüge ich über zwei Fälle von Nystagmus bei Vergiftung mit Karbolsäure.

Alle Versuche wurden an Kaninchen angestellt.

## Versuchsprotokolle.

### a) Chinosolversuche.

Versuch 1. Am 24. Juli 1906 erhält ein schwarzes Kaninchen von 1200 g: 0,84 g Chinosol in 8,4 ccm Wasser gelöst unter die Rückenhaut.

11 Uhr 30 Min.: Ohren kühl. Pupillen weit.
11 Uhr 35 Min.: Injektion.
11 Uhr 39 Min.: Matt, sitzt ruhig. Atmung beschleunigt.
11 Uhr 42 Min.: Läuft auffallend schnell umher.
11 Uhr 45 Min.: Lähmung der Hinterbeine. Fällt auf die Seite. Liegt auf dem Rücken mit in die Luft gestreckten Vorderbeinen. Hinterbeine flektiert, gelähmt.
11 Uhr 50 Min.: Pupillen eng. Sonst wie vorher.
12 Uhr 10 Min.: Nystagmus von oben nach unten.
12 Uhr 15 Min.: Nystagmus vorüber. Wird munterer. Liegt auf dem Bauche.
12 Uhr 19 Min.: Die Beine bleiben ausgestreckt liegen, wenn man sie in diese Lage bringt.
12 Uhr 30 Min.: Lähmung der Beine fast verschwunden.
12 Uhr 39 Min.: Hinterbeine fast normal, Vorderbeine noch gelähmt.
12 Uhr 45 Min.: Noch immer etwas Dyspnoe. Lähmung der Beine verschwunden.
1 Uhr 45 Min.: Krampfanfall.
2 Uhr: Tot = **0,7 g pro Kilogramm.**

Versuch 2. Am 11. Juli 1906 erhält ein Kaninchen von 1650 g: 1,5 g Chinosol in 25 ccm Wasser gelöst an zwei Stellen unter die Rückenhaut.

11 Uhr 55 Min.: Injektion.
12 Uhr: Tier liegt auf der Seite, schnell atmend. Pupillen verengt.
12 Uhr 20 Min.: Nasenfluss. Augentränen. Lähmung der hinteren Extremitäten.
12 Uhr 25 Min.: Spuren von Nystagmus. Extremitäten gestreckt und gelähmt.

1) Vergl. Meissner u. Füller in dem von mir herausgegebenen Handbuch der Hygiene, 8. Bd., 284 u. 341.

12 Uhr 32 Min.: Die Hinter- und Vorderbeine noch immer in Strecklähmung.

12 Uhr 50 Min.: Lähmung wie vorher. Tier liegt auf der Seite oberflächlich und schnell atmend.

1 Uhr 20 Min.: Streckkrämpfe der vorderen und hinteren Extremitäten.

2 Uhr: Starke tetanische Krämpfe des ganzen Körpers.

2 Uhr 30 Min.: Tot = **0,8 g pro Kilogramm.**

Versuch 3. Am 11. Juli 1906 erhält ein Kaninchen von 1650 g: 0,8 g Chinosol in 10 ccm lauwarmen Wassers in die Bauchhöhle.

12 Uhr 10 Min.: Injektion.

12 Uhr 12 Min.: Beginnende Lähmung der Hinterbeine. Diese sind ad maximum extendiert.

12 Uhr 15 Min.: Lähmung der Vorderbeine. Pupillen sehr eng. Tier liegt auf der Seite. Lippen und Nasenflügel zittern.

12 Uhr 25 Min.: Scheint sich zu erholen.

12 Uhr 30 Min.: Klonische, dann tetanische Krämpfe der Beine. Die Krämpfe zeigen Remissionen.

12 Uhr 35 Min.: Tier wird im Krampfanfall vom Tische geschleudert.

12 Uhr 45 Min.: Augenlider fest geschlossen (Tetanus der Lider). Nystagmus beider Augen.

12 Uhr 48 Min.: Krampfanfälle. Opisthotonus. Extremitäten gestreckt. Katzenbuckel.

12 Uhr 50 Min.: Mühsame Atmung. Dann tot = **0,5 g pro Kilogramm.**

b) Lysol-Versuche.

Versuch 4. Braunes Kaninchen von 880 g erhält am 28. Juli 1906: 18 ccm der 10proz. Lysollösung, also 1,8 Lysol an zwei Stellen unter die Rückenhaut.

11 Uhr: Injektion.

11 Uhr 9 Min.: Atmung beschleunigt.

11 Uhr 11 Min.: Leises Flimmern der Rückenhaut.

11 Uhr 18 Min.: Tier liegt leise zitternd auf der Seite. Vorder- und Hinterbeine zucken klonisch. Kurz darauf beginnende Streckkrämpfe der Hinterbeine.

11 Uhr 20 Min.: Vorderbeine fast tetanisch gestreckt.

11 Uhr 32 Min.: Leichte klonische Zuckungen der Beine. Spuren vom Nystagmus.

12 Uhr 20 Min.: Spuren von Nystagmus.

12 Uhr 45 Min.: Kein Nystagmus mehr. Ab und zu klonische Zuckungen der Beine.

1 Uhr 22 Min: Die klonischen, bisweilen fast tetanischen Krämpfe der Beine werden durch Berührung, Kneifen oder elektrische Reizung der Beine ausgelöst.

1 Uhr 23 Min.: Seit etwa einer halben Stunde sind die Anfälle seltener.

Wird am 29. Juli tot gefunden = **2 g pro Kilogramm.**

Versuch 5. Am 5. Juli 1906 erhält ein gefiecktes Kaninchen von 1560 g: 2 ccm der 10proz. Lysollösung, also 0,2 g Lysol in den Peritonealsack.

10 Uhr 49 Min.: Injektion.

10 Uhr 52 Min.: Liegt zitternd auf der Seite. Leichte klonische Krämpfe des ganzen Körpers.

11 Uhr: Krämpfe scheinen abzunehmen. Keine Reflexe beim Berühren der Augenlider.

11 Uhr 8 Min.: Zuckungen werden seltener. Nystagmus auf beiden Augen.

11 Uhr 30 Min.: Sitzt aufrecht. Keine Krämpfe mehr. Augen schliessen sich beim Berühren der Augenlider.

11 Uhr 40 Min.: Nystagmus verschwunden = **0,13 g pro Kilogramm.**

c) Kresol-Versuch.[1])

Versuch 6. Graues Kaninchen von 1350 g erhält am 28. Juni 1906: 14 ccm einer 10proz. Kresollösung in 5proz. Sapo medicatus an zwei Stellen unter die Rückenhaut, also 1,4 g Kresol.

11 Uhr 26 Min.: Injektion.

11 Uhr 34 Min.: Dyspnoe, Vorderbeine gespreizt und gestreckt.

11 Uhr 35 Min.: Liegt auf der Seite. Klonische Krämpfe der Beine.

11 Uhr 52 Min.: Nystagmus am rechten Auge von oben nach unten, also um eine horizontale Achse. Leichte klonische Zuckungen der Beine. Ungefähr 36 Nystagmen in 30 Sekunden.

12 Uhr 8 Min.: Laufkrämpfe, während das Tier auf dem Rücken liegt. Dann wieder tetanische Streckkrämpfe.

12 Uhr 11 Min.: Nystagmus des linken und rechten Auges von vorn nach hinten, also um eine vertikale Achse. Wenige Minuten später ist der Nystagmus von oben nach unten gerichtet.

12 Uhr 15 Min.: Vorderbeine gespreizt und gestreckt. Ab und zu tetanische, dann wieder klonische Zuckungen der Beine.

12 Uhr 32 Min.: Nystagmus seltener und schwächer. Krämpfe nehmen ab, Tier scheint sich zu erholen.

1 Uhr: Tier sitzt wieder normal. Kein Nystagmus mehr. Beobachtung abgebrochen. Tier ist am folgenden Tage am Leben = **1 g pro Kilogramm.**

d) Karbol-Versuche.[1])

Versuch 7. Graues Kaninchen von 1300 g erhält am 6. August 1906: 13 ccm einer 10proz. Phenol-Karbol-Lösung in 5proz. Sapo medicatus an zwei Stellen unter die Rückenhaut.

10 Uhr 47 Min.: Injektion.

10 Uhr 50 Min.: Atmung etwas beschleunigt. Tier wackelt.

10 Uhr 51 Min.: Haut des Rumpfes flimmert leise.

10 Uhr 52 Min.: Klonische Krämpfe der Beine. Tier liegt auf dem Bauche. Vorderbeine gestreckt, etwas abduziert.

10 Uhr 54 Min.: Beide Augen in den Angulus internus (nasalis) gedreht, so dass im Angulus externus ein grosses Stück der weissen Conjunctiva sichtbar wird. Immer klonische Krämpfe der Beine. Nystagmus beginnt.

10 Uhr 56 Min.: Pupillen weit. Nystagmus von oben nach unten. Sehr schnell. Mehr als 60 Nystagmen in der Minute.

11 Uhr 2 Min.: Nystagmus abnehmend.

11 Uhr 45 Min.: Nystagmus verschwunden. Immer klonische Zuckungen der Beine.

Nicht weiter beobachtet. Tod 1 Uhr 45 Min. = **1 g pro Kilogramm.**

Versuch 8. Gelbes Kaninchen von 1000 g erhält am 6. August 1906: 10 ccm einer 10proz. Karbollösung in 5proz. Sapo medicatus an zwei Stellen unter die Rückenhaut.

10 Uhr 20 Min.: Injektion.

10 Uhr 24 Min.: Atmung beschleunigt. Geringes Flimmern der Haut. Starkes Schnuppern.

10 Uhr 26 Min.: Schwanzspitze zittert. Ohren, Augenlider und Rumpfmuskeln zittern. Beine noch frei beweglich.

10 Uhr 34 Min.: Liegt auf dem Bauch, Kopf liegt auf dem Tisch. Kann sich aus künstlicher Seitenlage nicht mehr befreien. Augen in den Angulus nasalis gedrückt, so dass im Angulus externus die weisse Conjunctiva in grosser Ausdehnung sichtbar wird. Klonische Krämpfe der Beine.

10 Uhr 28 Min.: Nystagmus beider Augen beginnt. Wie es scheint von oben nach unten. Es sind aber auch Drehbewegungen der Augen bemerkbar.

10 Uhr 30 Min.: Pupillen sehr eng. Nystagmus sehr schnell.

10 Uhr 46 Min.: Nystagmus abnehmend.

10 Uhr 49 Min.: Nystagmus verschwunden. Klonische Krämpfe der Beine. Beobachtung unterbrochen. Tod 2 Uhr = **1 g pro Kilogramm.**

Wie sich aus den Versuchsprotokollen ergibt, wurde Nystagmus hervorgerufen durch:

| Gift | Darreichung | Dosis g pro kg Tier | Versuch No. |
|---|---|---|---|
| Chinosol | subcutan | 0,7 | 1 |
| " | " | 0,8 | 2 |
| " | intraabdominal | 0,5 | 3 |
| Lysol | subcutan | 2,0 | 4 |
| " | intraabdominal | 0,13 | 5 |
| Kresol[1]) | subcutan | 1,0 | 6 |
| Karbol | " | 1,0 | 7 |
| " | " | 1,0 | 8 |

1) Gemisch von Ortho- und Parakresol.

Doch trat die Erscheinung nicht regelmässig auf. So suchte ich den Nystagmus mehrfach vergeblich bei Tieren hervorzurufen, denen 1 g Kresol pro Kilogramm Körpergewicht unter die Haut gespritzt war; und auch nach Darreichung der in obiger Tabelle angegebenen Chinosoldosen zeigte sich nicht regelmässig Nystagmus. Vielleicht haben wir es mit einem

1) Das zu dem Versuche benutzte Kresol habe ich aus dem Lysol in folgender Weise abgeschieden. 50 ccm Lysol wurden mit 100 ccm Wasser verdünnt, mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert und mit Wasserdampf destilliert. Das Destillat wird mit Kochsalz versetzt und mit Aether ausgeschüttelt. Das Aetherextrakt wird dann mit verdünnter Sodalösung gewaschen, abgehoben und mit Chlorcalcium getrocknet. Der Rückstand des Aetherextraktes enthält ein Gemisch von Ortho- und Parakresol. Es wird zu 10 g in einer 5proz. Lösung von Sapo medicatus warm gelöst. Bei längerem Stehen der Lösung muss diese vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden, damit ausgefallenes Kresol in Lösung geht.

1) Die Lösung wurde durch Auflösen von 10 g Acidum carbolicum liquefactum des Deutschen Arzneibuches in 100 ccm einer warmen 5proz. Lösung von Sapo medicatus in Wasser bereitet.

Phänomen zu tun, bei welchem die so gerne vernachlässigte Individualität des Versuchstieres eine Rolle spielt.

Das Auftreten des Nystagmus wurde beobachtet nach der Injektion: 7 bzw. 8 Minuten in Versuch 7 und 8; 19 Minuten in Versuch 5; 26 Minuten in Versuch 6; 30, 32, 35 und 40 Minuten in den Versuchen 2, 4, 3 und 1. Nur in Versuch 3 fiel der Nystagmus in die Agone, während in den anderen Fällen völlige Zurückbildung des Phänomens erfolgte, bevor der Tod eintrat, wenn er überhaupt im Anschluss an die Vergiftung erfolgte.

Die Dauer der Erscheinung schwankte zwischen wenigen Minuten (Versuch 3 : 3 Minuten; Versuch 1 : 5 Minuten) und einer halben Stunde (Versuch 5 : 32 Minuten). Ja, in den Versuchen 6, 7 und 4 wurde das Augenzittern 40, bzw. 51 und 73 Minuten beobachtet.

Der Nystagmus trat, soweit die Protokolle über diesen Punkt Aufzeichnungen enthalten, auf beiden Augen synchron und symmetrisch auf.

Die Drehung des Auges erfolgte in den Versuchen 1 und 8 um eine horizontale Achse, also von oben nach unten; in Versuch 8 schien es sich um einen Nystagmus rotatorius zu handeln, bei dem die Drehungsachse also sagittal lag. Sehr interessant ist Versuch 6, in welchem die Drehung zunächst um eine vertikale, dann um eine horizontale Achse ausgeführt wurde.

Die in Versuch 6 angegebene Zählung der Einzeldrehungen (36 Nystagmen in 30 Sekunden) ist nicht viel mehr als eine rohe Schätzung. Derartig schnelle Bewegungen lassen sich ja mit der Uhr kaum mit einiger Sicherheit zählen.

Bekanntlich hat man bei Personen, die an krankhaften Kopfbewegungen leiden, einen sogenannten kompensatorischen Nystagmus beobachtet. Auch in meinen Versuchen kamen bisweilen krampfhafte Bewegungen des Kopfes zur Beobachtung. Aber der Nystagmus hörte nicht auf, wenn ich den Tieren den Kopf festhielt.

Von den Erregern des Nystagmus toxicus enthalten Karbol und Kresol (Methylkarbol) eine freie Phenol-Hydroxylgruppe, und auch die toxisch wirksame Substanz des Lysols ist bekanntlich nichts anderes als ein Gemisch von Ortho- und Parakresol. Das Chinosol endlich, wahrscheinlich eine Aetherschwefelsäure eines Oxychinolins, lässt sich schon durch Behandlung mit Aether in Oxychinolin und Schwefelsäure zerlegen, so dass auch dieses Präparat im Tierkörper wahrscheinlich sehr leicht in seine Komponenten gespalten wird[1]). Es kann das Chinosol daher toxikologisch wohl als ein mit einer freien Hydroxylgruppe versehener Körper angesprochen werden. Weitere Versuche müssen entscheiden, ob nur Phenole zur Hervorbringung des Nystagmus toxicus geeignet sind.

Auffallend bleibt es immerhin, dass die Hauer, die den grössten Prozentsatz zu allen an Nystagmus erkrankten Bergleuten stellen, mit einem Stoffe in innigste Berührung kommen, der wie die Steinkohle bei geeigneter Behandlung in grossen Mengen Karbol und Kresol liefert.

---

## Zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit.[2])

Von

Dr. Ludwig v. Áldor-Karlsbad.

Schätzen wir den Wert einer gewissenhaften klinischen Beobachtung noch so hoch ein, so müssen wir dennoch Kehr vollauf Recht geben, der in seinem „Die Technik der Gallensteinoperationen" betitelten Werke hervorhebt, dass man sich in erster Reihe mit der pathologischen Anatomie dieser Krankheit bekannt machen muss, wenn man sich über die therapeutischen Indikationen derselben ein klares Bild verschaffen will. „Wem solche Kenntnisse fehlen, der kann in dieser Frage nicht mitdiskutieren und sollte sich über die Indikation zur Operation kein Urteil erlauben."

Zweifellos steht fest, dass zurzeit der Chirurg der gründlichste Kenner jener pathologischen Prozesse ist, welche bei der Cholelithiasis aufzutreten pflegen. Es wäre aber ein Irrtum, aus dieser Tatsache zu folgern, dass diese pathologischen Kenntnisse auch weiterhin ein Monopol der Chirurgen bleiben sollten. Ich habe hinsichtlich dieses Gegenstandes bereits in meinen im Jahre 1902[1]) und 1903[2]) erschienenen Publikationen ausdrücklich betont, dass demjenigen, der sich heutzutage mit Cholelithiasis befasst, weder die bezüglichen pathologischen noch die diagnostischen Kenntnisse genügen, bevor er sich nicht jene Tatsachen gründlich zu eigen macht, in deren Besitz uns die modernen Gallensteinchirurgen gelangen lassen.

Ja, ich gehe sogar noch weiter. Derjenige, der sich die bei den Autopsien gewonnenen Erfahrungen nicht zu eigen macht, derjenige, der über das Schicksal seiner operierten Patienten keine direkten oder indirekten Nachrichten einzieht, wird sich auch hinsichtlich der internen Behandlung dieser Krankheit auf einem unsicheren Boden bewegen. Im Gegensatz zu den ziemlich weitgehenden Differenzen, welche noch zurzeit bezüglich der Indikation der chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis, und zwar nicht nur zwischen den Chirurgen und Internisten, sondern auch zwischen den Gallensteinchirurgen selbst bestehen, gibt es in der Pathologie des Krankheitsbildes eine meiner Meinung nach für die Therapie ausschlaggebende Tatsache, hinsichtlich welcher die Ansichten so ziemlich übereinstimmen. Diese besteht nun in dem Nachweise, dass die Steine an und für sich im Krankheitsbilde der Cholelithiasis eine ziemlich indifferente Rolle spielen und dass die Gallensteinkrankheit nicht durch die Steine, sondern durch die infektiösen Prozesse der Gallenblase und Gallenwege hervorgerufen ist.

Ich werde mich auf Chirurgen berufen. Löbker sagt: „Als obersten Grundsatz müssen auch wir Chirurgen hinstellen, nicht die Anwesenheit von Gallensteinen an sich bedingt die operative Entfernung derselben", und Kehr, der einer der gründlichsten Kenner dieser Krankheit ist, gibt demselben Gedanken folgenden wahrhaft klassischen Ausdruck: „Der Stein in der Gallenblase ist an und für sich ein ziemlich harmloses Gebilde." Und an einer anderen Stelle: „Die Gallensteinkrankheit ist in diesem Sinne betrachtet, eine richtige Infektionskrankheit. Eine Cholecystitis ohne Infektion kann ich nicht anerkennen." Im Rahmen dieser kurzen Abhandlung kann ich nicht alle jene Beweise zusammenstellen, welche es heute schon unzweifelhaft machen, dass das Wesen der Gallensteinkrankheit nicht im Gallensteine liegt, sondern die durch die Infektion hervorgerufene Cholecystitis, die Verbreitung dieser Infektion von der Gallenblase auf die grösseren und kleineren Gallenwege, die mildere oder schwerere Natur der Infektion jene Umstände sind, welche das eigentliche Wesen der Gallensteinkrankheit darstellen.

Ich möchte nur folgende Tatsachen besonders hervorheben:

1. Nach der Berechnung Riedel's, der wohl den radikalsten Standpunkt einnimmt, tragen in Deutschland allein zwei Millionen Menschen Steine in ihrer Gallenblase; aber unter diesen sind bloss 100000 zugleich gallensteinkrank.

2. Bei Sektionen finden wir accidentell ausserordentlich oft

---

1) Vergl. Brahm, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 28. Bd., 439 (1899).
2) Ein Teil dieser Publikation wurde in der am 14. März 1905 abgehaltenen Sitzung der Budapester Spitalsärzte anlässlich der dem Vortrage des Herrn Dr. Pólya folgenden Diskussion vorgetragen.

1) v. Aldor, Archiv für Verdauungskrankheiten, 1902.
2) v. Aldor, Zeitschr. für diätet. und physikal. Therapie, 1903.

Gallensteine, ohne dass dieselben in vivo die geringsten Beschwerden verursacht hätten, und ohne dass wir in diesen Fällen an der Schleimhaut der Gallenblase Symptomen einer Cholecystitis begegnen würden.

3. Auf Grund zahlreicher diesbezüglicher Beobachtungen sah ich sehr oft Cholecystitis heilen, resp. in ein dauerndes Stadium der Latenz übergehen, ohne dass ein Abgehen von Steinen trotz der gründlichsten Untersuchung konstatierbar gewesen wäre, und andererseits habe ich sehr oft Gelegenheit, ein hartnäckiges Bestehen der Krankheit zu beobachten trotz reichlichen Abganges von Steinen.

4. Naunyn und seinen Schülern, besonders Ehret und Stolz, und auch anderen ist es gelungen, den infektiösen Ursprung der Cholecystitis in einer jeden Zweifel ausschliessenden Weise nachzuweisen.

5. Körte erwähnt einige Fälle in seinem jüngst erschienenen Werke, in welchen er neben dem typischen klinischen Bilde der Cholelithiasis bei der Operation eine infektiöse Cholecystitis vorfand: bei Abwesenheit von Steinen.

6. Bei 76 Operationen liess Körte bakteriologische Untersuchung durchführen und zwar in jedem einzelnen Falle mit positivem Erfolge.

Alle diese Tatsachen widerlegen mit zwingender Gewalt die alte Auffassung, welche die bei Gallensteinanfällen auftretenden Prozesse aus physikalischen Verhältnissen, aus der Wanderung des Steines erklärte und machen zugleich zweifellos, dass das Wesen der Krankheit in einem an der Gallenblase zustande gekommenen Entzündungsprozesse, in einer infolge milderer oder schwererer Infektion hervorgerufenen Cholecystitis beruhe, und dass die Einklemmung der Steine bloss eine sekundäre Folge der bereits vorausgegangenen Cholecystitis darstelle.

Es ist nunmehr die Frage, wie und auf welche Art die zur Entzündung führende Infektion der Gallenblase zustande kommt. Die Untersuchungen, welche Netter an Kaninchen, Gilbert und Girode, so auch Naunyn und seine Schüler an menschlichen Leichen ausführten, ergaben, dass die normale Galle keine Mikroorganismen enthält; hingegen ist nach sämtlichen uns zur Verfügung stehenden Daten unzweifelhaft, dass bei manifester Cholelithiasis in der Galle pathogene Mikroorganismen vorhanden sind. Unter diesen wird am häufigsten Bakterium coli commune gefunden.

Körte fand bei den bakteriologischen Untersuchungen, die nach 76 Operationen angestellt wurden, in 33 Fällen ausschliesslich Bakterium coli, in 10 Fällen dasselbe mit anderen Mikroorganismen gemischt, und in 21 Fällen gemischt oder ausschliesslich Strepto-, Staphylo- oder Diplokokken ohne Bakterium coli. Obzwar wir durch sehr verlässliche Beobachter (Strauss, Oemler und andere) wissen, dass Bakterien auch auf dem Wege der Blutbahn in die Galle gelangen können, vermögen wir dennoch dieser Art der Infektion in der Aetiologie der Cholelithiasis keine wesentliche Rolle zuzuschreiben. Der Umstand, dass das Bakterium coli bei Cholelithiasis so oft nachweisbar ist, zwingt uns gerade zur Annahme, dass die Infektion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aus dem Darme stamme.

Diese, besonders vom Standpunkte der Präventivtherapie der Cholelithiasis aus so wichtige Seite der Frage wurde bisher klinisch wenig beachtet. In der Literatur finden wir kaum welche Angaben bezüglich des ätiologischen Zusammenhanges der Cholelithiasis mit den Katarrhen des Darmes. Körte z. B. erwähnt nur ganz flüchtig, dass in der Anamnese der Cholelithiasis eine Darmerkrankung (Typhus oder Darmkatarrh) nur ausnahmsweise nachzuweisen ist. Mit dem Zusammenhange der Cholelithiasis und der Darmerkrankungen habe ich mich in den letzten zwei Jahren eingehender beschäftigt, und abgesehen davon, dass ich bei der Aufnahme der Anamnese dieser Frage eine besondere Berücksichtigung gewidmet habe, halte ich besonders die Resultate der Fäcesuntersuchungen für beachtenswert, welche ich in mehr als 100 ikterusfreien Cholelithiasisfällen durchführen liess. Alle diese Patienten hatten Darmbeschwerden, welche sich in Meteorismus, Darmkollern, Flatulenz, schwerem Stuhlgange, einmal in hartnäckiger Verstopfung, ein anderesmal in Abweichen, manchmal auch in der Kombination dieser Zustände äusserten. Unter den Symptomen jedoch erscheint am häufigsten die Stuhlverstopfung, deren Entstehung die Patienten sehr oft von dem Anfange ihres Gallensteinleidens her datierten. In mehr als in der Hälfte der Fälle war im Kote teils viel mit dem Kote innig vermischter Schleim, teils wenig Schleim, aber viel Fett und Muskelfasern nachweisbar, so dass es gelang, in einer bedeutenden Zahl solcher Cholelithiasisfälle, wo eine diesbezügliche Untersuchung möglich war, in mehr als in der Hälfte der Fälle einen Dünndarm- oder Dickdarm-Katarrh oder die Kombination dieser beiden Formen auf Grund der Kotuntersuchung auch objektiv nachzuweisen.

Dass in der Anamnese der Gallensteinkranken, der Krankheit vorausgehend, eine chronische Stuhlverstopfung sehr oft eine Rolle spielt, diesbezüglich kann jeder Arzt genügende Erfahrung haben. Hingegen konnte ich bei den vielen hundert Gallensteinkranken, welche ich im Laufe der Jahre beobachtet habe, nur in geringer Zahl — in etwa 10 bis 12 Fällen — nachweisen, dass dem ersten Auftreten der Gallensteinkrankheit ein akuter Darmkatarrh vorangegangen war, im Gegensatze zu der Häufigkeit, welche wir bezüglich des gemeinsamen Bestehens der Cholelithiasis mit chronischem Darmkatarrhe konstatiert haben.

Den ätiologischen Zusammenhang der Cholelithiasis mit dem Darmkatarrhe beweist auch jener Umstand, dass das Krankheitsbild der ersteren um so hartnäckiger sich zeigt, je intensiver die Symptome des Darmkatarrhes sind; als Beweis diene noch das häufige Zusammentreffen der Cholelithiasis mit Perityphlitis. Vielleicht verdient, von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, eine Patientin erwähnt zu werden, bei welcher vor Jahren eine Cholelithiasis auftrat, die aber seit drei Jahren gänzlich latent ist; im vergangenen Herbste erkrankte Patientin an einem Abdominaltyphus und bekam in der sechsten Woche ihrer Krankheit einen intensiven, sich in der Rekonvaleszenz dreimal wiederholenden Gallensteinanfall.

All dies, besonders aber die erwähnten Kotuntersuchungen sind als wichtige klinische Beweise des ätiologischen Zusammenhanges der Cholelithiasis mit dem Darmkatarrhe anzusehen.

Nach alledem können wir es leicht verstehen, dass die mannigfaltigen, pilzartig aufschiessenden und unter den verlockendsten Namen in den Verkehr gebrachten Medikamente, wie Chologen, Cholelysin, Probilin etc., so leichtgläubige Anhänger finden. Der grösste Teil dieser Medikamente besteht aus der Kombination bewährter drastischer Mittel. So z. B. sind die beiden Hauptbestandteile des Chologens Kalomel und Podophyllin, des Cholelysins das ebenfalls laxierende Eunatrol, des Probilins Eunatrol und Phenolphthaleïn. Alle diese Arzneien haben den unmittelbar günstigen Effekt, welchen jedes Purgans ausgiebigerer Wirksamkeit bei Darmkatarrh manchmal sogar auf die Dauer von einigen Tagen hervorruft, wie Ricinus oder Kalomel; aber dabei haben sie sämtlich die schädliche Wirkung, welche bei den katarrhalischen Zuständen der Därme nach systematischer Anwendung von drastischen Purgantien ausnahmslos auftritt.

Die überwiegende Zahl der Internisten und Chirurgen, die sich mit der Gallensteinkrankheit eingehender beschäftigen, anerkennen die entscheidende Rolle der Cholecystitis bei der

Krankheit, und die weitgehenden Gegensätze, welche heutzutage noch bezüglich der Indikationsstellung der chirurgischen Behandlung bestehen, leiten sich hauptsächlich aus jenem Unterschiede her, welcher zwischen den einzelnen Chirurgen insoweit besteht, als diese geneigt sind, aus diesen klinisch und experimentell erwiesenen Tatsachen hinsichtlich der Therapie Konsequenzen zu ziehen.

Sehr charakteristisch und beweisend für die zwingende Kraft der erwähnten Tatsachen hinsichtlich der therapeutischen Seite der Frage ist der Umstand, dass der erfahrenste Gallensteinchirurg und -patholog Kehr im Gegensatze zu seiner früheren, auf geringeren Erfahrungen basierenden Anschauung heute, wo er über Tausend operierte Fälle referieren kann, einen sehr konservativen Standpunkt befürwortet.

Er stellt die Indikationen auf Grund der pathologischen Veränderungen auf, welche in dem Gallensysteme auftreten, und auch ich glaube, dass ein nüchternes und objektives Aufstellen der therapeutischen Indikation nur dasjenige sein kann, welches seine Grundlage in der pathologischen Anatomie der Krankheit findet. Nach diesem Grundsatze operiert Kehr nur die absolut dringenden Fälle, zu denen er das acute und chronische Empyem der Gallenblase, die oft rückkehrende, jeder internen Behandlung trotzende Cholecystitis, und den gleichfalls jeder internen Behandlung widerstehenden, von Schüttelfrost und Gelbsucht begleiteten chronischen Verschluss des Choledochus rechnet. „So bietet sich" — sagt Kehr — „für jeden Chirurgen ein so grosses und dankbares Arbeitsfeld, dass er ganz allein auf die Forderung der Frühoperation verzichtet."

Je mehr Gallensteinkranke ich beobachte, um so stärker wird meine Ueberzeugung, dass wir mit dem richtigen konservativen Verfahren bei der überwiegenden Mehrheit der Fälle zum Erfolge gelangen und dass, je gewissenhafter und mit je grösserer Ausdauer wir dasselbe anwenden, wir um so seltener in die Lage kommen, den Patienten dem Chirurgen überantworten zu müssen. Die sogenannte Frühoperation hat bei der Cholelithiasis keine Berechtigung. Denn wir dürfen nicht aus dem Auge verlieren, dass die Gallensteinkrankheit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — wie ein wesentlicher Teil der entzündlichen Erkrankungen der Schleimhäute im allgemeinen — eine gutartige Erkrankung ist, welche eine grosse Tendenz zur Heilung besitzt. Wenn auch das von einem vorzüglichen Chirurgen unlängst bezüglich der Perityphlitis Gesagte sehr zutreffend ist, dass „die Natur die an der Appendix zustande kommenden pathologischen Veränderungen nach aussen sehr launenhaft und unverlässlich projiziert", so kann man dies durchaus nicht auf die Cholelithiasis anwenden, gerade wie es auch nicht für besonders glücklich zu halten ist, die beiden Krankheiten bezüglich der Indikationsstellung des operativen Eingriffes miteinander zu vergleichen, denn die Zukunft des an Perityphlitis Leidenden ist viel unsicherer als die des Gallensteinkranken; die bei letzterem auftretenden pathologischen Veränderungen können wir viel sicherer kontrollieren und riskieren mit dem Abwarten der Operation im allgemeinen viel weniger als bei der Perityphlitis. Dass bei letzterer die Operation ein einfacherer und geringere chirurgische Geschicklichkeit beanspruchender Eingriff ist, erscheint ebenfalls als ein wichtiger Umstand. Arbeitet doch Kehr, ein wahrer Virtuose der Gallensteinchirurgie, heute, wo er über eine Erfahrung verfügt, welche er bei mehr als 1000 Operationen, also in ebensoviel Autopsien in vivo sammeln konnte, noch immer mit einer Mortalität von 2—3 pCt. Abgesehen von den Unannehmlichkeiten (Gallenfisteln, Adhäsionen, Recidiven der Steine), welche nach der Operation zurückbleiben können, glaube ich, dass bezüglich der Recidive es vom praktischen Standpunkte aus nebensächlich sei, ob wir es mit „echten" oder „unechten" Recidiven zu tun haben: das Wesen liegt in dem Recidiv selbst, wenn auch ein Chirurg vom Ansehen eines Körte die Möglichkeit der echten Recidive für nicht ausgeschlossen hält.

Was mich betrifft, so nehme ich bezüglich der Frage der chirurgischen Behandlung der Gallensteinkrankheit vollständig den Standpunkt Kehr's ein und betrachte es als einen sehr erfreulichen Umstand, dass der über die reichlichsten Erfahrungen verfügende Gallensteinchirurg einen so konservativen Standpunkt befürwortet. Demzufolge besteht die absolute Indikation zur Operation: bei den ziemlich seltenen Fällen der acuten Choledochitis, wo dieselbe mit schweren cholangitischen Erscheinungen auftritt, und bei dem acuten und chronischen Empyem der Gallenblase. Relative Indikationen bilden: die der Monate hindurch in Ruhe fortgesetzten Karlsbader Kur trotzenden Fälle von chronisch recidivierender Cholecystitis und chronischer Choledochitis. Weiterhin Hydrops der Gallenblase in solchen Fällen, in welchen derselbe dem Patienten grosse und beständige Beschwerden verursacht. Endlich würde ich unter der Bezeichnung der sozialen Indikation jene chronischen und recidivierenden Formen der Cholecystitis zusammenfassen, bei denen zwar eine längere Karlsbader Kur noch von Erfolg sein könnte, aber eine längere Zeit beanspruchende innere Behandlung durch die individuellen oder äusseren Umstände des Patienten unmöglich gemacht wird. Die Fälle der chronischen Choledochitis betrachte ich als ein dankbares Terrain der internen Behandlung insolange, als Schüttelfröste und remittierendes Fieber nicht wiederholt aufgetreten sind; wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass gerade diese Fälle die grösste Geduld beanspruchen. In weniger als 4—5 Monaten tritt selten Heilung auf, aber nach einer so lange Zeit fortgesetzten Ruhekur wird es in der Mehrzahl der Fälle möglich, die Operation zu vermeiden. Das Auftreten der schwereren Komplikationen können wir sicher genug kontrollieren, und wir riskieren mit dem Warten sehr wenig, vorausgesetzt, dass der Patient unter ständiger ärztlicher Aufsicht steht, was auch unumgänglich nötig ist. Kam doch Kehr nicht einmal in einem Falle zu spät mit der Operation, wo eine Choledochitis durch 12 Jahre bestanden hatte.

Noch weniger ist es berechtigt, im Falle eines Hydrops der Gallenblase von einer absoluten Indikation zu sprechen; kennen wir doch alle viele Patienten, die mit ihrer gut palpablen, vergrösserten, freie und die bekannten pendelnden Bewegungen zeigenden Gallenblase, die sich nicht einmal bei bedeutendem Druck empfindlich zeigt, jahrelang herumgehen, ohne dass sie wesentliche Beschwerden hätten. Auch hier können wir ruhig abwarten, bis beim Patienten wesentliche und ständige Schmerzen oder remittierendes Fieber auftreten.

Auch bei einem Teile der die absolute Indikation bildenden Fälle fügt Kehr hinzu, dass diese nur im Falle zu operieren wären, als sie jeder anderen Therapie trotzten. Die Beurteilung jedoch, ob die interne Behandlung im gegebenen Falle wirklich erfolglos gewesen, hängt in erster Reihe davon ab, worin diese Behandlung bestanden und mit welcher Ausdauer und Geduld vom Patienten und Arzte zugleich vorgegangen wurde. Verständigt doch zumeist der Patient den Chirurgen, dem er sich anvertraut, bloss davon, dass er eine Karlsbader Kur durchgemacht habe oder in Karlsbad gewesen sei, jedoch ohne Erfolg. Wir pflegen uns aber wenig darum zu bekümmern, auf welche Weise und wie lange der Patient die Kur durchgemacht habe. Nach dem oben Gesagten wäre es ja ganz überflüssig, ausführlicher zu erörtern, wie ganz anders eine Karlsbader Kur beschaffen sein sollte, welche wir zur Heilung einer Cholecystitis verordnen, als jene, der man eine im alten Sinne gallenstein-

treibende, ja sogar gallensteinlösende Wirkung zuschreiben dürfte. Während im ersten Falle als wesentlichster Grundsatz der Therapie die Ruhe gelten muss, wird im latenten Zustande der Krankheit die alte, mit viel Bewegung und vielem Trinken verbundene Karlsbader Kur am Platze sein, welche jedoch in Fällen manifester Cholecystitis jedem rationell denkenden Arzte als ein Kunstfehler erscheinen wird. Dieser Fehler wird jedoch oft begangen, denn die modernen Kenntnisse hinsichtlich der Gallensteinkrankheit sind leider noch immer nicht Gemeingut der Aerzte geworden, ja, es gibt sogar Karlsbader Aerzte, die die so wichtige Umgestaltung dieses Kapitels der Pathologie unberührt gelassen hat; so ist es wirklich eigentümlich, dass gerade Fink, der selbst auch Gallensteinoperationen ausführt, das Hauptgewicht noch immer auf die mechanische Wirkung der Steine legt, die Rolle der Infektion in der Pathologie der Cholelithiasis kaum zu kennen scheint und die sog. cholagoge Wirkung der Karlsbader Quellen auf Grund seiner in einem einzigen Falle gemachten Versuche mit einer ziemlich kritiklosen Verwertung derselben zu beweisen sucht.

Andere legen in noch naiverer Weise das Hauptgewicht darauf, dass die Patienten nicht 4, sondern 8—10 Wochen lang in Karlsbad bleiben und dies jährlich zweimal tun mögen. Ich glaube, dass es jetzt, wo in der Pathologie der Gallensteinkrankheit die hervorragende Rolle der Cholecystitis zweifellos bewiesen ist, ganz zwecklos wäre, die cholagoge Wirkung der Karlsbader Quellen zu propagieren, denn wir müssen als wichtigstes Prinzip der Therapie den Umstand ansehen, dass der an Gallenblasenentzündung leidende Patient vor allem absolute Ruhe nötig hat und dass diese Ruhe auch für die Karlsbader Kur einen Kardinalpunkt bilden muss; die Ruhe soll nicht nur so lange beibehalten werden, bis die ersten alarmierenden Erscheinungen der Cholecystitis verschwunden sind, was manchmal — wie bekannt — schon nach einigen Stunden geschehen kann, sondern so lange, bis die geringsten Spuren der Cholecystitis sich gänzlich zurückgebildet haben. Dies erreicht man manchmal schon innerhalb 4—5, oft aber erst 8—10 Wochen; nicht selten aber noch später.

Nach Verschwinden der cholecystitischen Erscheinungen (Anschwellung der Gallenblase und eine, wenn auch noch so geringe Empfindlichkeit derselben) findet die einen präventiven Wert besitzende, mit viel Bewegung und reichlichem Trinken verbundene Karlsbader Kur ihre Berechtigung, welche ein ganzes Jahr hindurch fortzusetzen ich den Patienten zu raten pflege.

Wo die Karlsbader Kur durchzumachen sei, ist eine zunächst soziale Frage, welche von den Verhältnissen des Patienten abhängt. Es ist allenfalls viel ratsamer, den Patienten aus seiner gewohnten Umgebung und Beschäftigung zu entfernen und ihn nach einem gut eingerichteten Badeorte oder Sanatorium zu dirigieren, als ihn zu Hause zu halten, wo das nach Verschwinden der heftigeren Symptome sich wieder einstellende allgemeine Wohlbefinden ihn und seinen Arzt bald zur Aussetzung der Kur verleiten könnte. Es ist noch eine offene Frage, die schon lange ihrer Lösung harrt, wie die Karlsbader Kur eigentlich wirkt; es wäre möglich, durch Beschleunigung der Cirkulation, des Portalkreislaufes oder der Resorption, mit einem Worte antikatarrhalisch. Dies wäre allenfalls die annehmbarste Theorie, und auch ich befürwortete dieselbe in meinen im Jahre 1902 erschienenen Publikationen; sollte man jedoch von uns hinsichtlich der Wirkungsweise der Karlsbader Kur einen direkten Aufschluss erwarten, so müssten wir, ohne uns oder andere zu täuschen, eingestehen, dass wir es nicht wissen.

Der grosse Wert der Karlsbader Quellen für die Therapie der Cholecystitis ist erwiesen. Mit der Propagierung reklameartiger Empfehlungen und der Verbreitung längst veralteter mystischer Anschauungen würden wir diesen wertvollen Heilfaktor der Cholecystitis nur diskreditieren.

---

## Die externe Behandlung der Gonorrhoe mit Arhovin.

Von

Dr. Karl Ganz-Brünn.

Die Behandlung der Gonorrhoe hat in den letzten Jahren zahlreiche Wandlungen durchgemacht; mit dem Auftauchen jedes neuen Mittels ist auch eine neue Therapie entstanden. Die Anforderungen, die man an den Arzt stellt, alle diese Mittel zu kennen, sind gross, und es fällt ihm daher schwer, den Weizen vom Spreu zu trennen. Die Gesichtspunkte, die uns dabei leiten, sind, jene Mittel ausfindig zu machen, die angenehm, schnell und sicher wirken, wenn man sich die Gunst der Patienten gewinnen will.

Die Therapie der acuten Urethritis hat in erster Linie jene Bedingungen zu erfüllen, welche in Entfernung von Schädlichkeiten, die die Entzündung eventuell zu steigern und Komplikationen zu erzeugen vermögen, zu bestehen haben. Wir haben daher unser Augenmerk auf die hygienische und symptomatische Behandlung zu richten und erst dann mit der eigentlichen Therapie zu beginnen. Es herrscht die weitverbreitete Ansicht, jeden Tripper zuerst intern zu behandeln und erst dann mit der externen Therapie einzusetzen, wenn alle acuten Erscheinungen geschwunden sind, die Miktion erleichtert und die Absonderungen aus der Harnröhre dünnflüssiger, weisslicher und milchiger geworden sind. Diese Methode wird am meisten geübt und hat die besten Erfolge aufzuweisen.

Werfen wir einen Blick auf die historische Entwicklung der Kenntnis von der Aetiologie der Blenorrhoe, so finden wir, dass diese Krankheit wie auch ihre Kontagiosität bereits in den ältesten Zeiten bekannt war und mit der Entdeckung der Syphilis mit dieser oft verwechselt und für identisch erklärt wurde. Erst Ricord war es vorbehalten, die Trennung dieser beiden Krankheiten durchzuführen, und Neisser hat durch den Nachweis der Gonokokken im Eiter neue Bahnen für die Therapie eröffnet. Da mit dem Verschwinden des Gonococcus aus dem Trippersekret auch die Absonderung und die katarrhalische Affektion der von derselben ergriffenen Schleimhäute abnimmt und die Heilung Fortschritte macht, so ist der Weg, den die Therapie einzuschlagen hat, gegeben und beruht darin, gonokokkentötende Mittel entweder intern oder extern einzuführen. Dabei spielt die Individualität, wie bei keiner anderen Krankheit, eine nicht wegzuleugnende Tatsache, mit der man rechnen muss; was dem einen nützt, schadet dem anderen.

Wirft man die Frage auf, wann der Tripper intern und wann er extern zu behandeln ist, so spricht meine Erfahrung sowie die der meisten Praktiker dafür, dass man durch eine kombinierte Therapie am ehesten zum Ziele gelangt. Wenn es auch gelingt, manche Fälle durch die eine oder andere Methode zu heilen, so spielen wahrscheinlich jene Momente dabei eine Rolle, die das Bestehen eines individuellen Heilungsvermögens erklären lässt.

Während die Darreichung von inneren Mitteln eine diuretische, sekretionsbeschränkende und schmerzlindernde Wirkung entfaltet, haben die in die Harnröhre eingeführten Medikamente die Aufgabe, dem Gonococcus an den Leib zu rücken und ihn

zu töten. Die histologischen Verhältnisse der tripperhaft erkrankten Schleimhaut der Harnröhre, die in Schwellung, Rötung und Auflockerung besteht und mit einem eitrigen Belag bedeckt ist, bringen es mit sich, dass die Gonokokken die Epithelzellen durchdringen und auf den Papillarkörper der Schleimhaut gelangen; die Leukocyten vermehren sich rasch und bilden sich zu Eiterzellen um, die die Gonokokken einschliessen, das ganze Gewebe durchdringen und sich überall, auch in den kleinsten Falten einnisten, so dass man beim Tripper solche Medikamente therapeutisch verwerten soll, die mehr Tiefenwirkung entfalten. Ziehen wir die dabei in Betracht kommenden Mittel heran, so finden wir, dass die Adstringentien einen sehr geringen heilwirkenden Einfluss auf die Entzündung der Harnröhre haben, die Sekretion zwar beschränken, nicht aber in die Tiefe zu dringen vermögen, weil sie die Oberfläche zusammenziehen und dem Eindringen der adstringierenden Flüssigkeit dadurch hinderlich sind; in stärkerer Concentration wirken sie sogar ätzend. Dagegen haben die Antiseptika direkte bakterientötende Kraft und eignen sich am besten für die Tripperbehandlung. Die bekanntesten dieser Gruppe sind die Silberpräparate und deren Derivate, die hohe baktericide Kraft besitzen, aber den einen Nachteil aufweisen, dass sie aus den Lösungen ausgefällt und mit dem in dem Sekrete des Trippers enthaltenen Eiweiss unlösliche Verbindungen eingehen, wodurch sie viel an ihrer Wirksamkeit einbüssen.

Die Erfahrungen aber, die ich mit dem neuen Antigonorrhoikum Arhovin gemacht habe, berechtigen mich, dasselbe als das Ideal eines Trippermittels anzusehen, um so mehr, als dem Arhovin alle die erwähnten schlechten Eigenschaften abgehen und seine Wirkung prompt und reizlos erfolgt. Nun ist aber die externe Medikation des Arhovin in der Literatur zu wenig gewürdigt worden, so dass ich es unternehme, auf Grund mehrmonatlicher Beobachtung über die Wirkungsweise der Lokalbehandlung mit demselben zu berichten.

Das Arhovin, das in dem chemischen Institut Dr. Horowitz in Berlin hergestellt wird, ist ein Additionsprodukt des Dipheneylamins mit esterifizierter Thymolbenzoesäure, stellt eine aromatisch riechende, schwach brennend und kühlend schmeckende, in Alkohol, Aether und Chloroform lösliche, im Wasser unlösliche Flüssigkeit dar, die innerlich eingenommen rasch resorbiert und in gänzlich veränderter Form im Harn in kurzer Zeit nachgewiesen werden kann. In 1—5proz. Lösungen in Oleum olivarum gibt das Arhovin ein haltbares, auf Trippererkrankungen spezifisch wirkendes Medikament. Schon aus der Natur seiner Komponenten ist das Arhovin geradezu für die externe Anwendung bei Gonorrhoe vollkommen geeignet, indem es im hohen Grade baktericid und besonders das Wachstum der Gonokokken behindernd wirkt. Piorkowski, der ausführliche Versuche mit 5proz. Arhovinöl angestellt und das Arhovin auf seine Baktericidität geprüft hat, bewies, dass dasselbe in 5proz. Lösung auf Koli-, Staphylo- und Streptokokken bereits nach 45—60 Minuten mehr oder weniger entwicklungshemmend wirkte; Versuche mit Gonokokken in Reinkultur und mit gonorrhoischem Eiter gestalteten sich weit günstiger, indem Arhovin, mit reichlich bewachsenen Ascitesagarkulturen zusammengebracht, nach 1—2stündigem Verweilen das Wachstum der Gonokokken vollkommen vernichtete, während auf gonorrhoischem Eiter bereits nach 15 Minuten ein Ausbleiben des Wachstums der Gonokokken konstatiert wurde. Auf Grund dieser Ergebnisse empfiehlt Piorkowski das Arhovin in Oellösung in Verbindung mit Oleumkakao zur lokalen Applikation bei Urethritis, Endometritis, Proctitis, Otitis, eiternden Wunden u. dgl.

Diese seine Eigenschaften, besonders aber, dass das Arhovin in öliger Lösung in die feinsten Fältchen der Schleimhaut besser einzudringen und seine antibakterielle Kraft zu entfalten vermag, somit eine Tiefenwirkung auszuüben imstande ist, die besonders den Adstringentien abgeht, indizieren seine Anwendung bei Gonorrhoe, Cervikal- und Vaginalkatarrh gonorrhoischer und nichtgonorrhoischer Natur, bei Bartholinitis, Prostatitis. Die Anwendung des Arhovin geschieht in Form von 1—5 proz. Lösungen in Oleum olivarum; bei empfindlichen Patienten und solchen, die eine Injektion nicht ausführen können, werden Bacilli Arhovini (0,05 Arhovin auf 1,0 Oleum Cacao), bei weiblichen Genitalien Globuli Arhovini (0,1 Arhovin auf 2,0 Oleum Cacao) verwendet.

Was die Wirkungsweise des Arhovin anlangt, war dieselbe bei Urethritis acuta anterior eklatant. Nach Abklingen der stürmischen entzündlichen Erscheinungen wurde mit der Lokaltherapie der Gonorrhoe begonnen, und zwar anfangs mit schwächeren 1—2 proz. Lösungen, die rasch auf 3—5 pCt. erhöht wurden. So konnte ich bereits nach ungefähr dreiwöchiger Behandlung bei 4 Patienten vollkommene Heilung ohne Komplikationen oder Residuen erzielen; in einem 5. Falle aber, wo Patient nach Injektionen schmerzhafte Erektionen bekam, verordnete ich Arhovinstäbchen, und war auch dieser Fall nach 4 Wochen geheilt. Die Injektionen liess ich täglich dreimal nach Entleerung der Harnblase und gewöhnlich nach den drei Hauptmahlzeiten mit einer 15 ccm fassenden Spritze ausführen und so lange fortsetzen, bis alle Tripperfäden aus dem Urin verschwanden und keine Gonokokken mehr nachzuweisen waren. Unter dem Einflusse des Arhovins wurde der Ausfluss immer heller und dünnflüssiger, die Entzündungserscheinungen liessen bald nach, die Gonokokken nahmen rasch ab und verschwanden bald, und konnten weder Beschwerden noch irgendwelche Reizerscheinungen beobachtet werden.

Bei der Urethritis acuta posterior begann ich ebenfalls gleich nach Beseitigung der subjektiven Symptome oder, wenn diese von Anfang an fehlten, mit der örtlichen Behandlung von 3 bis 5 pCt. Arhovinöl, die entweder in Injektionen, wie ich sie bei Urethr. ac. anterior beschrieben habe, oder in Spülungen nach Janet bestanden. Aber auch bei den so behandelten fünf Fällen war die Wirkung des Arhovinöls eine ausgezeichnete; Sekretion und entzündlicher Prozess wichen schnell und dauernd, die Zweigläserprobe ergab bereits nach kurzer Zeit Aufhellung der zweiten Harnportion, die Gonokokken waren nach 2—3 Wochen gänzlich verschwunden, die Heilung nach 4—6 Wochen vollkommen, so dass ich nach dieser Zeit alle geheilt entlassen konnte.

In zwei chronischen Fällen von Urethraltripper, die durch mehrere Monate mit verschiedenen Mitteln, wie Kalium hypermanganicum, Alumen, Argent. nitr., zuletzt mit Protargol behandelt wurden, konnte ich mit Spülungen von 5 proz. Arhovinöl nach 3 und 4 Wochen Heilung erzielen.

Bei der weiblichen Gonorrhoe der Harnröhre dienten mir dieselben Maassnahmen wie bei der männlichen; in einem Falle bei blosser Lokalisation auf die Harnröhre genügten mir die Stäbchen, mit welchen ich die Patientin 2 mal täglich behandelte; in einem zweiten Falle von Urethrovaginalkatarrh verordnete ich Spülungen der Scheide mit 5 proz. Arhovinöl und hierauf Einführen von täglich je 2 Stück Globuli Arhovini. Beide Frauen genasen in kurzer Zeit.

Bei einfachem Vaginalkatarrh auf anämischer Basis liess ich die Pat. mit 10 proz. schwefelsaurem Zink ausspülen; die Scheidenspülungen müssen stets in liegender Stellung und unter mässigem Drucke ausgeführt werden, um allen Schleim aus den Falten und Winkeln zu entfernen. Hierauf liess ich täglich je 2 Globuli Arhovini oder mit 5 proz. Arhovinöl bestrichene Wattetampons möglichst hoch in das Scheidengewölbe einführen. Mit der gleichzeitig angeordneten Diät und Eisentherapie sah ich 3 Frauen in 3—5 Wochen vollkommen gesund werden, ihre gesunden Farben

wiedergewinnen und ihre gewohnte Beschäftigung wieder aufnehmen.

In einem Falle von phlegmonöser Bartholinitis verhinderte ich die Abscedierung, indem ich die erkrankte Stelle mehrmals täglich mit 5 proz. Arhovinöl einpinselte und mit Wattetampons abschloss.

Eine interessante Heilung beobachtete ich bei einer Frau, die wahrscheinlich durch ungeschickte Manipulation eine Gonorrhoe des Afters acquirierte, wahrscheinlich durch Uebertragen des gonorrhoischen Eiters von der Scheide auf den After. Die Untersuchung auf Gonokokken ergab positiven Befund. Auch dieser Fall wurde durch Behandlung mit Arhovinglobuli der Heilung zugeführt.

Auf Grund meiner Beobachtungen mit Arhovin stehe ich nicht an, dasselbe als ein allen Anforderungen entsprechendes, extern anzuwendendes Antigonorrhoikum zu bezeichnen. Wenn auch mein Material kein grosses war, so glaube ich doch aus dem in allen meinen Fällen erzielten Heilerfolge auf den grossen Fortschritt der Gonorrhoetherapie durch Einführung des Arhovins hinweisen und es zur Nachprüfung empfehlen zu können.

Zum Schlusse will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich in den Fällen, wo die Injektionen kontraindiziert waren oder aus anderer Ursache unterblieben, von der internen Arhovinbehandlung ausgezeichnete Erfolge sah. Durch Verordnung von den in den Handel eingeführten Arhovinkapseln (Arhovin 0,25 in caps. gelat.), und zwar von 3—6 mal täglich je 1—2 Kapseln, verschwanden bald die schmerzhaften Sensationen und das Brennen bei der acuten Gonorrhoe und Cystitis; ich bemerkte niemals weder Reizungen der Nieren, noch Belästigungen des Magens. Ich kann daher die ausgezeichnete Wirkung der internen Medikation von Arhovin, wie sie bereits Meissner, Porocz, Mosca, Maramaldi, Süss, Reiss, Rudnik, Steiner, Hernfeld beschrieben, vollkommen bestätigen und wegen ihrer guten Eigenschaften angelegentlich empfehlen.

---

## Ein Beitrag zur Kenntnis des congenitalen Myxödems und der Skelettwachstumsverhältnisse bei demselben.

Von

Prof. P. Argutinsky in Kasan.

(Schluss.)

Es kann gewiss keinem Zweifel unterliegen, dass wir es bei unserem Kranken mit Myxödem zu tun haben. Das starke Zurückbleiben im Wuchse, eingefallene platte Nasenwurzel, ganz enorme Wachstumshemmung der knorpelig präformierten Skelettknochen, die eigentümliche Beschaffenheit der Haut, die Störung der Haarentwickelung, Anhydrosis, Cyanose der Extremitäten, niedrige Körpertemperatur, ständige Pulsverlangsamung, Anämie, stark aufgetriebener Bauch, tiefstehender Nabel, hartnäckige Obstipation, das alles zusammengenommen, lässt keinen Zweifel an dieser Diagnose zu;[1]) es fragt sich nur, ob wir einen Fall von congenitalem oder erworbenem, infantilem Myxödem vor uns haben. Zur Beantwortung dieser Frage müssen besonders die Skelettwachstumsverhältnisse genau berücksichtigt werden, welche bei unserem Kranken auch an und für sich die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Hier kommen vor allem die Befunde der röntgenographischen Untersuchung in Betracht, da sie uns ermöglichen, festzustellen, wann, wie früh die Hemmung des Skelettwachstums eingesetzt hat, ob bereits in den ersten Lebensmonaten oder erst viel später.

Unter den verschiedenen Skelettabschnitten, welche leicht röntgenographisch untersucht werden können, eignen sich bekanntlich zur direkten Beantwortung der obigen Frage ganz besonders diejenigen, in denen die Knochenbildung aus dem Knorpel schon früh, schon in den ersten Lebensmonaten, normalerweise beginnt. Es ist vor allem der Carpus. Wenn in demselben die Knochenkerne noch jetzt fehlen, während sie normalerweise bereits mit 3—4 Lebensmonaten auftreten, dann ist es sicher, dass die Hemmung der Knochenentwicklung bereits ganz früh begonnen hat, dass wir es also mit einem Myxödem zu tun haben, welches sich schon bald nach der Geburt äusserte. Solches ist bekanntlich immer ein congenitales Myxödem. Es fehlen bei unserem Kranken die Knochenkerne in den knorpeligen Carpalia in der Tat ganz; es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einem congenitalen Myxödem zu tun haben. Unzweideutig spricht dafür auch die ganz bestimmte Angabe des Vaters, dass das Kind mit einer platten, ganz eingefallenen Nasenwurzel zur Welt kam.

Da bei congenitalem Myxödem keine völlige Aufhebung der Knochenbildung aus dem Knorpel, sondern nur eine bedeutende Retardation derselben stattfindet, welche durchaus nicht notwendig in allen knorpelig präformierten Skeletteilen in ganz gleichem Grade sich zu zeigen braucht, so ist es gewiss von grossem Interesse, an diversen Skelettabschnitten unseres Kranken die vorhandenen Knochenentwicklungsstufen festzustellen. Sehen wir genauer zu, ob überhaupt, und in wie weit eine Ungleichmässigkeit der Hemmung der Knochenbildung aus dem Knorpel beim Vergleiche verschiedener Skelettabschnitte in unserem Falle sich zeigt.

Um imstande zu sein, diese Frage ganz genau zu beantworten, müssen wir erstens für jeden Skelettabschnitt ganz genaue Angaben über die normalen Zeiten des Auftretens der verschiedenen aufeinanderfolgenden Stufen der Knochenbildung aus dem Knorpel (bei gesunden Kindern) besitzen und zweitens müssten diese Zeiten für jeden Skelettabschnitt von Fall zu Fall (bei gesunden Kindern) wenig Schwankungen darbieten. Das ist aber, streng genommen, kaum der Fall, daher sind die hierhergehörigen normalen Daten für die Knochenentwicklungszeiten nur als approximative, annähernde zu betrachten.

Wenn wir nun, nachdem wir die Entwicklungsstufen verschiedener Skelettabschnitte bei unserem Kranken röntgenographisch bestimmt haben, nachsehen, wann, in welchem Alter dasselbe bei einem normalen, gesunden Kinde beobachtet wird, so ergibt sich folgendes:

Während der Carpus bei unserem Kranken auf der frühesten Altersstufe, den ersten Lebensmonaten, stehen geblieben ist, entsprechen der Tarsus und die verschiedenen Gelenke resp. Gelenkenden der oberen und unteren Extremitäten späteren, aber unter sich verschiedenen Stadien und daher auch späteren und unter sich verschiedenen Altersstufen normaler Kinder.

Tarsus. Ausser im Talus und Calcaneus, die bereits im Fötalleben zu verknöchern beginnen, ist, wie wir sahen, nur im Cuboideum ein Knochenkern vorhanden, der normalerweise im ersten Vierteljahr des Lebens auftritt, dagegen sind alle Keilbeine noch ganz knorpelig; also entspricht die Entwicklungsstufe des Tarsus dem Zeitraum zwischen dem zweiten Vierteljahr und einem Jahr[1]).

---

1) Es kann sich um keinen Nanismus handeln, noch weniger um Mongoloid oder Mikromelie; diese beiden letzteren brauchen nicht einmal berücksichtigt zu werden. Während für den Nanismus nur das starke Zurückbleiben im Wuchse sprechen könnte, sprechen alle anderen aufgezählten Symptome sicher gegen ihn.

1) Es sei hier erwähnt, dass gerade der Tarsus sich ganz besonders dazu eignen würde, um bei allerjüngsten Kindern mit congenitalem Myxödem (wie z. B. die Fälle von Bendix, Biedert, Bartz) die Frage aufzuklären, ob die Hemmung der Knochenbildung aus dem Knorpel (in den kurzen Knochen der Extremitäten) bereits in utero beginnt oder nicht. So z. B. mit einem etwaigen Nachweis, dass in solchen Fällen im Talus und im Calcaneus der sonst beim Neugeborenen stets vorhandene, ziemlich ansehnliche Knochenkern gewöhnlich fehlt oder ganz abnorm klein ist, wäre schon entschieden, dass die Hemmung bereits in utero begonnen hat.

**Handgelenk.** Die untere Radiusepiphyse ist noch ganz knorpelig, daher entspricht hier die Skelettentwicklungsstufe noch nicht derjenigen von $1-1^1/_4$ Jahr[1]).

**Fussgelenk.** Der Knochenkern in der Tibiaepiphyse und der in der Fibulaepiphyse beginnen eben erst sich zu bilden, deshalb korrespondiert hier die Skelettentwicklungsstufe mit einem Alter von $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Jahren.

**Kniegelenk** entspricht etwa dem Alter von $1^1/_2$ Jahren, weil erst in diesem Alter der Knochenkern in der unteren Femurepiphyse (und der der oberen Tibiaepiphyse) die Grösse erreicht, die er in unserem Falle besitzt — $^1/_3$ des Condylusdurchmessers.

**Hüftgelenk.** Der noch fehlende Knochenkern des Femurkopfes tritt normalerweise schon mit etwa 10 Lebensmonaten auf; also geht die Entwicklungsstufe dieses Gelenks nicht über 1 Jahr.

**Armgelenk.** Da nur der eine Knochenkern des Humeruskopfes vorhanden ist und derselbe die Grösse einer Erbse besitzt, der zweite Knochenkern aber noch fehlt, so entspricht die Entwicklungsstufe dieses Gelenks einem Alter von etwa $1^1/_2$ Jahren[2]).

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, dass die Stufe der Ausbildung des Femurcondylus und des Humeruskopfes derjenigen eines gesunden Kindes von $1^1/_2$ Jahren entspricht, dass dagegen die Ausbildungsstufe des Femurkopfes und des Tarsus, der eines gesunden Kindes von unter einem Jahr gleichkommt, während das gänzliche Knorpeligsein der Carpalia mit dem Alter der ersten Lebensmonate korrespondiert.

Die Retardation, die Wachstumshemmung der verschiedenen, knorpelig vorgebildeten Knochen erweist sich also als eine in verschiedenen Skelettabschnitten durchaus ungleiche, mit bedeutenden Unterschieden. Ja, sogar an den Epiphysen eines und desselben Knochens finden wir auffallende Differenzen in der Retardation, so beim Femur zwischen seiner oberen und unteren Epiphyse.

Somit entsprechen die von uns gefundenen Wachstums- resp. Entwicklungsstufen der Epiphysen und kurzen Knochen der Extremitäten dem Zeitraume von den ersten Lebensmonaten bis zum Alter von $1^1/_2$ Jahren, während der Wuchs, die Körpergrösse des Kranken (wie es sich unter Mitberücksichtigung des Wuchses seiner Geschwister ergibt) einem Alter von $2^1/_2$ Jahren korrespondiert. Es folgt daraus, dass bei ihm die Annahme durchaus nicht zutrifft, wonach bei congenitalem Myxödem die Entwicklungsstufe der meisten Skelettabschnitte einem der Körperlänge, dem Wuchse korrespondierenden Alter entsprechen soll. Im Gegenteil, wir sehen, dass sein Körperwuchs der Entwicklungsstufe der Epiphysen seiner Extremitätsknochen (und des Tarsus und Carpus) bedeutend vorangeeilt ist.

Wir können aber diese, die kurzen Knochen und die Epiphysen der Extremitäten betreffenden Daten noch durch solche über die Röhrenknochen der Extremitäten, auch über die Wirbelsäule und Rippen unschwer ergänzen, wenn auch nicht durch direkte röntgenographische Beobachtungen, so doch durch ziemlich genaue, auf indirektem Wege gewonnene Angaben.

Da die Körperlänge, wie selbstverständlich, aus der Länge des Rumpfes mit dem Kopfe und der Länge der unteren Extremitäten gebildet wird und das normale Längenverhältnis zwischen ihnen wie auch zwischen den oberen und unteren Extremitäten bei unserem Kranken nicht gestört ist[1]), so ist es klar, dass zugleich mit dem Körperwuchse die Extremitäten mehr gewachsen sind, dass sie länger sind als es der Knochenkernbildung innerhalb ihrer Epiphysen entspricht. Es fragt sich daher: wie ist das zu erklären?

Die Erklärung dafür ist gewiss allein darin zu suchen, dass bei unserem Kranken das appositionelle Längenwachstum der Röhrenknochen der Extremitäten weniger gehemmt ist als die Knochenkernbildung in ihren Epiphysen.

Dieses steht durchaus nicht im Widerspruch mit den normalen Vorgängen des Knochenwachstums beim gesunden Kinde. Das appositionelle Längenwachstum der Röhrenknochen der Extremitäten und die Knochenkernbildung innerhalb ihrer Epiphysenknorpel gehen bekanntlich auch normalerweise durchaus nicht parallel, nicht gleichzeitig und gleichmässig vor sich, sondern stellen zeitlich voneinander ganz unabhängige selbständige Prozesse dar; zu Zeiten geht das normale appositionelle Längenwachstum der Röhrenknochen der Extremitäten beim gesunden Kinde rüstig vorwärts, während dabei in den Epiphysen gar keine Knochenbildung stattfindet; zu anderen Zeiten wiederum geht auch die Knochenkernbildung innerhalb ihrer Epiphysen verhältnismässig rasch vor sich etc. Besonders lehrreich sind in dieser Hinsicht die normalen Vorgänge in den ersten zwei Lebensjahren des Kindes. Ich führe einige Beispiele an.

In der Zeit von der Geburt bis zu zwei Jahren verlängert sich beim gesunden Kinde, entsprechend der $1^1/_2$ fachen Zunahme des Körperwuchses, die knöcherne Diaphyse eines jeden Metacarpalknochens durch appositionelles Längenwachstum vom Epiphysenknorpel her auf das $1^1/_2$ fache, und während dieser ganzen Zeit findet in der entsprechenden knorpeligen Epiphyse gar keine Knochenbildung statt. — Ganz dasselbe beobachtet man an der Ulna. Während der zwei ersten Lebensjahre findet weder innerhalb ihrer unteren, noch innerhalb ihrer oberen Epiphyse eine Knochenkernbildung aus dem Knorpel statt, und doch verlängert sich die Diaphyse der Ulna während dieser Zeit auf das $1^1/_2$ fache. — In den drei ersten Vierteljahren des Lebens findet am oberen Ende der Femurdiaphyse vom Knorpel der Epiphyse her eine ausgesprochene appositionelle Anbildung der Knochensubstanz statt, wobei die Konfiguration dieses oberen Diaphysenendes eine ganz andere als vordem wird, und doch geht während dieser ganzen Zeit innerhalb der oberen knorpeligen Kopfepiphyse des Femurs gar keine Knochenbildung vor sich. Diese Beispiele werden genügen.

Was nun die Wirbelsäule betrifft, so wurde schon oben angegeben, dass bei unserem Kranken ihr Anteil an der Körperlänge ein ganz normaler ist. Daraus ergibt sich klar, dass ihre Längenzunahme mit dem Körperwuchse gleichen Schritt gehalten hat, dass also auch ihre Entwicklung derjenigen der Epiphysen und kurzen Knochen der Extremitäten bedeutend vorangeeilt ist und dass die aus kurzen Knochen des Rumpfes bestehende Wirbelsäule ebenso gewachsen ist wie die langen Knochen der Extremitäten.

Endlich was die knöchernen Rippen anbelangt, so haben wir bereits auf S. 1211, No. 37 erwähnt, dass sie mehr in die Länge gewachsen sind als es der Rumpflänge entspricht, also muss

1) Vom Handgelenk bei unserem Kranken kann, wegen des noch immer Knorpeligseins der Epiphysen, nur gesagt werden, dass es noch nicht einem Alter von $1^1/_4-1^1/_2$ Jahren entsprechen kann. Da nun von der Geburt bis zu diesem Alter gar keine Knochenkernbildung in den Epiphysen dieses Gelenks stattfindet, so fehlt ein Anhaltspunkt, um sagen zu können, welch einer bestimmten Zeit von den erwähnten $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Jahren sie entsprechen, also fehlt die Möglichkeit, das dem Entwicklungszustand dieses Gelenks korrespondierende Alter nach unten abzugrenzen.

2) Wir berücksichtigen hierbei weder die Epiphysen des Ellenbogengelenks noch die der Metacarpal-, Metatarsal- und Phalangealknochen, weil hier das Auftreten der Knochenkerne erst in eine spätere Zeit fällt. Da unser Kranker seiner Körpergrösse, seinem Wuchse nach nur einem $2^1/_2$jährigen entspricht, so werden selbstverständlich diejenigen Epiphysen noch ganz knorpelig sein, die auch normalerweise von der Geburt bis zu 2—4 Jahren und noch länger unverändert knorpelig bleiben; deshalb können sie zur Feststellung des Hemmungsgrades der Knochenbildung bei unserem Kranken gar nicht verwertet werden.

1) Nach Zeising ist das normale Verhältnis zwischen dem Oberkörper und dem Unterkörper (als Grenze die Spina ossis ilii ant. sup. genommen) für die Körpergrösse unseres Kranken gleich 46 pCt. zu 54 pCt. Wir fanden, wie oben angegeben wurde, 47 pCt. und 53 pCt., also durchaus der Norm entsprechend.

man annehmen, dass an ihnen das appositionelle Wachstum weniger gehemmt ist als an der Wirbelsäule und den langen Knochen der Extremitäten.

Somit ergibt sich bei unserem Kranken eine ganze Skala der Grade der Hemmung des Knochenwachstums im Skelett. Diese Hemmungsskala — von der schwächeren Hemmung der Knochenbildung zur stärkeren — gestaltet sich bezüglich der besprochenen Skelettabschnitte, wie folgt:

I. Die knöchernen Rippen, d. h. die langen Knochen des Rumpfes.

II. Die langen Knochen der Extremitäten und die Wirbelsäule.

III. Die knorpeligen Epiphysen der langen Knochen der oberen und unteren Extremitäten[1]).

IV. Die knorpeligen kurzen Knochen der oberen (und unteren) Extremitäten, d. h. der Carpus [und der Tarsus][2]).

Diese Reihenfolge scheint durchaus keine zufällige zu sein. Man bekommt im grossen und ganzen den Eindruck, dass beim kongenitalen Myxödem im allgemeinen gerade die Skelettabschnitte die geringste Hemmung erleiden, welche normalerweise das intensivste, das energischste Knochenwachstum aufweisen, dagegen die stärkste Hemmung des Knochenwachstums an denjenigen Skeletteilen beobachtet wird, an denen normalerweise die Wachstumsenergie am geringsten ausgesprochen ist.

Dementsprechend sehen wir, dass in den Extremitäten wie im Rumpfe gerade an den langen Knochen, deren normale Längenzunahme während der postembryonalen Entwicklung am bedeutendsten ist, die Wachstumshemmung am geringsten sich zeigt, dagegen in den Epiphysen und den kurzen Knochen die Hemmung bedeutend stärker ausgesprochen ist.

Zugleich aber beobachten wir, dass merkwürdigerweise die langen und die kurzen Knochen am Rumpfe in ihrem Wachstum sich weniger gehemmt zeigen als die ihnen entsprechenden in den Extremitäten. So zeigen die langen Knochen des Rumpfes — die knöchernen Rippen — die geringste Hemmung; wir finden sie länger, als es dem Körperwuchse entsprechen sollte. Die Wachstumshemmung der kurzen Knochen des Rumpfes (= die Wirbelsäule) entspricht derjenigen der langen Knochen der Extremitäten, während an den Epiphysen und kurzen Knochen der Extremitäten (in den Carpalia) die stärkste Hemmung beobachtet wird.

Aus dem Dargelegten ist es auch klar, warum zur Entscheidung der Frage, ob das Myxödem ein kongenitales ist, die röntgenologische Untersuchung gerade der Carpalia eine so hohe Bedeutung erlangt hat.

Das liegt gewiss nicht in der ganz irrigen Annahme, dass die Carpalknochen einen Maasstab für das übrige Skelett bilden. Im Gegenteil, gerade weil das nicht der Fall ist, gerade weil bei kongenitalem Myxödem in den Carpalia die Wachstumshemmung eine hochgradigere ist als in dem übrigen Skelett, und weil die Hemmung der Knochenbildung in den Carpalia sich für eine Reihe von Jahren als eine absolute oder fast absolute erweist, gewinnt die röntgenologische Untersuchung des knorpeligen Carpalskeletts meist eine so entscheidende Bedeutung für die Frage, ob man einen Fall von kongenitalem oder von infantilem Myxödem vor sich hat.

1) Zwischen den einzelnen Epiphysen der langen Knochen der Extremitäten kommen ausserdem bei ein und demselben Kranken noch Differenzen in dem Grade der Hemmung vor, wie wir bereits oben gesehen haben.

2) Hierbei darf nicht vergessen werden, dass die Wachstumshemmung, die Retardation, trotz dieser Unterschiede doch überall am Skelett eine bedeutende ist. Unser Kranker ist von der Geburt an um etwa 32 cm gewachsen statt um ca. 70 cm, wie es für ein beinahe 9 jähriges Kind zu erwarten wäre, also ist bei ihm die Körperlänge, der Körperwuchs mehr als um die Hälfte seiner postembryonalen Zunahme gehemmt. Die Differenzen der Entwicklungsstufen verschiedener Skelettabschnitte unseres Kranken bilden Variationen auf dieser Grundlage. Auch ist es beachtenswert, dass die Intensität der allgemeinen Retardation der Knochenbildung aus dem Knorpel in verschiedenen Fällen von nachweislich kongenitalem Myxödem eine ungleiche ist. Ausserdem zeigt die Erfahrung, dass im Verhältnis zu dem vom Kranken mit kongenitalem Myxödem erreichten Körperwuchse das Zurückbleiben der Knochenkernbildung in den Epiphysen und kurzen Knochen der Extremitäten in einem Falle noch stärker ausgesprochen sein kann als im anderen. — Bei einem grösseren Wuchse, also bei einem vorgeschritteneren Stadium der Skelettentwicklung, nach dem Auftreten der Knochenkerne auch in solchen Epiphysen und kurzen Knochen, die bei kleinerem Wuchse noch ganz knorpelig sind, kann bei kongenitalem Myxödem die Hemmungsskala selbstverständlich etwas anders sich gestalten als bei unserem Kranken. So scheint es, dass bei einem Wuchse von mindestens 90—100 die Retardation der Knochenkernbildung in den Epiphysen der Phalangen sehr bedeutend sein kann (cf. die v. Wyss'schen Beobachtungen an jugendlichen Kretinen in den Fortsch. a. d. G. d. Röntgenstr., Bd. III).

## Kritiken und Referate.

**W. Caspari**, Privatdozent an der kgl. landw. Hochschule Berlin: **Physiologische Studien über Vegetarismus.** Mit 2 Lichtdruck- und 1 Kurventafel. Bonn, Verlag von Martin Hager, 1905.

Caspari hatte schon früher Gelegenheit gehabt, zusammen mit Glässner den Stoffwechsel eines streng vegetarisch lebenden Ehepaares auf der Abteilung Ewald's zu untersuchen und hatte darüber in der Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. 7, H. 9 berichtet. Es ist daraus zu bemerken, dass der Herr pro Tag im Durchschnitt mit 7,88 g, die Frau mit 5,83 g Stickstoff durchkam, d. h. im Mittel pro Tag und Kilogramm 0,14 g N und 66 Kal. resp. 0,02 g N und 47 Kal. verbraucht wurden. Dabei trat während des 5 Tage währenden Versuches bei dem Manne ein Ansatz von 5,0 g N, d. i. ca. 156 g Muskelfleisch, bei der Frau ein Gesamtansatz von 2,45 g N, d. i. ca. 73,5 g Fleisch ein. Diese Leute lebten von einem Gerstenaufguss, Zucker, Datteln, Haselnüssen, Kartoffeln und Leinöl. Da der Versuch unter Klausur im Augustahospital ausgeführt wurde, so kann für die Nahrungszufuhr usw. Gewähr geleistet werden. Einen zweiten höchst sorgfältig durchgeführten Versuch hatte Herr Caspari Gelegenheit, an einem 50jährigen Manne anzustellen, der seinen vegetarischen Fanatismus so weit trieb, dass er ganz ausschliesslich nur von rohen frischen und getrockneten Früchten mit gänzlichem Ausschluss von Nüssen lebte, wobei er gleichzeitig feststellen wollte, ob es ihm möglich sein würde, seinen Lebensunterhalt durch diese Nahrung mit einer Durchschnittssumme von 50 Pf. pro Tag zu bestreiten. Er war also im wesentlichen auf Trauben, Aepfel, Kirschen, Apfelsinen und daneben noch getrocknete Feigen, Datteln, Radieschen oder Rettig beschränkt. Der Herr erzählt seine eigene Krankheitsgeschichte und seinen Lebensgang in ausführlicher Breite, die den ungewöhnlichen Ideengang und die Sinnes- und Denkweise des Betreffenden in interessanter Weise veranschaulicht. Er begab sich ebenfalls in Klausur und zwar im Moabiter Krankenhause. Der Versuch währte vom 30. X. 1902 bis zum 13. I. 1903, dauerte also 76 Tage, und zerfiel in 3 Perioden, welche durch die Verschiedenheit der Nahrung bedingt waren. Die Versuche werden genau geschildert und das Resultat daraus gezogen. Die erste Periode, welche 41 Tage währte (1 kg Trauben täglich) ergab pro Tag und Kilogramm Körpergewicht 0,24 g N und 15,44 Kal., d. h. 11,81 Kal. pro Kilogramm Körpergewicht in der resorbierten Nahrung. Die zweite Periode von 21 Tagen (1 kg Aepfel, gelegentlich etwas getrocknete Feigen und Trauben) ergab pro Tag und Kilogramm Körpergewicht 0,032 g N und 15 Kal. Die dritte Periode von 14 Tagen war etwas reichhaltiger. Sie setzte sich zusammen aus Aepfeln dreier verschiedener Sorten, Feigen und Apfelsinen. Es kam bei einer Zufuhr von 0,11 g N und 41 Kal. pro Kilogramm schliesslich zu einem deutlichen Ansatz von Körpersubstanz. Nichtsdestoweniger war das Gesamtgewicht von 58,15 kg auf 41 kg heruntergegangen. Eine Kurventafel veranschaulicht den Gang des ganzen Versuches, auf dessen Einzelheiten wir uns an dieser Stelle nicht einlassen können. Im ganzen und grossen fühlte sich der Herr während des Versuches, abgesehen von einer sogenannten Krise, der er eine besondere Heilwirkung zuschreibt, wohl und entwickelte noch zum Schluss desselben eine erhebliche Körperkraft. Auf Grund dieser Beobachtungen unterwirft Caspari nun die Wertigkeit der vegetarischen Ernährung einer eingehenden Erörterung, indem er zunächst die Ausnutzung der vegetarischen Kost dahin feststellt, dass selbst bei der besten Ausnutzung vegetarischen Nährmaterials die schlechteste Ausnutzung gemischter Kost kaum erreicht wird. Dies dürfte zumeist durch den hohen Zellulose-Gehalt der Nahrung bedingt sein. Als weitere Nachteile sind die Reizlosigkeit und das Volumen der vegetarischen Kost anzusehen. Was die Eiweissarmut derselben betrifft, so steht Caspari auf dem sicherlich richtigen Standpunkte, dass es kein einheitliches Eiweissminimum gibt und geben kann, dass dasselbe vielmehr innerhalb gewisser Grenzen von dem Allgemeinzustand und den Ansprüchen der Arbeitsleistung zu der Gesamtzufuhr an N-freien und N-haltigen Material abhängt. Auch dürfte die Temperatur sowie andere in der Nahrung enthaltene Substanzen wie Alkohol und Leim nicht ohne Bedeutung dafür sein. Hier müssen auch individuelle Verhältnisse

eine grosse Rolle spielen. Anderseits ist nicht zu leugnen, dass auch bei vegetarischer Diät eine genügende Zufuhr resorbierbaren Eiweisses möglich ist, um alle Bedürfnisse des Organismus zu bestreiten, wenn auch die Gefahr einer zu niedrigen Eiweisszufuhr sehr nahe liegt. Besser gestalten sich die Verhältnisse für die Energiezufuhr und den physiologischen Nutzeffekt, wenigstens, soweit die gemischte vegetarische Kost in Betracht kommt, während die reine Obstkost auch hier minderwertig ist. Die angeblichen Vorzüge der vegetarischen Diät sind bei näherer Betrachtung zum mindesten problematischer Natur, wobei wohl nur die Einschränkung bzw. gänzliche Enthaltung von Alkohol und der geringere Geldaufwand allenfalls das Fehlen der Purinkörper in der Nahrung als tatsächliche Vorteile in Betracht kommen können. Eine eingehende Besprechung wird schliesslich der Leistungsfähigkeit bei vegetarischer Diät gewidmet. Dabei zeigt sich, dass auf Grund bekannter Versuchsreihen, so z. B. der von Zuntz und Schumburg, der Satz aufgestellt werden kann: Maximal trainierte Menschen leisten die gleiche Arbeit, auf welche sie trainiert sind, mit gleichem Verbrauch, unabhängig von der Art der Ernährung, speziell vom Eiweissreichtum der Nahrung, wenn dieselbe an sich ausreichend ist. Auch die besondere Art, in welcher die Arbeitsleistung ausgeführt wird, ist nicht ausschlaggebend für den Energieaufwand, wenn nur die Muskelgruppen, welche in Frage kommen, für die Leistung maximal trainiert sind. Dass bei den tatsächlichen Leistungen, wie sie z. B. von Vegetarianern bei sportlichen Wettkämpfen erzielt worden sind, die Wirkung des Willens auf die Energieentfaltung in hohem Maasse in Betracht kommt und hochwertige Leistungen veranlassen kann, ist ebenfalls zu bedenken. Als Schluss seiner Erörterungen gibt C. folgende Sätze: Eine rein pflanzliche Kost, selbst rein pflanzliche Rohkost kann einen kräftigen, jugendlichen Organismus auf höchster Stufe körperlicher und auch geistiger Frische und Leistungsfähigkeit erhalten. Dennoch erscheint diese Diätform unzweckmässig, und zwar 1. wegen der schlechten Ausnutzung der Kost, besonders aber der Eiweissstoffe. Diese tritt in allen bekannten diesbezüglichen Versuchen zutage, derart, dass selbst im günstigsten Falle der Stickstoffverlust im Kot ein ebenso grosser war, als selbst bei der exceptionell schlechtesten Ausnutzung gemischter Kost. 2. Wegen der Reizlosigkeit der Kost. 3. Wegen ihres grossen Volumens. Dagegen ist die Anschauung, dass die vegetarische Ernährung infolge ihres Mangels an Harnsäurebildnern der gewöhnlichen gemischten vorzuziehen sei, nicht erwiesen. Berechtigt ist der Hinweis auf die geringe Zufuhr von Purinkörpern gegenüber einer übermässigen Fleischkost und in Fällen, welche in das Gebiet der Pathologie gehören. Bezüglich der Leistungsfähigkeit bietet die vegetarische Kost sicherlich im allgemeinen keinen Vorteil gegenüber der gemischten.

---

**F. Schilling: Das peptische Magengeschwür mit Einschluss des peptischen Speiseröhren- und Duodenalgeschwürs.** Berlin, Fischer's medizinische Buchhandlung H. Kornfeld. gr. 8. 71 S.

Eine gutgeschriebene und alles wesentliche berücksichtigende Darstellung der in der Ueberschrift genannten Krankheitsprozesse, welche auch gleichzeitig die neuere Literatur eingehend berücksichtigt. Neue und eigenartige Gesichtspunkte wird man in der Schrift nicht suchen und deshalb auch nicht vermissen. Dem Praktiker gibt sie eine empfehlenswerte und auf kritischen Füssen stehende Handhabe.

---

**P. Rodari: Grundriss der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten einschliesslich Grundzüge der Diagnostik.** Wiesbaden, Bergmann, 1904. gr. 8. 178 S.

Sehr richtig sagt der Verf. in der Einleitung zu seinem Büchelchen, dass wir an gediegenen Werken über die Krankheiten des Verdauungstractes keinen Mangel haben. Er will aber auch nichts Neues nach dieser Richtung geben, sondern, wie er sagt, eine Lücke ausfüllen, die durch die seiner Meinung nach in diesen Werken nicht genügend berücksichtigte medikamentöse Therapie (gegenüber den physikal.-diätetischen Heilverfahren) bedingt ist. In diesem Sinne wird in dem vorliegenden Buche nach knapper Darstellung des betr. Krankheitsbildes die Therapie in breiterer, wenn auch keineswegs erschöpfender Ausführung behandelt. Immerhin wird der Praktiker zahlreiche und auf rationeller Basis aufgebaute und bewährte Vorschriften finden und seinen Nutzen aus dem Buche ziehen. Ewald.

---

**Anleitung zur qualitativen Analyse anorganischer und organischer Stoffe sowie zur toxikologisch- und medizinisch-chemischen Analyse.** Nebst einer kurzen Einführung in präparative Arbeiten und in die Gewichts- und Maassanalyse, namentlich zum Gebrauch für Mediziner und Pharmaceuten bearbeitet von **D. C. Arnold**, Professor der Chemie in Hannover. V. verb. und ergänzte Auflage. Hannover und Berlin W., 1905, Carl Meyer, Gustav Prior.

Die neue, V. Auflage der rühmlichst bekannten Arnold'schen „Anleitung zur qualitativen Analyse" hat in Rücksicht auf die neue ärztliche Prüfungsordnung eine durchgreifende Umarbeitung und eine bedeutende Erweiterung erfahren. So ist z. B. die Ionentheorie, die ja in der medizinischen Chemie immer mehr an Boden gewinnt, zwar kurz, aber auch dem Anfänger verständlich auseinandergesetzt. Ferner ist eine Abteilung „Einführung in die Gewichts- und Maassanalyse" neu aufgenommen worden. Die 6. Abteilung bietet eine Anleitung zur toxikologisch-chemischen Analyse, die 7. Abteilung die medizinisch-chemische Analyse.

Das ganze Buch ist für den Anfänger ausserordentlich instruktiv geschrieben und kann deshalb aufs wärmste empfohlen werden. Vor allen Dingen ist für den Mediziner, der nicht das Glück hat, in einem grossen chemischen Laboratorium seine erste Schulung zu erhalten, das Buch deshalb so wertvoll, weil alle chemischen Manipulationen ausführlich beschrieben werden. — S. 247 befindet sich ein Druckfehler. Die Untersuchung des Harns auf Gallenfarbstoff (Ueberschichten des Harns mit einer Mischung von 10 Teilen Spiritus und 1 Teil Jodtinktur) ist die „Rosin'sche" Reaktion.

---

**Ueber Erfolge der Sauerstofftherapie.** Unter besonderer Berücksichtigung der in den Gewerbebetrieben gewonnenen Erfahrungen bei gewerblichen Vergiftungen. Von **H. Brat**. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch, Bd. XIV, 1905, Jena, Gustav Fischer.

„Wenn auch die physiologische und pharmakologische Forschung unzweifelhaft dargetan hat, dass die Möglichkeit einer günstigen Einwirkung der Sauerstofftherapie bei den verschiedensten Erkrankungen vorliegt, so hat sie keine Tatsache herbeigebracht, welche beweist, dass primäre Sauerstoffinhalationen von gravierendem Einfluss auf andere als auf acute kritische Zustände sind . . . . Aber wir müssen bedenken, welche Bedeutung die Ueberwindung wiederholter kritischer Zustände für den Verlauf von Erkrankungen, mitunter sogar für die Heilung besitzt . ." Bei der Wirkung des Sauerstoffs auf chronische Affektionen dagegen muss zuerst untersucht werden, wie gross der Anteil der Wirkung einer entsprechenden Atemgymnastik ist, eine Frage, die ja u. a. auch von E. Aron ventiliert worden ist. Am klarsten für die Wirkung des Sauerstoffs liegen die Verhältnisse bei der Therapie der Vergiftungen, für die Brat auf Grund einer Enquête aus gewerblichen Betrieben an dieser Stelle das tatsächliche Zahlenmaterial gibt. Es ist unmöglich, an dieser Stelle das gesamte Zahlenmaterial anzuführen. Nur ein Satz soll zitiert werden. „Nach den Beobachtungen in Bergwerken und Hütten hat in ca. 90 pCt. der Betriebe eine Anwendung von $O_2$-Inhalationen mit Erfolg und in ca. 10 pCt. ohne Erfolg stattgefunden." Diese Zahlen sieht Verfasser als Beweis an, dass die Sauerstofftherapie gewissermaassen als ein Mittel sozialer Fürsorge gelten kann. Ein wesentlicher Fortschritt dieser Therapie besteht in der gleichzeitigen Durchführung der künstlichen Atmung, für die Br. einen sinnreichen Apparat konstruiert hat.

Fritz Rosenfeld-Stuttgart.

---

1. **Th. Axenfeld: Serumtherapie bei infektiösen Augenerkrankungen.** Programm z. Feier d. Geburtstages d. Grossherzogs Friedrich zu Freiburg i. B. 1905.
2. **Vogt: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der chemischen Eigenschaften der basischen Anilinfarbstoffe für deren schädliche Wirkung auf die Augenschleimhaut.** Zeitschr. f. Augenheilkd., Bd. XV, H. 1. Sep.-Abdr.

Bei allen denjenigen infektiösen Augenerkrankungen, deren Erreger bekannt sind, wurde bereits mit mehr oder weniger Erfolg die spezifische Serumtherapie eingeleitet.

Die besten Aussichten bietet die Heilserumbehandlung bei der Diphtherie der Conjunctiva. Axenfeld (1) fordert, dass auch die leichtesten Fälle pseudomembranöser Bindehautentzündung, sobald Löffler'sche Diphtheriebacillen gefunden wurden, mit Serum behandelt werden, da auch von den leichten Fällen schwere Allgemeininfektion ausgehen kann und die Uebertragungsgefährlichkeit keine geringere ist als bei den schweren Fällen. Am meisten zu empfehlen ist die subcutane Injektion.

In der Frage der Pseudodiphtheriebacillen (Xerosebacillen) ist Axenfeld absoluter Gegner der Identitätslehre. Er konnte u. a. auch nachweisen, dass Diphtherieimmunität keinen Schutz gegen künstliche Infektion mit Xerosebacillen gewährte.

Das Wertvollste der vorliegenden Arbeit ist die Zusammenfassung der bisher gewonnenen Resultate bei der Pneumokokkenserum-Therapie. In 7 Tabellen stellt A. sämtliche bisher veröffentlichten und eine Reihe noch nicht veröffentlicher Fälle von Ulc. corn. serp. mit positivem Pneumokokkenbefund zusammen, bei denen das Römer'sche Serum angewandt wurde. Aus den Tabellen ist zu ersehen, dass die sehr günstigen Resultate Römer's nur zu einem Teil von den anderen Autoren bestätigt werden konnten, dass aber immerhin eine Anzahl von Fällen besonders des ersten Stadiums bei passiver und noch besser bei simultaner (Serum- + Kulturinjektion) Immunisierung sogar ohne jede anderweitige Therapie zum Stehen kamen. Am vielversprechendsten für die Zukunft ist die Agressinmethode. A. empfiehlt die Serumtherapie vor allem als Prophylaktikum: 1. bei Hornhautverletzungen mit unreiner Umgebung; 2. postoperativ. Ist erst einmal postoperative Infektion eingetreten, so ist die Serumtherapie besonders dann ganz aussichtslos, wenn der Glaskörper schon ergriffen ist.

Den Schluss der Arbeit bilden einige Auslassungen über Serumtherapie gegen Strepto- und Staphylokokkeninfektion.

Vogt (2) stellte experimentell fest, dass die schädliche Wirkung der basischen Anilinfarbstoffe auf die Augenschleimhaut auf den Phenylrest in Verbindung mit der Amidogruppe zurückzuführen ist. Noch mehr als durch die steigende Basicität wird die Schädlichkeit erhöht durch

Einführung von Alkylen in die Amidogruppe. Die Mineralsäure des basischen Farbstoffes hat nur die Aufgabe, den Farbstoff wasserlöslich zu machen. Silex.

---

**O. Vierordt: Diagnostik der inneren Krankheiten auf Grund der heutigen Untersuchungsmethoden.** Leipzig 1905. F. C. W. Vogel. 14 M.

Die Tatsache, dass V.'s Lehrbuch bereits jetzt, 17 Jahre nach dem 1. Erscheinen, in 7. Auflage vor uns liegt, empfiehlt das Buch von selbst. Das Werk umfasst neuerdings 750 Seiten und enthält in übersichtlicher Zusammenstellung und präziser, leicht fasslicher Form die gesamte klinische und mikroskopisch-chemische Diagnostik der inneren Krankheiten. Unter dem vielen Neuen, was in dieser Hinsicht in den letztvergangenen Jahren veröffentlicht wurde, ist nur dasjenige sorgsam ausgewählt worden, was sich als wirklich brauchbar bewährt hat. Das Buch, dem gegen 200 Abbildungen beigegeben sind, steht voll auf der Höhe moderner Forschung und Wissenschaft und wird seinen bisherigen Ruf auch in der neusten Auflage bewahren. Eichler.

---

**Franz Hofmeister: Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner.** 2. Auflage. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 4,50 M., geb. 4 M.

Die zweite Auflage von Hofmeisters bewährtem Leitfaden trägt dem durch die neue Prüfungsordnung veränderten Lehrplan im Unterricht der Mediziner Rechnung. Aber nicht nur der Anfänger, sondern auch der Fortgeschrittenere wird mit grossem Nutzen den physiologisch-chemischen Teil durcharbeiten, der in instruktiver Weise die Kenntnis aller biologisch wichtigen Substanzen in knapper und doch ausreichender, namentlich aber übersichtlicher Weise vermittelt. Auch die klinisch wichtigsten Untersuchungsmethoden sind aufgenommen, so dass der Inhalt des 136 Seiten starken Büchleins höchst vielseitig und anziehend ist. C. Neuberg.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Generalversammlung am 26. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Hr. P. Heymann erstattet den Geschäftsbericht. Hr. Schoetz gibt eine Uebersicht über die Kassenverhältnisse. Hr. Kuttner berichtet über den Stand der Bibliothek.

Der Antrag des Bücherwarts auf Bewilligung eines Pauschale von 1000 M. für die Bibliothek wird nach kurzer Besprechung angenommen.

Dem von Hrn. Grabower namens der Kassenrevisoren gestellten Antrag auf Erteilung der Entlastung an den Kassenwart wird von der Versammlung entsprochen.

Der Vorsitzende dankt den Herren für ihre Geschäftsführung und stellt nunmehr den Antrag des Vorstandes auf Aenderung des § 8 der Satzungen zur Besprechung. Danach soll der Vorstand statt wie bisher aus 1 Vorsitzenden, 1 Stellvertreter desselben usw. aus 1 Vorsitzenden, 2 Stellvertretern desselben usw. bestehen.

Nach einer kurzen Begründung des Vorsitzenden gelangt der Antrag zur einstimmigen Annahme.

Neuwahl des Vorstandes, der Aufnahmekommission und der Bibliothekskommission.

Zum Vorsitzenden wird Herr B. Fränkel mit 23 von 24 abgegebenen Stimmen wiedergewählt, zum ersten Stellvertreter desselben durch Akklamation Herr Landgraf. Die Wahl des zweiten Stellvertreters, die erst im dritten Wahlgange eine Entscheidung brachte, fällt auf Herrn P. Heymann (14 Stimmen gegen 13 für Herrn Schoetz).

An Stelle des aus dem Amte des ersten Schriftführers ausscheidenden Herrn Heymann wird der bisherige zweite Schriftführer, Herr A. Rosenberg, durch Akklamation gewählt, zum zweiten Schriftführer — im dritten Wahlgange — Herr Grabower.

Die Herren Schoetz und Kuttner werden in ihren Aemtern als Kassenwart bzw. Bücherwart bestätigt.

Zu Mitgliedern der Aufnahmekommission werden die Herren Musehold, Schwabach, Hoffmann und — an Stelle des ausscheidenden Herrn Grabower — Herr Gutzmann berufen.

Als Bibliothekskommission werden die Herren P. Heymann und Grabower wiedergewählt.

Geschäftliche Mitteilungen.

Hr. Heymann teilt mit, dass der Vorstand beabsichtigt habe, drei Bilder, und zwar von Garcia, Türck und Czermak — ersteres ein Geschenk des Herrn Prof. Schulz, letztere beiden nach ihm gehörigen Originalen auf Wunsch des Vorsitzenden angefertigt — der Ausstellung, die bei Eröffnung des Kaiserin-Friedrich-Hauses über Geschichte der Medizin stattfinden wird, zu überweisen. Die Bilder seien aber nicht angenommen worden. Herr Kutner habe vorgeschlagen, sie dem Kaiserin-Friedrich-Haus zu schenken. Dafür sei er aber nicht, empfehle vielmehr, dass die Gesellschaft selber daran denken solle, derartige historische Schätze zu sammeln.

Hr. Katzenstein schlägt vor, die Bilder im Sitzungszimmer aufzuhängen, wenn die Charitéverwaltung damit einverstanden sei.

Hr. B. Fränkel weist darauf hin, dass das Auditorium auch der otologischen Klinik gehöre, erklärt sich aber bereit, die Bilder auf seinem Zimmer zu bewahren und an jedem Sitzungsabend der Gesellschaft im Sitzungszimmer aufhängen zu lassen. — Damit ist die Gesellschaft einverstanden.

Eingegangen ist eine Einladung zur Teilnahme an einer Türck-Czermak-Feier und einem Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongress zu Wien in der Osterwoche, 21.—25. April 1908. — Der Vorsitzende stellt fest, dass die Gesellschaft dem Plane, einen solchen Kongress abzuhalten, freudig zustimme. — Herr P. Heymann wird beauftragt, mit dem geschäftsführenden Komitee in Verbindung zu treten.

Demonstrationen.

1. Hr. Sörger: M. H.! Der 76 jährige Tischler, der bis vor einem Jahre vollkommen gesund war, bemerkte beim Essen Schluckbeschwerden, die sich allmählich so steigerten, dass er seit einem halben Jahre auch keine flüssige Nahrung mehr zu sich nehmen konnte. Seit vier Wochen haben sich dann sehr erhebliche Atembeschwerden hinzugesellt, so dass Patient am 15. d. M. unserer Klinik zur Tracheotomie überwiesen wurde. Bei der Untersuchung des Patienten ergibt sich, dass er im allgemeinen etwas kachektisch ist, dass aber, abgesehen von einer Arteriosklerose und etwas Bronchitis die inneren Organe nichts besonderes zeigen, auch der Urin nicht. Laryngoskopisch sieht man aus dem rechten Ventrikel einen annähernd pflaumengrossen, grauroten, leicht höckerigen, nicht ulcerierten Tumor herauskommen, der das Lumen des Kehlkopfs ziemlich verlegt. Nachdem sich der Patient von der Tracheotomie erholt hatte, wurde ein Probestückchen aus dem Tumor herausgenommen. Das mikroskopische Bild lässt keinen Zweifel, dass es sich hier um ein Sarkom handelt. Reichliche Spindelzellen, stellenweise auch Rundzellen, beherrschen das mikroskopische Bild, die bindegewebige Zwischensubstanz ist sehr spärlich.

2. Hr. Mankiewicz (a. G.) teilt nach dem Lyon médical vom 9. IV. 1905, No. 15 das Protokoll der medizinischen Gesellschaft zu Lyon 1836—1838 mit, aus dem mit Sicherheit hervorgeht, dass in den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts Dr. Baumès, der Chef-Chirurg des Hospitals Antiquailles, die Laryngoskopie mittels eines dem heutigen Kehlkopfspiegel fast analogen Instrumentes ausgeübt hat und Ulcerationen und Entzündungen in der Nasenhöhle und im Larynx und Pharynx beobachtet hat.

(Ist in der Berliner klinischen Wochenschrift ausführlicher veröffentlicht.)

3. Hr. Alexander: M. H.! Bei der Kilian'schen Septumoperation, wo es gilt, grössere Mengen Flüssigkeit unter die Schleimhaut der Nasenscheidewand zu spritzen, ist es oft recht unbequem, mit einer der bekannten geraden Pravaz-Spritzen diese Manipulation vorzunehmen. Ich habe mir deshalb eine Spritze mit bajonettförmigem Ansatz anfertigen lassen, welche ebenso wie jedes andere Naseninstrument gehandhabt werden kann, ohne dass die Hand dem Auge im Wege steht.

Sodann habe ich mir von einer hiesigen Instrumentenfabrik[1]) eine Anzahl Ansätze für die bekannte, mit einem Metallstempel versehene Rekordspritze herstellen lassen, welche diese Spritze für alle rhinolaryngologischen Zwecke brauchbar machen dürften. Sie finden da eine gerade dicke Kanüle für Aspiration, eine ebensolche dünne für Injektion, Ansätze mit Nasen- und mit Kehlkopfkrümmung; auch für die Zungenbasis ist gesorgt. — Ich erlaube mir, das Besteck herumzureichen (Preis 27 M.).

4. Hr. G. Lennhoff: Tuberkulose des Kehlkopfes.

M. H.! Bei der 30 jährigen, sehr elend aussehenden Frau handelt es sich um eine weit vorgeschrittene Kehlkopftuberkulose. Interesse beansprucht der Fall insofern, als Februar 1904, als die Patientin im zweiten Monat ihrer zweiten Gravidität war, die ersten Zeichen einer Kehlkopferkrankung, Heiserkeit etc., auftraten, im Juli 1904 als ich sie zum ersten Male sah, die Kehlkopftuberkulose schon deutlich ausgeprägt war (Tumor der hinteren Hälfte des linken Taschenbandes, erhebliche Infiltration der Hinterwand und der rechten Arygegend); dennoch hat sich die Kranke im ganzen recht gut gehalten: die Entbindung ist gut vertragen; der Lungenbefund ungefähr wie vor $1\frac{1}{2}$ Jahren, das Gewicht von 82 auf 78 Pfd. zurückgegangen. Bekanntlich kommen nach Kuttner von 100 kehlkopftuberkulösen Frauen nur 7 „mit dem Leben davon". Auch das Kind, das übrigens ganz dem Vater ähnelt, erfreut sich noch guter Gesundheit, während doch von 70 Kindern der Kuttner'schen Zusammenstellung nur 12 über ein Jahr alt wurden.

Ich gedenke bei der Patientin die Tracheotomie auszuführen, sowohl um durch erleichterte Luftzufuhr den Allgemeinzustand zu haben, als auch um durch Ruhigstellung des Kehlkopfes eine lokale Besserung zu erstreben; vorwiegend aber, weil zu befürchten ist, dass ohnedies in kurzer Zeit infolge Zunahme der Stenose eine vitale Indikation zur Tracheotomie sich einstellen wird. Von intralaryngealen operativen

1) Dewitt & Herz.



Eingriffen ist bei der hier vorhandenen Ausdehnung der Erkrankung nichts zu erhoffen. In Frage könnte höchstens Laryngofissur mit Ausräumung des Kehlkopfes kommen. Ich erinnere an Hausberg's Vortrag bei der diesjährigen Zusammenkunft süddeutscher Laryngologen. Doch war in seinen drei Fällen der Prozess nicht soweit vorgeschritten wie bei dieser Patientin.

Diskussion.

Hr. Kuttner: M. H.! Der Befund, den Herr Lennhoff im fünften Monat der Schwangerschaft im Jahre 1904 erhoben hat, lautet: das linke Stimmband ist überlagert von einem verdickten, blassen, tumorartigen Gebilde, das anscheinend zum Taschenband gehört; nach der medianen Seite zu ist es rauh und reicht ungefähr bis zur Mitte der Stimmlippe. Beide Stimmlippen weiss und normal. Die Schleimhaut über dem Aryknorpel etwas verdickt, ebenso die Hinterwand. Dieser Befund ist ein sehr geringfügiger. Die hauptsächlichste Veränderung ist die tumorartige Verdickung, die anscheinend zum Taschenband gehört hat. Nach den vorliegenden Daten würde dieser Fall auch zu rechnen sein unter die tumorartigen tuberkulösen Erkrankungen, und diese sind, worauf ich in meiner Publikation schon hingewiesen habe, auch in der Gravidität verhältnismässig gutartig. In drei derartigen Fällen, über die Mitteilungen vorliegen, ist während der Schwangerschaft gar keine Verschlimmerung eingetreten. Ich glaube, der vorliegende Fall dürfte auch hier einzureihen sein, so dass durch ihn die schlechte Prognose der Tuberkulose während der Schwangerschaft leider nicht gebessert werden dürfte.

Hr. Grabower: Ich kann nach dem Sachverhalt, den Herr Kollege Kuttner hier rekapituliert hat, durchaus nicht ein „tumorartiges Gebilde" anerkennen. Es ist eine diffuse Infiltration der die Stimmlippe überdeckenden Taschenfalte und ausserdem noch ein Infiltrat an der Schleimhaut des Aryknorpels. Ich habe Ihnen in der vorvorigen Sitzung im mikroskopischen Präparat einen echten tuberkulösen Tumor an der Stimmlippe demonstriert, den ich einem Patienten entfernt hatte, bei dem dieser Tumor das einzige Merkmal der Tuberkulose längere Zeit gewesen ist. Ein an sich seltener Fall. Wenn ich diese Beschreibung mit diesem echten Tumor vergleiche, so ist das doch etwas ganz anderes. Wenn ich nicht irre, hat Herr Kollege Lennhoff auch gesagt, dass es im weiteren Verlaufe auch zur Ulceration gekommen sei. Zumal das Infiltrat am Aryknorpel ist nicht ungefährlich; da kann in gar nicht so langer Zeit eine Perichondritis entstehen.

Hr. Kuttner: M. H.! Es ist immer sehr misslich, einen Fall auf Grund einer Beschreibung zu beurteilen. Nach den Angaben des Herrn Lennhoff war das linke Stimmband überlagert von einem starken, verdickten, blassen, tumorartigen Gebilde. Wenn es sich wirklich um ein frisches Infiltrat gehandelt hatte, dann müsste es ein rotes oder rötliches Gebilde gewesen sein (Hr. Grabower: O nein!), aber doch nicht ein ausgesprochen blasses. Ich glaube, dass dieses Gebilde wohl zu den Tuberkulomen zu zählen ist. Ob die Verdickung der Larynxwand, die angegeben wird, eine Infiltration oder nur eine Schwellung gewesen ist, das ist alles sehr schwer zu sagen.

Hr. Lennhoff: Ich glaube, beide Herren Vorredner haben Recht. Sicher ist das, was am linken Taschenband gewesen ist, mehr als ein Tumor zu bezeichnen, weil es nur bis zur Mitte des Taschenbandes reichte; man konnte nur den allervordersten Teil des linken Stimmbandes sehen. Aber zu gleicher Zeit war über dem linken Aryknorpel ein ödematöser oder infiltrativer Prozess vorhanden, und die Hinterwand war deutlich verdickt.

Der Verlauf während der Gravidität war doch sehr wenig progressiv. Aber kurz nach dem Partus begann die Sache ziemlich rapid fortzuschreiten, dann trat eigentlich erst der Zerfall ein. Am 6. November war der Partus, am 7. Dezember kam Patientin zu uns. Da konnte man schon das linke Stimmband hinten sehen, der Tumor war schon zerfallen. Das Fortschreiten des Prozesses ist sehr wahrscheinlich doch im wesentlichen erst nach dem Partus eingetreten.

Hr. A. Rosenberg: Nach der Schilderung, die uns heute Herr Lennhoff gegeben hat — an die kann ich mich nur halten —, habe ich nicht den Eindruck gehabt, als ob es sich um ein Tuberkulom handelt; seine ganze Beschreibung passt durchaus nicht darauf. Er hat von einer Infiltration des linken Taschenbandes gesprochen, die das Stimmband zum grössten Teile verdeckt. Und wenn er jetzt sagt, dass die Infiltration nur einen Teil des Taschenbandes betroffen hat, so ist daraus durchaus nicht der Schluss zu ziehen, dass es ein Tuberkulom ist; denn wir sehen tuberkulöse Infiltrationen in den verschiedensten Formen und in verschiedenster Ausdehnung das Taschenband ergreifen.

Was aber die Frage des Herrn Lennhoff betrifft, wie er sich hier bezüglich der Therapie verhalten soll, so möchte ich vor allen Dingen die Entscheidung, ob man hier chirurgisch oder nicht vorgehen soll, von der Frage abhängig machen: wie ist der Status pulmonum? Darüber ist nichts gesagt. Ich glaube, bei dem vorgeschrittenen Stadium, in dem die Patientin sich befindet, dürfte in der Tat mit der endolaryngealen Behandlungsmethode nichts zu erreichen sein. Man könnte eine Laryngofissur vornehmen, unter der Voraussetzung, dass der allgemeine Zustand und vor allen Dingen der Zustand der Lungen eine gewisse Aussicht auf Heilung der Tuberkulose überhaupt gibt.

Hr. Grabower: Was den letzteren Punkt anbetrifft, so bin ich auch der Meinung, dass nicht abgewartet werden dürfe, dass aber nicht eine Thyreotomie, sondern eine Tracheotomie und nachher intralaryngeal das zu machen sei, was nötig ist. Ich möchte aber noch einmal auf das zurückkommen, was Herr Kollege Kuttner sagte. Ich kann nicht unbestritten lassen, dass Infiltrate rot aussehen müssen und Tumoren weiss. Ich habe zur Zeit, als die Tuberkulineinspritzungen gemacht wurden, im Jahre 1891, massenhaft Gelegenheit gehabt, Infiltrate zu sehen. Besonders erinnere ich Sie an das meist primäre Zeichen der Kehlkopftuberkulose, das Infiltrat an der hinteren Larynxwand: das werden Sie meistenteils grau sehen, kaum rötlich. Ich erinnere mich ganz deutlich der lokalen Reaktion nach der Einspritzung: die Umgebung hatte sich gerötet, das Ganze wurde ödematös, hob sich hervor; war die Reaktion abgeklungen, erschien es wieder grau. Es kann auch mal rot sein. Aber dass das ein prinzipieller Unterschied ist, möchte ich ganz entschieden in Abrede stellen.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte nur bemerken, dass nach der Schilderung, die Herr Lennhoff gegeben hat, neben diesem — ob es nun Tumor oder nicht Tumor genannt werden muss — Gebilde am Taschenband, Infiltrate an der Hinterwand und in der Aryknorpelgegend vorhanden waren.

Hr. Meyer: Im Kehlkopf ist alles erkrankt: Taschenfalte, Stimmlippe, subglottische Schleimhaut, Aryknorpelgegend, hintere Wand. Will man chirurgisch vorgehen, dann kann nur die Totalexstirpation in Frage kommen. Bei der Laryngofissur könnte man nichts weiter erhalten als das Skelett, alles übrige müsste entfernt werden. Die möglichst schleunige Ausführung der Tracheotomie scheint mir der einzig indizierte Eingriff. Bis zum Eintritt von Erstickungsanfällen zu warten bietet keinen Vorteil.

Hr. Kuttner: Ich möchte mich doch dagegen verwahren, als ob ich gesagt hätte, ein Tumor sehe weiss, ein Infiltrat rot aus. Ich habe nur gesagt: wenn ich höre, dass dieses Gebilde sich scharf von seiner Umgebung abgesetzt hat, so scharf, dass es aus dem Taschenbande cirkumskript vorsprang, und wenn von diesem Gebilde ausdrücklich hervorgehoben wird, dass es blass ist, und wenn dies Gebilde in einem Kehlkopf sitzt, der einer seit 5 Monaten graviden Frau angehört, so spricht diese Schilderung meines Erachtens mehr dafür, dass es sich um einen Tumor handelt als um ein frisches florides Infiltrat. Denn auch beim Infiltrat hat man natürlich zu unterscheiden zwischen frisch entzündlichen und mehr oder weniger organisierten Infiltraten. Erstere werden in den allerseltensten Fällen ein blasses oder graues Aussehen haben, meistenteils spielen sie ins Rötliche; die anderen, bei denen es sich mehr um Bindegewebshyperplasien als um entzündliche Erscheinungen handelt, können auch grau aussehen.

Hr. Katzenstein: Bei dem relativ guten Verhalten der Patientin ist es meiner Meinung nach das beste, sie zu tracheotomieren. Wenn das geschehen ist, wird es von Herrn Kollegen Lennhoff sehr dankenswert sein, uns die Patientin nochmals zu zeigen, damit wir ad oculos demonstriert bekommen, was die Tracheotomie bei ruhiggestelltem Larynx leistet.

Hr. Lennhoff (Schlusswort): Die Patientin sieht zweifellos sehr elend aus. Aber so hat sie schon an dem Tage ausgesehen, wo sie in meine Behandlung getreten ist. Namentlich das schlechte Allgemeinbefinden — sie wiegt jetzt 78 Pfund mit Kleidern — hat uns bis jetzt davon abgehalten, irgendwelchen energischen intralaryngealen Eingriff zu machen. Der Zustand der Lungen hat sich ebenfalls kaum zum Schlechten verändert. Damals wurde uns von Internisten der Befund als Infiltration beider Oberlappen gegeben, und heute ist uns von anderer Seite berichtet worden: Infiltrationen beider Oberlappen; auf der linken Seite zum Zerfall neigend. Das heisst doch eigentlich nichts anderes, als dass einige kleine Rasselgeräusche zu hören sind, und das ist damals auch schon konstatiert worden. Ich glaube, die Indikation zur Tracheotomie ist hier gegeben einmal durch die Furcht, dass die Stenose sich noch vergrössert, dann aber auch, weil man hoffen kann, dass durch Ausführung der Tracheotomie, durch ordentliche Luftzufuhr, der Zustand sich heben wird.

5. Hr. **Lennhoff**: Ich wollte Ihnen noch drei Fälle von **Lichen ruber** der Mundhöhle zeigen. Ich dachte, es würde Sie interessieren, 1. einen Fall zu sehen, der ein initialer ist, wenigstens trotz des Fehlens des Hautlichen von mir dafür gehalten wird, 2. einen Fall, der ein Lichenrecidiv darstellt ohne irgendwelche Hauterkrankung, und 3. einen Fall, der ein geheilter Lichen der Mundhöhle ist, von dem ich also statt des Bildes des Lichen der Mundhöhle nur die Geschichte und Beschreibung geben kann, bei dem aber noch der Hautlichen ruber planus klar und deutlich erkennbar ist. Alle drei Fälle bieten noch diagnostisches Interesse wegen der alten Frage, ob es sich um Lichen oder um Lues handelt. Ich will mich auf die beiden Fälle beschränken, die erschienen sind.

In dem einen Falle sieht man jetzt an der Oberfläche des rechten Zungenrandes — das ist das Lichenrecidiv — die eigenartigen netzartigen Gebilde. Nun könnte man ja immer noch die Frage aufwerfen, ob es sich nicht doch um Lues handelt, und zwar um so mehr, als die Patientin vor 6 Jahren eine Augenentzündung gehabt hat, wegen der sie freilich zu jener Zeit nicht behandelt worden ist, von der aber immerhin Adhäsionen der Iris zurückgeblieben sind. Es ist natürlich bei dieser Patientin in erster Linie auf Grund der Anamnese eine antiluetische Behandlung mit Quecksilber versucht worden. Dabei hat sich herausgestellt, dass diese Patientin gegen irgendwelche Darreichung, auch der allerkleinsten Dosen von Quecksilber ganz besonders empfindlich ist. Man hat die Arsentherapie eingeschlagen, und unter dieser Behandlung ist das Exanthem der Mundschleimhaut ganz verschwunden. Dann ist die Arsentherapie unterbrochen worden, und jetzt hat sich neuerdings wieder die Erscheinung gezeigt, wie Sie sie wahrnehmen.

Es ist daraus mit fast absoluter Sicherheit zu entnehmen, dass es sich tatsächlich um einen Lichen der Mundschleimhaut ohne Exanthem handelt.

Gerade diese besondere Empfindlichkeit gegen Quecksilber habe ich auch in einem anderen Fall beobachten können.

Bei dem zweiten Fall ergibt sich, dass die Patientin einen grossen Defekt am Gaumenbogen hat, einen Defekt, den ich zunächst für einen luetischen gehalten habe, der aber doch vielleicht auf irgendwelche Operation zurückzuführen ist. Man sieht jetzt einen grossen Defekt an dem linken weichen Gaumen und bemerkt, dass die linke Seite des rechten hinteren Gaumenbogens verwachsen ist mit der rechten Seite der Uvula. Dass es sich ebenfalls um Lichen ruber handelt, geht einmal aus dem Exanthem hervor, das noch vorhanden ist, und zweitens daraus, dass unter Arsenbehandlung die Erscheinungen sich ganz zurückgebildet haben.

---

## Hufelandische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Liebreich.
Schriftführer: Herr Strauss.

**Hr. Neisser-Stettin: Ueber die Hirnpunktion.**

Klinik und Technik der Hirnpunktion werden von dem Vortragenden an der Hand seiner bisherigen Arbeiten sowie inzwischen erschienener Veröffentlichungen eingehend besprochen; neuere Erfahrungen werden mitgeteilt, das Schicksal früher punktierter Kranken erörtert; unter diesen interessiert die dauernde Heilung des erstpunktierten Falles von Hirncyste. Tafeln und Instrumente werden demonstriert. Ein einfaches, unter Stettiner Kontrolle abgegebenes Besteck wird neuerdings von B. B. Cassel-Frankfurt geliefert.

Diskussion.

Hr. Mamlock: M. H.! Ich möchte mir erlauben, im Anschluss an die hochinteressanten Ausführungen des Herrn Vorredners eine historische Mitteilung zu machen, die eine gewisse Beziehung zu dem Vortragsthema hat. Es handelt sich nämlich um zwei Briefe König Friedrichs des Grossen, die sich mit der Punktion des Gehirns beschäftigen. Sie sind an den Anatomen Meckel den Aelteren, den Stammvater der berühmten Anatomenfamilie gerichtet. Meckel hatte im Februar 1755 Friedrich dem Grossen das Sektionsprotokoll eines Offiziers geschickt, der eine Psychose gehabt hatte und bei dessen Sektion Meckel Hydrocephalus fand. Friedrich der Grosse antwortete mit folgendem Schreiben:

Da Se. Königl. Maj. bey Einsendung des anliegenden Obduktions Protocolli von einem ohnlengst zu Berlin verstorbenen officier, welcher vorhin ein recht vernünftiger Mann gewesen, nachhero aber in eine besondere Tiefsinnigkeit und Melancholie verfallen ist, gemeldet worden, wie sich im Kopfe des verstorbenen, unter dem Gehirn beynahe ein halbes Quart Wasser gefunden, welches man denn auch vor die Ursache der ihn vorhin befallenen Melancholie halten wollen; Als proponiren Se. Königl. Maj. bey solcher Gelegenheit dem Professore der Anatomie Meckel die Frage, ob nehmlich solches Wasser unter dem Gehirn als eine Ursache der Melancholie anzunehmen und daher zugleich die erfolgte Apoplexie entstanden sey? so wie auch wenn dergleichen serosité unter dem Gehirn supponiret wird, solches nicht vermittelst eines geschickten Gebrauchs des Trepans abgezogen werden kann? zu welchem Ende Se. Königl. Maj. auch zufrieden seyn, dass gedachter Professor Meckel einige Proben an verstorbenen Cörpern, wo dergleichen Zufall supponiret werden kann, machen möge.

Potsdam, d. 17. Febr. 1755.

Zweifellos hat Meckel diese Versuche gemacht und dem König darüber berichtet. Es ist jedoch nur die Antwort des Königs auf Meckel's Schreiben erhalten; diese lautet:

Der König an den Professor Meckel zu Berlin.

Se. Königl. Maj. haben erhalten und zu dero gnädigen Zufriedenheit ersehen, was dero Professor der Anatomie zu Berlin Meckel vermittelst seines Schreibens v. 18ten ds. auf den ihm von Höchstderoselben proponirten Cas berichtet hat, werden aber inzwischen sehr gerne sehen, wenn derselbe forthin noch weiter bey allen ihm vorfallenden Gelegenheiten continuiren wird, mit besonderem Fleisze und attention experimenta darüber zu machen, um zu sehen, ob es endlich nicht dahin zu bringen sey, dasz menschen so das Unglück haben, in so betrübte Umstände, als die wovon die rede ist, zu gerathen, nicht geholfen werden kann, mithin selbige nicht wie bisher geschiehet, sogleich für incurable gehalten und ihrem unglücklichen sort abandonniret werden.

Potsdam, 20. Febr. 1755.

Ich möchte hierzu bemerken, dass es für Friedrich den Grossen insofern naheliegend war, auf dieses Gebiet zu kommen, weil in damaliger Zeit die Trepanation in einem weit grösseren Umfange ausgeübt wurde, als in der modernen Chirurgie. Zur Illustrierung des Gesagten diene eine Vorschrift in einem der gebräuchlichsten kriegschirurgischen Handbücher für die preussischen Feldwundärzte aus der Zeit der Friderizianischen Kriege, das von dem Generalchirurgen Baldinger verfasst ist. Es heisst dort: „Eine jede Verletzung am Kopf, sie sey eine völlige Blessur, eine Contusion, ein Schlag, Hiebwunde, Streifschuss usw., erfordert den Gebrauch des Trepans fast unumgänglich nothwendig." Die Resultate waren so unbefriedigend, dass man schliesslich davon zurückkam und insbesondere auf die Empfehlungen des Generalchirurgus Schmucker möglichst konservativ in der Behandlung vorging.

Hr. Herzfeld: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob nicht doch in manchen Fällen, in denen die Punktion negativ ausfiel, eine nachfolgende Operation Eiter ergeben hat. Wenn wir bedenken, dass wir manchmal trotz breitester Freilegung und Spaltung der Dura den Abscess nicht finden, obgleich sein Sitz vorher genau festgestellt war, und dass später die Autopsie zeigt, dass wir ganz nahe daran gewesen sind, so muss man sich wundern, dass man mit dieser einfachen Nadel so sicher die Stelle treffen sollte. Wir Otiater befolgen ja immer schon den Grundsatz, wenn wir mit dem Skalpell inzidiert haben, ohne Eiter zu finden, uns damit nicht zu begnügen, sondern mit der Kornzange in die vermeintliche Abscesshöhle hineinzugehen, um sie zu öffnen, und oft sehen wir erst dann — ich selbst verfüge über mehrere derartige Fälle — Eiter hervorquellen. Ich wundere mich daher, dass man den Eiter mit dieser kleinen Punktionsnadel stets herausbekommen sollte. Dass man nicht einmal bei einer einfachen serösen Meningitis mit der Pravazspritze immer auskommt, dafür habe ich unlängst einen Fall beobachtet. Es handelte sich um Sinusthrombose, die operiert wurde. Der Patient hatte bereits vorher meningitische Erscheinungen gehabt. Da diese trotz breitester Eröffnung und Ausräumung des Sinus, trotz Unterbindung der Jugularis nicht schwanden, und da ferner die cerebrale Sinuswand überaus vorgewölbt war, ja direkt schwappte, ging ich mit der Pravazspritze durch die cerebrale Sinuswand und punktierte, die Spritze blieb aber leer. So ungern man auch den Subarachnoidealraum eröffnen mag, entschloss ich mich doch hier dazu, weil der Fall ziemlich verloren zu sein schien, mit dem Skalpell zu inzidieren, und siehe da, es schoss nun eine Unmenge seröser Flüssigkeit hervor. Der Patient ist geheilt.

Ich darf vielleicht noch einige Worte mit bezug auf den Sinus sagen. Im allgemeinen werden ja doch die Sinusthrombosen gewöhnlich im Anschluss an Mittelohreiterungen beobachtet, und da, glaube ich, wird es ja nicht allzu schwer halten, festzustellen, von welchem Ohr der Prozess ausgeht. In diesen Fällen dürfte die Punktion selten in Frage kommen, da man sicher immer erst den primären Eiterherd freilegen wird.

Hr. Oppenheim: Die Hirnpunktion bedeutet ja zweifellos — ich glaube, darin stimmen wir alle überein — einen grossen Fortschritt für die Diagnostik und damit voraussichtlich auch für die Therapie. Zweifellos hat sich Herr Neisser in dieser Hinsicht durch die Ausbildung seiner Methode ein grosses Verdienst erworben. Ich freue mich nun ganz besonders, dass er auch Gelegenheit genommen hat, ausdrücklich vor der Polypragmasie auf diesem Gebiete zu warnen, und ich glaube, es kann nicht genug hervorgehoben werden, dass doch zunächst die klinische Diagnostik hier die Führung übernehmen muss, und dass nur bei ganz klaren, bestimmten Indikationen mit der Punktion vorgegangen werden darf. Wenn das nämlich nicht genügend hervorgehoben wird oder wenn dies Bewusstsein nicht genug in die Kreise der Aerzte hineingetragen wird, so besteht die grosse Gefahr, dass auf dem weiten und oft so dunkeln und schwierigen Gebiete der Hirnkrankheiten gefährliche Punktionen nicht allein in Fällen vorgenommen werden, in denen diffuse Erkrankungen vorliegen, sondern auch in Fällen, in denen es sich um rein funktionelle Erkrankungen handelt, um Hirnkrankheiten ohne anatomische Grundlage, Psychosen usw., Affektionen, die so ungemein verbreitet sind und bei denen jemand, der eine genaue Kenntnis dieser Zustände und der Differentialdiagnose nicht besitzt, gar zu leicht zur Annahme einer Herderkrankung verleitet wird. Dass ich mich mit der Betonung dieses Moments nicht gegen Herrn Neisser richte, das, glaube ich, werden Sie aus dem, was ich vorausgeschickt habe, ohne weiteres entnehmen. Ich wollte nur das, was er selbst angedeutet hat, noch einmal mit grösserem Nachdruck hervorheben.

Um nun zu einem weiteren Punkte noch Stellung zu nehmen, so hat ja Herr Neisser das Glück gehabt, einen sehr interessanten Fall von Cyste im Kleinhirn zu operieren, in welchem durch die wiederholte Punktion Heilung eingetreten ist. Er hat dabei die Frage nach der Natur dieser Cysten angeschnitten. Derartige Cysten, die sich als echte, einfache Cysten, nicht als parasitäre und nicht als cystisch entartete Geschwülste darstellen, bilden eine ausserordentlich grosse Seltenheit, und wenn ich mich recht entsinne, dürfte es sich auch in den von Lichtheim mitgeteilten Fällen — wenigstens in zwei derselben — doch wohl um cystisch entartete Tumoren gehandelt haben. Dass man in derartigen Fällen durch Entleerung des Cysteninhalts auf dem Wege der Punktion wohl eine Besserung erzielen kann, ist ohne weiteres zuzugeben, nur dass diese Besserung selbst bei wiederholter Anwendung der Punktion einer Heilung gleichkommt, dürfte doch wohl zweifelhaft sein. — Ich glaube also auch mit Herrn Neisser annehmen zu dürfen, dass uns die Hirnpunktion auf diesem Gebiete diagnostisch vieles leisten wird, während wir nur ausserordentlich selten in die Lage kommen werden, hierdurch ein therapeutisches Resultat zu erzielen.

Um auch einen eigenen Beitrag zu dieser Frage zu liefern, will ich einen Fall anführen, den ich in Gemeinschaft mit Exc. v. Bergmann beobachtet habe, und der ein grosses klinisches Interesse hat. Es handelte sich um einen russischen Herrn, der seit 20 Jahren an

heftigen Kopfschmerzen mit Intermissionen gelitten hatte, die erst im letzten Jahre eine so enorme Heftigkeit erlangt hatten, dass der Kranke unbedingt eine Behandlung ersehnte, die zu einer Linderung des Schmerzes führe. Bei genauester Untersuchung fand ich nichts weiter als eine ganz geringfügige linksseitige Hemiparese und eine beginnende Veränderung im Augenhintergrund, die aber, soweit ich mich entsinne, doch nicht als pathologisch angesehen werden konnte. Auf dem Wege der Exklusion vor allem kam ich dazu, einen Prozess im rechten Schläfenlappen anzunehmen, und zwar eine Cyste oder einen Tumor. v. Bergmann entschloss sich, auf Grund meiner Diagnose an der angegebenen Stelle zu punktieren, und in der Tat gelangte er in der Tiefe sofort auf eine Flüssigkeit, die sich bei genauer Untersuchung als eine cystische herausstellte, so dass durch die Entleerung derselben zunächst eine wesentliche Besserung herbeigeführt wurde, die allerdings nicht lange Stand hielt.

Im übrigen muss ich bekennen, dass unsere Berliner Chirurgen sich der Hirnpunktion gegenüber bisher noch so ablehnend verhalten haben, dass ich wesentliche Erfahrungen auf diesem Gebiete noch nicht sammeln konnte. Hoffentlich gibt der schöne Vortrag des Herrn Neisser nun die Anregung dazu, dass auch bei uns dieses Verfahren in den Fällen, in denen die Indikation scharf begründet ist, häufiger angewendet wird.

Hr. Neisser (Schlusswort): M. H.! Wenn ich gleich an das letzte anknüpfen darf, was Herr Professor Oppenheim ausgeführt hat, so kann ich in dieser Beziehung feststellen, dass seine Worte eigentlich dieselben sind wie die meinigen. Es gibt keinen Punkt, in dem ich mich von seinen Ausführungen unterscheide. Ich bin ihm besonders dankbar, dass er nochmals ganz ausdrücklich betont hat, dass es sich hierbei um ein Verfahren handelt, das der allgemeinen ärztlichen Praxis noch nicht zugänglich gemacht werden kann. Wenn es nach meinem heutigen Vortrage hätte scheinen können — was ich allerdings nicht annehme —, als ob ich etwa eine derartige Absicht hätte, so brauche ich nur auf meine Arbeiten hinzuweisen, in denen ich ja auf das nachdrücklichste betont habe, dass die Hirnpunktion ein Verfahren sein soll, das trotz der relativen Leichtigkeit seiner Anwendung unbedingt der Klinik und dem Krankenhause vorbehalten bleiben muss. Nicht ohne Absicht, Herr Kollege Oppenheim, habe ich mich so streng an dieses Material gehalten, das doch schliesslich nur dem Kliniker, dem Krankenhausarzt und demjenigen zur Verfügung steht, der über ein grosses Material und die nötigen Apparate verfügt.

Dagegen, m. H., muss ich allerdings sagen, dass ich nicht die Absicht habe, für die chirurgische Klinik vorzuarbeiten, wie das aus den letzten Worten des Herrn Professors Oppenheim hervorzugehen schien, sondern wenn mir überhaupt ein Verdienst in dieser Angelegenheit zukommt, so beanspruche ich es nach dieser Richtung hin, dass ich das Verfahren der inneren Klinik zugänglich zu machen wünschte. Ich halte die Probepunktion nicht für ein chirurgisches, sondern ganz besonders für ein internes Verfahren. Erst wenn es gelingt — falls es mir gelungen ist, um so besser; wenn nicht, so wird es später geschehen müssen — erst wenn es gelingt, die Probepunktion zu einem so einfachen und sicheren Verfahren zu gestalten, dass der Interne, der nicht etwa gleich eine Trepanation usw. anschliessen kann, es wagen darf, sie zu machen, erst dann, glaube ich, gibt es eine Hirnpunktion. Ich weiss wohl, dass die Chirurgen vielfach dem Verfahren abgeneigt sind. Herr von Bergmann ist ja einer derjenigen, die mit grossem Interesse diese Sache verfolgt und sich ihr gegenüber stets wohlwollend verhalten haben. Allein ich weiss sehr wohl, dass die Chirurgen vielfach den Hirnpunktionen abgeneigt sind, und ich kann das ja auch vollkommen verstehen. Allein, m. H., meine Arbeit galt der inneren Klinik, der Neuropathologie, und ich glaube ja auch sagen zu können, dass, wenn auch nicht allgemein, so doch wenigstens in sehr vielen Kliniken und Krankenhäusern in diesen Dingen gearbeitet wird. Ich weiss das schon aus dem Grunde, weil ich erfahre, wo die Bestecke hinkommen, die von Cassel aus verschickt werden.

Was die Cysten betrifft, so müsste mich mein Gedächtnis sehr im Stiche lassen, wenn die beiden Lichtheim'schen Fälle nicht auch seröse Cysten gewesen sind, wie mein Fall. Es gibt ja noch verschiedene Arten von Cysten. Aber abgesehen davon werden ja cystische Flüssigkeiten aus dem Gehirn häufig den Verdacht erregen müssen, dass es sich um einen cystischen Tumor handelt, wie auch in einem meiner Fälle. Allein in meinem ersten Falle, der lange geheilt ist, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass kein solcher cystischer Tumor vorgelegen hat. Ich lasse es dahingestellt, ob es nicht eine von den traumatischen Cysten gewesen ist — Patient hat einmal ein Trauma am Kopfe erlitten —, oder ob es sich um eine rein seröse Cyste handelte, deren Genese nicht ganz klar ist und vielleicht mit den Cysten der weichen Hirnhäute in einem gewissen Zusammenhange steht.

Was die Bedenken des Herrn Herzfeld betrifft, so muss ich gestehen, dass ich dieselben für sehr wenig begründet halte. Wenn Sie, Herr Herzfeld, das bei den Hirntumoren gesagt hätten, so müsste ich zugeben, dass es mit einem gewissen Rechte geschehen wäre; denn in der Tat kann ich in keiner Weise dafür garantieren, dass man jedesmal Substanz herauszieht. Das wird sicher nicht der Fall sein, ja, ich gebe zu, dass es auch bei einem Abscess vorkommen könnte, dass man nichts entleert. Aber Sie sagen selbst: jeder Kenner wird sich eine solche Möglichkeit selbstverständlich vor Augen halten müssen. Wenn er sich täuschen lässt und nachher einen Abscess findet, wird er es sich oder, wie ich sagen möchte, seiner Spritze zuzuschreiben haben. Ich habe mich bemüht, die positiven Resultate anzuführen, die ich erhalten habe, um über ein derartiges Bedenken in dem Sinne hinwegzuhelfen, als wenn das ein Grund gegen die Hirnpunktion wäre. Immerhin ist es dankenswert, wenn auf eine solche Möglichkeit aufmerksam gemacht wird. Uebrigens, dass man einen Abscess auch trotz Hirnpunktion nicht findet, ist mir vorgekommen, Herr Herzfeld; ich habe einmal Abscesse nicht gefunden, die dann später, freilich nicht durch eine Operation, sondern durch eine Sektion, gefunden worden sind, und das wird unzweifelhaft noch viel öfter passieren. Das waren allerdings keine otitischen Gehirnabscesse, die ja, wie Sie sagen, jederzeit leicht zu finden sind, obwohl ich gestehe, dass ich das meinerseits nicht behaupten kann, sondern es handelte sich um ganz andere Abscesse. Es war ein sehr eigentümlicher Fall, der eine längere Auseinandersetzung erfordert hätte, weswegen ich mich damit nicht aufgehalten habe. In einem landwirtschaftlichen Betriebe war ein Arbeiter verunglückt. Es war ihm ein Stück Eisen auf den Kopf gefallen. Er erkrankte unter Abscesssymptomen. Wir nahmen einen Abscess an, allein es war sehr schwierig für uns, eine Lokaldiagnose zu stellen, weil gewisse Symptome auf den Centrallappen, andere wieder mit Sicherheit auf das Occipitalhirn hinwiesen. Wir punktierten, und zwar sehr oft, ohne dass wir etwas fanden. Dann kam der Patient zur Sektion, und dabei ergaben sich eine ganze Reihe allerdings äusserst kleiner Abscesse, die zum Teil erbsengross waren, zum Teil haselnussgross, an verschiedenen Stellen, zwischen denen wir hindurchgegangen waren. Glücklicherweise; denn wenn wir sie gefunden und operiert hätten, würden wir diesem Falle keine Heilung gebracht haben. Der Fall war auch in anderer Hinsicht interessant. Der Mann war im landwirtschaftlichen Betriebe verunglückt, und es fand sich bei ihm im Abscesseiter eine zur Actinomycesgruppe gehörige Streptothrixart.

Also wer glauben würde, dass wir mit der Hirnpunktion in der Lage wären, jeden Abscess, jeden Hirntumor zu finden, würde sich sehr irren. Alles, was ich sage, ist, dass wir besser als früher in der Lage sind, derartige Dinge zu erkennen. M. H., wenn Sie daran denken, dass von allen Hirntumoren nach autoritativer Schätzung überhaupt nur 6 pCt. operabel sein sollen und dass von diesen 6 pCt. operablen Hirntumoren noch ein grosser Teil irgendwelche das Leben bedrohende; Möglichkeiten beherbergt, also wieder recidiviert usw., so ist ja klar, dass, wenn wir von einem makrobiotischen Standpunkt ausgehen, der einzelne Fall, der das Unglück hat, an Hirntumor zu erkranken, nach wie vor recht geringe Chancen haben wird, am Leben zu bleiben. Aber das möchte ich doch glauben, gestützt auf positive Tatsachen, sagen zu dürfen: dass von den operablen Hirntumoren und den Abscessen und Cysten ein grösserer Teil als bisher der Operation wird zugänglich gemacht werden können.

Wenn ich nun noch ein Wort zu den überaus interessanten historischen Reminiscenzen sagen darf, so möchte ich hervorheben, dass ich mit der Trepanation nichts zu tun habe. Ich möchte ein gewisses Gewicht hierauf legen, weil die Sache mehrfach nach dieser Richtung hin missverstanden worden ist. Ich bin auch, wie ich nochmals betone, keineswegs der erste — wenn wir auf die Frage der Prioritäten kommen, so muss davon gesprochen werden —, der Hirnpunktionen vorgenommen hat, sondern wenn das ein Verdienst ist, so gebührt es Middeldorf oder Maass.

---

## Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 7. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. Sachs (a. G.) demonstriert einen von ihm im Krankenhaus Moabit längere Zeit beobachteten Fall von seit 17 Jahren bestehender **traumatischer Hysterie**. Das Krankheitsbild, das nach der bisherigen Auffassung als rechtsseitige Hemiplegie und Hemianästhesie mit linkem Hemispasmus glosso-labialis (Charcot) bezeichnet werden müsste, ist — nach einem Gutachten aus dem Jahre 1889 — seitdem vollkommen unverändert. Der Vortragende weist darauf hin, dass sowohl in der Auffassung der Hysterie als funktionelle Erkrankung, wie in der Terminologie nicht stets mit der nötigen Consequenz vorgegangen sei. Der von Charcot und seinen Nachfolgern als Hemispasmus der Gegenseite aufgefasste Symptomenkomplex sei in Wirklichkeit eine der hemiplegischen Seite entsprechende hysterische Gesichts- und Zungenlähmung, die sich indes infolge ihres hysterischen Ursprungs in bestimmter, differentialdiagnostisch wichtiger Weise von der organischen Facialis- und Hypoglossuslähmung unterscheide.

Da sowohl die hysterischen wie die simulierten Lähmungen Vorstellungslähmungen (im Sinne Ziehen's) seien, mit dem Unterschied, dass die Lähmungsvorstellungen beim Hysterischen latent, beim Simulanten nicht latent blieben, so müssten sich beide Lähmungsformen vollkommen gleichen. Wollte sein Patient eine Gesichtslähmung simulieren, so könnte er es nicht anders anstellen: es ist scheinbar alles das gelähmt, was ausser Funktion treten müsste, um das Bild der Gesichtslähmung darzustellen, wie es sich in der Vorstellung des Laien darstellt. Hauptsächlich beweisend für diese Auffassung ist das absolute Unbeweglichbleiben der rechten Backe, beim Versuch die Backen aufzublähen. Dies Unbeweglichbleiben ist schon von Brissaud erwähnt, ohne dass ihm das Pathologische dieser Erscheinung zum Bewusstsein gekommen wäre. Zu erklären ist dieser Vorgang dadurch,

dass, um das Bild der Lähmung, wie es der Laie verlangt, reproduzieren zu können, neben der Untätigkeit einiger Muskeln andere sogar in erhöhten Tonus versetzt werden (Buccinator). Es liegt hier eine „aktive Untätigkeit" vor.

Ferner beweist die Lähmung: das fehlende Nasenrümpfen rechts, das mangelnde Zähnefletschen, der schwache Augenschluss. Früher erklärte man die Schwächeerscheinungen der rechten Mundmuskeln als Pseudoparese, bedingt durch Spasmus der linken Seite. S. weist darauf hin, dass hier ein Trugschluss vorliege, da die Mundmuskeln rechts und links Synergisten, nicht Antagonisten seien. Neben der Anergie der einen Seite bestehe bisweilen eine Hyperergie der anderen. Auch das Schiefwerden des geöffneten Mundes ist eine Folge der Inaktivität der rechten Mundöffner.

Der Kiefer weicht beim Oeffnen nach links ab (Wirkung des rechten Pterygoideus). Dies erklärt sich ebenso wie alles andere dadurch, dass im Bewusstsein des Laien bei rechter Lähmung der Mund natürlich nach links abweichen muss. Das Licht wird links ausgeblasen, nicht wegen eines links bestehenden Spasmus, sondern weil Pat. die Lippen rechts nicht einmal zum Ausblasen öffnen könne!

Das Verhalten der Zunge, die exzessiv, wie in allen Fällen, nach der Gegenseite abweicht, findet dieselbe Erklärung: Lähmung der nach rechts wirkenden Muskeln, daher Ueberwiegen der Antagonisten, also der nach links wirkenden.

Ein Spasmus im gewöhnlichen Sinne liegt hier nicht vor, da es sich um einen Intentionsspasmus handeln müsste, der jederzeit spontan gelöst werden kann (die Zunge kann stets leicht zurückgezogen werden). Diese Krampfform sei in der Nervenpathologie ohne Analogie. Auch müsste ein normal funktionierender Genioglossus der anderen Seite die Zunge wenigstens vorübergehend gerade richten können.

Bei der Zunge handle es sich um kombinierte Wirkung und vollkommenen Ausfall der Antagonisten, einen Vorgang, den man am besten als halbseitige Tätigkeit, als Hemiergia linguae bezeichnen könne. Sonst, schlägt S. vor, könne man zweckmässig, um das funktionelle der hysterischen Symptome im Gegensatz zu den organisch bedingten mehr hervorzuheben, das ganze Krankheitsbild als Hemianergia faciei bezeichnen.

An Stelle des unpräzisen Wortes hysterische Facialislähmung sei — in Analogie zu hysterischer Arm- und Beinlähmung — hysterische Gesichtslähmung zu setzen, da beim Facialis nicht einmal alle vom unteren Facialis versorgten Muskeln gelähmt seien.

(Der Vortrag erscheint ausführlich im Archiv für Psychiatrie.)

### Diskussion.

Hr. Remak meint, dass die Tatsache, dass die hysterische Lähmung nicht bestimmte peripherische Nervengebiete einhält, jedem Neurologen bekannt ist. Es ist deshalb gewiss folgerichtiger, von einer hysterischen Gesichtslähmung zu sprechen, die in dem vorgestellten Falle als Teilerscheinung der hysterischen Hemiplegie sehr ausgeprägt ist. Ebensowenig darf man aber zur Erklärung des hysterischen Zungenspasmus die Funktion einzelner Muskeln heranziehen, wie dies der Vortragende für den Genioglossus getan habe. Wie R. 1892 in seiner Arbeit „Zur Semiotik der hysterischen Deviationen der Zunge und des Gesichtes" ausgeführt hat, kann sich der Untersucher in jedem Falle von hysterischem Hemispasmus linguae bei dem Versuche, die schief vorgestreckte Zunge nach der anderen Seite zu schieben, davon überzeugen, dass ein Intentionskrampf der ganzen konkaven Zungenhälfte vorliegt, der für Hysterie geradezu pathognomonisch ist. Auch die Bedeutung des gezeigten Pustversuches scheint der Herr Vortragende nicht richtig erfasst zu haben. Während bei einer organischen Facialisparese die Flamme auf der paretischen Seite ausgeblasen wird, da hier beim Spitzen des Mundes die Luft entweicht, wird bei dem hysterischen Hemispasmus faciei selbst bei hysterischer Gesichtslähmung der anderen Seite nicht an dieser die Flamme ausgepustet, sondern an der Seite des Spasmus, weil durch diesen die Lippen etwas auseinandergezogen werden, während sie in der scheinbar paretischen Seite fest aneinandergepresst werden. Es ist auch weiter daran festzuhalten, dass die hysterischen Deviationen der Zunge und des Gesichtes durch Spasmus bzw. Kontraktion verursacht werden.

Hr. Koenig: Ich glaube, dass wir dem Herrn Vortragenden dankbar sein dürfen für den höchst interessanten Fall, welchen er uns vorgestellt hat. Der Fall ist ein sehr seltener, nicht wegen des hysterischen Spasmus, sondern durch die ganz ungewöhnlich intensiv ausgesprochene hysterische Facialisparese oder um den von dem Herrn Vortragenden gebrauchten passenderen Ausdruck „Gesichtslähmung" zu gebrauchen.

Vor 14 Jahren habe ich in dieser Gesellschaft (Neurol. Centralbl., 1892, No. 11, 12 und 13) u. a. eine Anzahl von Kranken mit funktioneller Facialisparese vorgestellt.

Ich schloss mich damals im Gegensatze zu der damals vorherrschenden Ansicht der Anschauung Charcot's an, dass es eine hysterische Facialisparese gibt. Es ist dieses auch später von anderer Seite als richtig anerkannt worden.

Was den Hemispasmus glosso-labialis anbetrifft, so hob ich hervor, dass die Zunge nach der dem Spasmus entgegengesetzten Seite deviiert und dass für die Diagnose des Zungenspasmus die Deviationsrichtung weniger wichtig ist als die Unmöglichkeit von seiten des Patienten, die Zunge von der Deviationslinie nach der Mitte hin zu bewegen.

Ein anderes beachtenswertes Symptom, auf das ich hinwies, war das Auftreten von Spasmen, namentlich bei intendierten Bewegungen in den Hals- und Schultermuskeln der nicht gelähmten Seite.

In einer zweiten Arbeit (Archiv für Psych., Bd. 29, Heft 2) besprach ich die „Formes frustes" des Hemispasmus glosso-labialis.

Ich führte u. a. aus, dass häufig beide Gesichtshälften alteriert sind, und dass sich gelegentlich auch der motorische Trigeminus beteiligen kann, wie das auch in dem heute demonstrierten Falle zu sehen ist: Der Unterkiefer wird nach links verschoben. Charakteristisch für die Formes frustes ist vor allem die ausserordentliche Verschiedenheit ihrer Erscheinungsweise, und der Umstand, dass sie in der Ruhestellung des Gesichts sich relativ selten bemerkbar machen.

Hr. H. Oppenheim: Ich halte es für dankenswert, dass der Vortragende den Versuch gemacht hat, die auf diesem Gebiet noch herrschende Unklarheit und Inkonsequenz durch eine einheitliche Auffassung und eine die Erscheinungen in befriedigender Weise erklärende Theorie zu beseitigen. Die Lehre vom psychogenen Ursprung der hysterischen Symptome hatte bisher auf den Hemispasmus glosso-labialis noch keineswegs so allgemein und vollkommen Anwendung gefunden, wie es von Herrn Remak dargestellt wird, sondern es herrschte hier noch eine gewisse Unsicherheit in der Deutung. Für die Richtigkeit der Sachs'schen Auffassung spricht auch das Verhalten der Kaumuskulatur. So habe ich unter der Bezeichnung Hemispasmus glosso-labio-maxillaris hystericus im Jahre 1894 (Zur Diagnostik der Facialislähmung, Berliner klin. Wochenschr., 1894, No. 44) einen Fall beschrieben, in dem nicht nur die Zunge und die Gesichtsmuskeln, sondern auch der Unterkiefer stark nach der einen Seite abwichen.

Hr. Bernhardt berichtet von einer schon längere Zeit wegen Unterleibsleiden bei einem Gynäkologen in Behandlung stehenden 33jährigen Kranken, die zuerst mit Klagen über Kopfschmerzen im April gesehen wurde. Die Patientin war sehr blutarm. Sie erschien heute (am 7. Mai) wieder bei mir und erzählte, dass sie am Freitag, dem 4. Mai abends, plötzlich ein eigentümliches Gefühl in ihrer Zunge empfand und schwerer sprechen konnte. Wenige Stunden später soll sie sich sehr aufgeregt haben. Als ich sie heute (7. Mai), sah, war die Kranke sehr weinerlich gestimmt. Die auf dem Boden der Mundhöhle liegende Zunge zeigte die linke Hälfte scheinbar niedriger stehend als die rechte. Beim Herausstrecken erscheint dieselbe wie eingeknickt; sie weicht im ganzen nach links hin ab, aber ihre Spitze ist nach rechts gerichtet, so dass sie im vorderen Drittel eine Konkavität nach rechts hin darbietet. Aktiv kann die Zunge nur mit Mühe und unter Auftreten von Schmerzen nach rechts hin gebracht werden. Am Gesicht war keine Abweichung, keine Lähmung zu bemerken; der Rachenreflex war links so ausgeprägt wie rechts. Es bestanden keine Kontrakturen; die Sensibilität war in beiden Gesichtshälften gleich.

Ich erlaube mir noch nachzutragen, dass, als ich am 11. Mai die Kranke wieder sah, der Zustand im ganzen noch derselbe war. Als ich mit schwachen faradischen Strömen die rechte Zungenhälfte zur Zusammenziehung brachte, erfolgte unmittelbar hinterher auf meine nun wiederholte Aufforderung, die Zunge herauszustrecken, das Hervorstrecken derselben in durchaus normaler Weise; sie kam gerade aus der Mundhöhle heraus. Seit dem genannten Tage (11. Mai) habe ich leider die Patientin, die Berlin verliess, nicht wieder gesehen.

Hr. Remak hat hysterischen Hemispasmus linguae ohne Gesichtsdeviation ebenfalls beobachtet und andrerseits neuerdings (Deutsche Klinik, Bd. VI, S. 790) eine halbseitige hysterische Kontraktur der unteren Gesichtshälfte ohne Zungendeviation beschrieben.

Hr. Ziehen zeigt das Bild eines häufiger zusammen mit einem Dämmerzustand einhergegangenen Gesichtskrampfes der linken Seite. Weiter stellt er eine Kranke mit einer rechtsseitigen, nach Mastoidoperation entstandenen Facialislähmung vor. Links hat sich nun automimetisch eine Paralyse des linken M. orbic. palpebr. und später eine Kontraktur im linken unteren Facialisgebiet, zwar mit Beteiligung der Kiefer, aber ohne eine solche der Zunge entwickelt.

Hr. Sachs (Schlusswort): Gegen Herrn Remak's Vorwurf, nichts Neues gebracht zu haben, brauche er sich nicht zu verteidigen, da Herr Oppenheim und Herr Ziehen schon auf das Neue in seiner Auffassung hingewiesen hätten. Solange Herr Remak ihm nicht eine Erklärung für den mangelnden Augenschluss, das fehlende Zähnefletschen und die absolute Unbeweglichkeit der Backe beim Backenaufblasen gäbe, müsse er bei seiner Auffassung des Krankheitsbildes als Anergie der einen Seite stehen bleiben.

Hr. Remak stellt einen Fall von **wahrscheinlich hysterischem lokalisiertem Krampf der Oberextremitäten** vor.

Der 37jährige, früher gesunde Mann, ohne nachweisbar erbliche Belastung, war als Hausdiener einer Weinhandlung seit April 1904 mit Spülen von Flaschen und Korken derselben beschäftigt, hatte aber gleichzeitig starke Aufregungen durch eine zweite Ehe, die nach drei Monaten wegen Untreue getrennt wurde. Gegen Weihnachten 1904 soll der rechte Zeigefinger angefangen haben, zu zucken, so dass er nicht schreiben konnte und sich die Finger immer mehr rechts eingekrampft haben. Er war deshalb am 23. Januar 1905 etwa 6 Wochen auf der Nervenklinik der Charité, wo die Hand angeblich zeitweilig bis zum Ellenbogen aufwärts fixiert wurde und auch der vergebliche Versuch gemacht wurde, ihn zu hypnotisieren. Unter elektrischer Behandlung in der Mendel'schen Poliklinik soll das Zucken und der Krampf des rechten Armes seit März dann so zugenommen haben, dass der rechte Ellenbogen im spitzen Winkel stand und die rechte Hand gegen die Brust schlug. Im Parksanatorium in Pankow soll ausser anderen Kur-

versuchen auch Schlauchbinde angelegt sein. Im August auf der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals wurde ein Streckverband mit Gewichten, in welchen angeblich der Arm weiter zuckte, von ihm nicht ausgehalten. Seit September in der Oppenheim'schen Poliklinik wesentlich exspektativ behandelt, will er sich gebessert haben, so dass er seit November den rechten Ellenbogen wieder leidlich strecken kann, das Zucken des rechten Armes seit Mitte Dezember nachliess und seit Weihnachten der rechte Arm ziemlich ruhig und besser gebrauchsfähig ist, während die Hand und die Finger verkrümmt blieben. Während bis dahin nun der linke Arm ganz unbeteiligt war, haben sich seit Weihnachten 1905 die Finger der linken Hand immer mehr eingeschlagen, so dass die Nägel in die Handfläche einschneiden. Die linke Hand schmerzt jetzt und zuckt, ist gänzlich unbrauchbar, so dass die rechte benutzt wird.

Der seit Anfang März d. J. in Beobachtung stehende Patient zeigt gesundes Aussehen, ganz verständiges Wesen, keine Störungen der Cerebralnerven, auch keine Einschränkung des Gesichtsfeldes, keine Störungen der Unterextremitäten, keine Druckpunkte, keine Sensibilitätsstörungen. Die rechte Hand steht in leichter Pronationsstellung, das Handgelenk ist durch eine fühlbare Kontraktur der Volarflexoren, die jedem Streckversuch widersteht, volarflektiert. Zeige- und Mittelfinger befinden sich ebenfalls durch Kontraktur in Beugestellung des ersten Phalangealgelenks, während die Metacarpophalangealgelenke hyperextendiert sind und auch passiv gebeugt werden können. Der rechte Daumen steht in Adduktions- und leichter Oppositionsstellung, zeigt aber keine wesentliche Kontraktur. Die beiden letzten Finger sind frei beweglich. Die leichte Klauenstellung der beiden ersten Finger ist nicht etwa durch Atrophie der Interossei veranlasst, zumal ihre Ernährung und elektrische Erregbarkeit normal ist, sondern anscheinend durch Retraktion der Sehnen. Bei oberflächlicher Betrachtung liegt der Habitus einer alten cerebralen Kinderlähmung vor. Der Umfang des rechten Vorderarms ist 1 cm geringer als links. Der rechte Ellenbogen kann nicht völlig gestreckt werden. Am Oberarm und der Schulter besteht keinerlei Atrophie und gute Motilität, während dieselbe im Bereich der verkrümmten Hand nun sehr gering ist. Keine Steigerung der Sehnenphänomene. Keine Sensibilitätsstörung.

Die linke Hand fühlte sich bei der Aufnahme auffällig warm an, war gerötet und erschien in den Weichteilen etwas geschwollen, was sich verloren hat. Dagegen sind die Finger sämtlich dauernd nach wie vor krampfhaft zur Faust eingeschlagen und der Daumen über die Basalphalanx des Index gepresst. Jeder Streckversuch der Finger ist äusserst schmerzhaft und fast unmöglich. Daran ändert sich auch nichts, wenn durch Volarflexion des Handgelenks, die nicht behindert ist, die Ansatzpunkte der Flexorensehnen einander genähert werden. Versucht man den Daumen zu abducieren, so kommt es zu einer Verstärkung der auch sonst bestehenden rhythmischen Zuckungen der Beugemuskeln des Ellenbogens, welche durch leichte Drehbewegungen an die Zuckungen schwerer Fälle von Paralysis agitans etwas erinnern. Sie erfolgen, bei verschiedenen Zählungen, 72- bis 84 mal in der Minute und sind am besten sichtbar, wenn z. B. der Stiel des Percussionshammers in die geschlossene Faust geschoben ist. Dem Augenschein nach betreffen diese rhythmischen Zuckungen auch den linken Biceps brachii, zuweilen auch den Pectoralis. Sie werden durch willkürliche Bewegungen des linken Armes nicht beeinflusst und zeigen nicht etwa die Charaktere der Athetosis. Zuweilen sieht man ähnliche Zuckungen auch noch am rechten Arm, wo sie früher angeblich vorhanden waren. Bei Benutzung desselben scheinen sie links vielleicht auch durch Ablenkung der Aufmerksamkeit etwas nachzulassen. Die Sehnenphänomene sind auch links nicht gesteigert. Die Muskulatur des linken Vorderarms war anfänglich schmerzhaft für Druck und ebenso die Nervenstämme, was nachgelassen hat.

R. glaubt jede organische Grundlage dieses Zustandes ausschliessen zu sollen. Solange die Affektion nur rechtsseitig war, hätte man allenfalls an eine cerebrale Erkrankung, etwa im Bereich des Thalamus opticus denken können. Dass diese aber links zurückgeht, um rechts aufzutreten, sei abzuweisen. Bei der fehlenden Steigerung der Sehnenphänomene sei auch ein meningealer Prozess etwa im Bereich des Cervikalmarks auszuschliessen, wie er z. B. nach der Untersuchung von Goldscheider die Grundlage einer von R. vor Jahren beschriebenen Kontraktur mit Spasmen bei Tuberkulose war. Wenn demnach eine funktionelle Neurose anzunehmen sei, die mit Paralysis, Athetosis, Chorea usw. nichts zu tun hat, so zeigt jetzt die Kontraktur der linken Hand auch durch ihre Schmerzhaftigkeit und ihr Fortbestehen bei Näherung der Ansatzpunkte ganz die von Charcot u. a. gezeichneten speziellen Charaktere der hysterischen Kontraktur. Es gehört der Fall also wohl auch in bezug auf die Zuckungen in das Gebiet der sogenannten Chorea rhythmica hysterica. Bemerkenswert ist, dass es sich um einen früher gesunden Mann handelt, bei dem irgendwelche hysterische Stigmata nicht nachweisbar sind.

Der Ablauf der Affektion der rechten Hand mit einer anscheinend fibrotendinösen Retraktion scheint der Warnung von Charcot u. a. Recht zu geben, in solchen Fällen fixierende Verbände, Extensionen usw. zu vermeiden.

Ob der Krampf des linken Armes ohne zurückbleibende Difformitäten zurückgehen wird, muss dahingestellt bleiben. Die Möglichkeit ist jedenfalls vorhanden. Eine zuerst versuchte, auf die Nervenstämme gerichtete galvanische Behandlung wurde nicht vertragen, während nach Anodengalvanisation des Halsmarks die Schmerzen geringer sein sollen und die Zuckungen vielleicht vorübergehend etwas nachlassen.

In der Diskussion fragt zunächst Hr. Schuster, wie sich die Kontraktur nachts verhalte: er selbst habe solche sowohl in tiefem Schlafe, als auch in der Chloroformnarkose fortbestehen sehen. In bezug auf die Frage einer Operation der Sehnen- resp. Bandverkürzung rate er zur Vorsicht; er habe dieselbe spontan verschwinden sehen.

Hr. K. Mendel sah bei dem Patienten das Zittern während der Nacht geringer werden, aber die Kontrakturen blieben. Die Kontraktur an der rechten Hand habe schon vor der Aufnahme des Pat. ins Augusta-Hospital bestanden.

Hr. Oppenheim: Als der interessante Fall in meine Behandlung kam, habe ich dieselben Erwägungen angestellt wie Herr Remak und bin natürlich auch zu dem Resultat gelangt, dass hier ein funktionelles Leiden vorliegt. Zweifel kamen mir nur in einer Hinsicht: ob es sich hier wirklich um einen hysterischen Zustand oder um eine jener Zitter-Neurosen handle, die zwar nicht auf organischen Veränderungen beruhen, aber auch nicht rein psychogenen Ursprungs im Sinne der Hysterie, sondern etwa so zu beurteilen sind wie der Tic, der Tic général und andere Motilitätsneurosen. Ich habe die Frage vor kurzem in einer Abhandlung über Paralysis agitans (Deutsche med. Wochenschr., No. 43, 1905) berührt und mich dahin ausgesprochen, dass es ausser der echten Paralysis agitans und der hysterischen Pseudoform auch noch anderweitige Neurosen mit dem Symptom des Zitterns gibt, die sich durch Hartnäckigkeit und oft auch durch eine Neigung zur Progrediens auszeichnen. Nur nach dieser Richtung glaubte ich in dem vorliegenden Falle noch eine gewisse Reserve machen zu dürfen, ohne dass ich mich jedoch für berechtigt halte, mich hier strikt gegen die hysterische Natur auszusprechen.

Hr. Vorkastner hat bei dem Kranken nur Symptome des Krampfes, aber keine Kontrakturen gesehen. Als ätiologisches Moment käme vielleicht die Beschäftigung des Kranken als Flaschenstöpsler in Betracht. Es sei möglich, dass hier ein Beschäftigungskrampf vorläge.

Hr. Ziehen bestätigt, dass ihn anfänglich die krankhaften Bewegungen des Patienten an die eines Flaschenstöpslers erinnerten; nunmehr sei das Bild verändert.

Zum Schluss bemerkt Hr. Remak, dass der Mann an einer Korkstöpselmaschine gearbeitet, bei welcher er nur einen Hebel zu drücken hatte. Auch will er die ersten Beschwerden beim Schreiben gespürt haben. Der progressive Verlauf spreche ebenfalls gegen die Annahme eines Beschäftigungskrampfes. Wenn selbst die Prognose eine schlechte sein sollte, was er nicht bestreiten will, so sei dies nicht gegen die hysterische Basis der vorliegenden Krampfneurose zu verwerten.

Hr. Marx: Fall von **Diplegia facialis** peripherischer Art bei einem Bahnhofsbuchhändler, der vor 14 Tagen beim Betreten des Bahnsteigs plötzlich davon befallen wurde. Die doppelseitige Facialislähmung ist hier zweifellos auf eine rheumatische Ursache zurückzuführen. Nach 10 Tagen Besserung. Prognose günstig.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 11. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Olshausen, später Herr Bumm.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Hr. Olshausen: Nachruf auf das verstorbene Mitglied Herrn Emanuel.

1. Hr. Palm stellt eine Patientin mit **Defectus uteri** vor. Eine Vagina ist ebenfalls nicht vorhanden, der Introitus ist durch eine Membran verschlossen, die sich etwa 2 cm tief einstülpen lässt. Die Ovarien sind als zwei erbsen- bis bohnengrosse harte Knötchen zu tasten; von Tube und Lig. rot. ist nichts zu fühlen. Seit dem 17. Jahre bestehen Molimina menstrualia, bis vor 2 Jahren regelmässig von vikariierenden Blutungen aus dem Munde begleitet; seit 2 Jahren treten die Blutungen nicht mehr auf, die Molimina sind dafür aber bedeutend heftiger.

Diskussion.

Hr. Bumm betont die Schwierigkeit der Herstellung eines funktionierenden Scheidenrohres bei solchen verheirateten Personen mit Defekt der Scheide und des Uterus. Die Auskleidung der künstlichen Vagina mit Epidermisstückchen hat in 3 Fällen versagt.

Hr. Mackenrodt: In einem Falle, wo wegen Lupus die Scheide exstirpiert war, sind die transplantierten Schleimhautstücke zunächst aufgeheilt. Dann ist später aber der Scheidenkanal wieder geschrumpft. Im zweiten Falle ist ein für die Kohabitation genügender Kanal übrig geblieben.

Auf eine Anfrage von Herrn Bumm erwidert M.: Die ganze Dicke der Schleimhaut und kleine Stücke wurden verwendet.

Die Stücke wurden durch ein Netz feiner Seidenfäden über einem Röhrenspekulum miteinander lose verbunden, in das Spekulum ein mit Borsalbe präparierter Fächertampon gelegt, dann das Ganze in die Höhle geschoben und vorsichtig das Spekulum zurückgezogen, so dass der zurückgehaltene Tampon die Schleimhautstücke auf die Wunde festdrückte. Nahe der Rinne wurden einzelne Stücke, die so nicht hielten, festgenäht.

Hr. Saniter schlägt vor, in solchen Fällen längere Streifen von

fremder Vaginalschleimhaut am Introitus vaginae festzunähen und mit einem Spekulum oder Salbentampon hineinzustossen.

Herr P. Strassmann fragt, ob über das Zusammentreffen von Defekten mit Brüchen näheres bekannt ist.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Knorr: **Ueber Cystitis und Pyelitis gonorrhoica.**

Hr. Stoeckel: Die chronische Urethritis gonorrhoica wird oft übersehen, andererseits auch häufig zu Unrecht diagnostiziert. Auch aus der ganz gesunden Harnröhre, insbesondere aus den Skene'schen Drüsen, lässt sich häufig etwas Sekret auspressen. Cystitis und Urethritis gonorrhoica werden häufig verwechselt. Diese ist häufig, jene sehr selten. Einen typischen kystoskopischen Befund kann man bei der häufig nach Gonorrhoe anzutreffenden Cystitis colli meist nicht erheben. Bei acuter Urethritis gonorrhoica ist Gonosan von ausgezeichneter Wirkung, da es die subjektiven Beschwerden oft schon nach 24 Stunden beseitigt und Magen und Nieren nicht irritiert. Später sind Injektionen von 10proz. Protargal mit der Fritsch'schen Spritze zu machen. Die chronische Cystitis colli wird mit 5—10proz. Argent. nitric.-Aetzungen behandelt; bei ganz veralteten, hartnäckigen Fällen kann man schliesslich zur Curettage gezwungen werden.

Hr. Müllerheim: Es gibt kein kystoskopisches Bild, das charakteristisch für gonorrhoische Cystitis ist. Die makulöse Cystitis ist nicht pathognomonisch für Gonorrhoe.

M. operierte einen Fall von gonorrhoischer Pyosalpinx, bei dem er auch die rechte Niere wegen Pyonephrose exstirpieren musste. Im Nierenbecken und angrenzenden Ureterenteile, sowie in kleinen Abscessen der Niere fand er Diplokokken, die sich nach Gram entfärbten.

Hr. Stoeckel erwidert Herrn Olshausen, dass besser als Benzoesäure noch Urotropin und Helmitol wirken, dass aber diejenigen Fälle von Pyelitis, die dadurch rasch geheilt werden, den Verdacht auf Bakteriurie erwecken müssen.

Hr. Bumm erwähnt, dass er niemals Fälle von echt gonorrhoischer Pyelitis gesehen hat, dagegen wiederholt solche von Sekundärinfektion nach Gonorrhoe mit Staphylococcus pyogenes aureus. Entscheidend ist die Gram'sche Entfärbung, welche stets das Vorhandensein pyogener Staphylokokken und keine Gonokokken nachwies.

Hr. Knorr (Schlusswort): Mit Herrn Stoeckel ist K. der Ansicht, dass mancher Fall von sog. Pyelitis gravidarum kein solcher ist. Ein wertvolles Symptom bei der Diagnose ist, wie Herr Olshausen anführt, eine Resistenz in der Nierengegend.

Therapeutisch ist K. mehr für ein aktiveres Vorgehen, bei dem er rasche Heilungen gesehen hat.

**Hr. Olshausen: Ueber Conglutinatio oris uteri.**

O. behauptet, entgegen v. Bardeleben, die Existenz wirklicher Verklebung des Muttermundes, deren eigentümliche Symptome er schildert. Zwei durch v. Bardeleben früher mitgeteilte Fälle, welche dieser Autor als Fälle von Ueberfüllung des Eies ansieht, hält O. für besonders typische Fälle von Conglutinatio. Zur Adhärenz des unteren Eipoles teilt O. ebenfalls zwei Fälle mit.

Hr. v. Bardeleben bleibt dabei, dass sich seine zwei Fälle von Amnionüberfüllung nicht als Conglutinatio deuten lassen, und dass die von ihm aufgestellten vier Kategorien von Ausbleiben der äusseren Muttermundserweiterung damit nichts zu tun haben.

---

Sitzung vom 25. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Herr C. Keller wird zum I. Vorsitzenden, Herr Orthmann zum II. Vorsitzenden, Herr Bröse zum III. Vorsitzenden, Herr C. Ruge zum Kassierer, Herr P. Strassmann zum I. Schriftführer, Herr R. Meyer zum II. Schriftführer gewählt.

**Hr. Hocheisen** stellt einen Fall von **schwerer Geburtsstörung** bei einer Frau vor, die vor 12 Jahren nach Leopold-Czerny ventrofixiert war. Entbindung sehr schwierig, Durchschneidung der vorderen Uteruswand von der Scheide aus, Wendung und Extraktion, lebendes Kind. Sectio caesarea nur auf diese Weise zu umgehen. Genesung.

Diskussion.

Hr. Olshausen glaubt, dass bisher in einem nach seiner Methode ausgeführten Falle von Ventrofixation ein Kaiserschnitt noch niemals nötig geworden ist.

Hr. Bröse weist auf eine Beobachtung von Geburtsstörung nach Ventrofixation (nach Olshausen) hin, bei der allerdings ein Ovarialtumor Verwachsungen bewirkt haben konnte.

Hr. Bumm betont die grosse Schwierigkeit, in diesem Falle (Hocheisen) bis zum Muttermunde zu kommen, man musste bis zum Ellbogen eingehen. Es bleibt nichts übrig, als mit dem geknöpften Messer auf der Hand den Sporn in der Medianlinie zu spalten, ohne Rücksicht auf etwaige Blasenverletzung. Der klassische Kaiserschnitt ist bei verschleppten Geburtsfällen mit zersetztem Fruchtwasser zu gefährlich, eine etwaige Blasenverletzung lässt sich dagegen leicht wieder schliessen.

Hr. Olshausen hält in solchen Fällen den Kaiserschnitt für das sichere Verfahren, besonders um Verletzungen der Blase zu vermeiden. O. hat in 3 Fällen nach Vagino- und Ventrofixation den Kaiserschnitt mit Erfolg ausgeführt.

Hr. W. Nagel berichtet über einen ähnlichen Fall nach vorangegangener Ventrofixation mit querliegendem Uterus, in welchem es ihm gelang, in Seitenlage die Wendung auf den Fuss auszuführen.

**Hr. Stoeckel: Ueber die Anwendung der Nitze'schen Kystoskopie bei Luftfüllung der Blase in Knie-Brustlage.**

Es gibt eine Reihe von Fällen, in welchen die klassische Methode von Nitze nicht durchführbar ist, weil die Blase defekt (Fisteln) oder nicht schlussfähig (Inkontinenz) oder so überempfindlich ist, dass sie jede Anfüllung mit Flüssigkeit ablehnt. Auch hochgradige Pyelitiden vereiteln die Kystoskopie, wenn der reichlich aus dem Ureter abströmende Eiter die Blasenfüllflüssigkeit rasch trübt. Für diese Fälle bietet das Verfahren von S. eine gute Aushilfe. Die Technik ist schwierig, die Lage der zu Untersuchenden unbequem, die Gefahr, die Blasenwand mit der rasch heiss werdenden Kystoskoplampe zu verbrennen, erfordert Uebung und Erfahrung des Untersuchers. Besonders schön ist in der luftgefüllten Blase der Ureterstrahl zu demonstrieren.

---

## Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 9. Mai 1906.

**1. Hr. Gebele: Ueber Nierenchirurgie.**

G. berichtet über die in den letzten Jahren in der Nierenchirurgie an der hiesigen chirurgischen Klinik gemachten Erfahrungen. Die Operationsresultate haben sich fortwährend gebessert, die Mortalität ist von 20 auf 13 pCt. gesunken. G. führt dieses günstige Ergebnis auf eine verbesserte Technik, auf eine bessere Indikationsstellung sowie auf die Anwendung des Ureterenkatheterismus zurück. Was die funktionellen Methoden betrifft, so bleibt die Münchener chirurgische Klinik denselben, speziell der Blutgefrierpunktsbestimmung zur Ergänzung des Ureterenkatheterismus treu. G. demonstriert eine Reihe in der chirurgischen Klinik exstirpierter Nieren.

Diskussion:

Hr. F. Müller hält den Ureterenkatheterismus nicht für ganz harmlos, da eben sehr leicht eine Infektion des Nierenbeckens veranlasst werden kann. Was die Gefrierpunktsbestimmung anlangt, so erscheint eine Erhöhung des Gefrierpunktes immer bedenklich, aber ein normaler Gefrierpunkt entspricht nicht immer einem normalen Verhalten der Nierenfunktion. Die Harnstoffbestimmung wird meistens mit nur ungenauen Methoden gemacht. M. glaubt, dass wir in den letzten Jahren besonders durch die Trennung des Harns der beiden Seiten in der Nierentherapie so weit gekommen sind.

Hr. Schlagintweit tritt auch für den Ureterenkatheterismus ein.

Hr. Gebele teilt die Anschauung Müller's, dass das getrennte Auffangen des Harns von grosser Bedeutung für die Nierentherapie ist, will jedoch den Ureterenkatheterismus nicht gar so sehr eingeschränkt wissen, obwohl er zugibt, dass Schädigungen durch denselben schon möglich seien. Farbstoffbestimmungen sind nicht zu hoch zu bewerten.

**2. Hr. Schloesser: Ueber die Behandlung der Neuralgien mit Alkoholinjektionen.**

Der Alkohol vermag sowohl bei sensiblen wie bei motorischen Nerven den Nerven gewissermaassen zu resezieren. Schl. verwendet 80proz., in einzelnen Fällen 70proz. Alkohol.

Bei Facialisclonus wird der Nerv an der Austrittsstelle am Schädel injiziert. Man spritzt zuerst einige Tropfen ein, um zu sehen, ob der Nerv beeinflusst wird, dann injiziert man wieder etwas, bis eine Parese zustande kommt; man wartet dann einige Minuten, die Parese geht oft bald zurück, dann injiziert man noch einige Tropfen, bis eine Paralyse da ist. Sollten sich nach 2—3 Tagen die Zuckungen wiederholen, so macht man nochmals eine Injektion; ausserdem ist es erst notwendig, nach 3—4 Monaten die Einspritzung zu wiederholen. Bei sensiblen Nerven hält die Wirkung länger an als bei motorischen. Schl. verwendet dickwandige, ziemlich stumpfe Kanülen, um Verletzungen zu vermeiden.

Bei Trigeminusneuralgie ist es oft sehr schwer, zu entscheiden, von welchem Ast die Neuralgie ausgeht und ob ein oder mehrere Aeste beteiligt sind. Der Einstich ist nicht allzu schmerzhaft, aber dann tritt ein ausserordentlich heftiger Schmerz von einigen Minuten Dauer nach der Injektion auf, worauf eine ziemliche Unempfindlichkeit zustande kommt. Diese Injektion muss 1—2mal wiederholt werden. Schl. bespricht sodann die verschiedenen oft sehr schwierigen Wege, um zu den einzelnen Aesten des Trigeminus zu gelangen. Es ist dabei sehr wichtig, sich immer am Knochen zu halten. Nach $^1/_2$—1 Jahr treten die Schmerzen wieder auf und müssen die Injektionen wiederholt werden; es handelt sich also um keine Heilung, sondern nur um eine temporäre Resektion, jedoch bedeutet diese Methode gegenüber der Resektion insofern einen Fortschritt, als sie, wenn sie einigermaassen erlernt ist, gefahrlos ist, sicher wirkt und keine Narben zurückbleiben. Bei Einspritzungen in den Ischiadicus beobachtete Schl. niemals ein Recidiv, obwohl einige Fälle schon 1—2 Jahre in Beobachtung sind.

Diskussion:

Hr. Gebele sah gleichfalls mit dieser Methode vorzügliche Er-

folge und hebt die Kühnheit und Sicherheit hervor, mit der Prof. Schloesser seine Injektionen ausführt. Es ist unbedingt nötig, sich vorher an der Leiche einzuüben.

---

Sitzung vom 18. Juni 1906.

1. Hr. **Pregowsky**: Demonstration zweier mit Thermophor behandelter Fälle von **Spina ventosa.**

2. Hr. **Oberndorfer** demonstriert ein **Steinherz.** Während des Lebens waren von seiten des Herzens keine wesentlichen Störungen vorhanden. Gleichzeitig war eine Lebercirrhose vorhanden.

3. Hr. **L. Seitz: Zur Frage der Hebotomie.**

S. berichtet über 8 von ihm operierte Fälle. Am meisten zu fürchten sind Scheidenverletzungen; zweimal trat unter den 8 Fällen diese Komplikation ein, und zwar bei Erstgebärenden; bei Mehrgebärenden kam es niemals zu Scheidenverletzungen. Zweimal entstanden Blasenverletzungen. Bei Beckenverengerungen unter 7 cm ist von der Operation abzuraten oder jedenfalls die Frau vorher auf das grössere Risiko aufmerksam zu machen. Nur in drei Fällen war ein vollständig glattes fieberfreies Wochenbett vorhanden. Die Hebotomie ist jedenfalls für die allgemeine Praxis noch nicht zu empfehlen.

Diskussion:

Hr. A. Müller glaubt, dass man mit einer Auswahl der Fälle die Hebotomie auch in der Privatpraxis ausführen kann.

Hr. Grashey: Es ist merkwürdig, dass, wie das Röntgenogramm ergibt, die knöcherne Vereinigung an der Symphysectomiewunde nicht eintritt. Das wichtigste Moment scheint in der Diastase zu liegen. Die Wunde setzt den Knochen gerade durch, eine schräge Wunde wäre für die Heilung günstiger.

Hr. Feuchtwanger empfiehlt für die Praxis ausser der künstlichen Frühgeburt die Prochownik'sche Diät.

4. Hr. **Pregowsky** (als Gast): **Physikalisch-therapeutische Mitteilungen.**

P. berichtet über Erfahrungen bezüglich der günstigen Einwirkung von Luftduschen bei verschiedenen Erkrankungen, speziell bei Neurasthenie. Ferner teilt er seine Versuche über die Wirkung des erwärmten Bettes zur rascheren Herbeiführung des Schlafes mit, wobei er zu günstigen Ergebnissen gelangte.

5. Hr. **Trautmann: Erythema exsudativum multiforme und nodosum der Schleimhaut in ihren Beziehungen zur Syphilis.**

Hr. Trautmann beobachtete 7 Fälle von Erythema multiforme und nodosum, welche grosse Aehnlichkeiten mit syphilitischen Prozessen aufwiesen und kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluss, dass zwischen dem Erythema multiforme und nodosum einerseits und der Syphilis andererseits allerdings ein Zusammenhang besteht, aber nur insofern, dass durch letztere eine allgemeine und lokale Disposition geschaffen wird.

---

Sitzung vom 4. Juli 1906.

1. Hr. **Struppler** demonstriert ein Präparat: **Lipome des Herzens.**

2. Antrag Crämer-Krecke: Der ärztliche Verein München wolle beim Ministerium dahin vorstellig werden, dass das Recht, Medizinalpraktikanten aufzunehmen, auch den praktischen Aerzten zugebilligt werde. (Wird an eine Kommission überwiesen.)

3. Hr. **Friedrich Müller: Die Frage der nervösen Herzkrankheiten.**

M. bespricht zuerst die normale Beeinflussung der Herzaktion von seiten des Nervensystems und geht sodann zu den pathologischen Verhältnissen über. Nikotin wirkt beschleunigend und verstärkend auf die Herzaktion, schädigend auf die Gefässe und gefährlich für die Herzmuskulatur. Atropin lähmt den Vagus und wirkt deshalb pulsbeschleunigend. Digitalis bewirkt eine Veränderung der Schlagfolge, es wird sehr leicht eine Herzmuskelinsufficienz vorgetäuscht. Alkohol ist ein Gift für Herz und Gefässe. Jod setzt die Wirksamkeit des Vagus herab. Bei genauer Untersuchung wird man heutzutage immer weniger nervöse Herzkrankheiten herausfinden und viel mehr toxische Zustände als Ursache nachweisen können, so z. B. nach Infektionskrankheiten, Typhus, Influenza etc. Ein krankes Herz ist abnorm erregbar auch für normale Einflüsse. Bei manchen führt ein langdauerndes Bettliegen, eine Indigestion zu einem solchen „reizbaren Herzen". Auch vom Uterus aus kann eine abnorme Erregbarkeit des Herzens zustande kommen, z. B. das sogen. Myomherz. Es kommen natürlich auch wirkliche nervöse Herzkrankheiten vor. Bei nervösem Herzen kann der Spitzenstoss verstärkt sein, es stellen sich Sensationen am Herzen ein, namentlich Stechen, Gefühl von Herzklopfen. Der Unterschied von wirklichem Herzklopfen ist der, dass der Betreffende seine Herzschläge nicht zählen kann. Leute, die früher oft an abnorm erregbarem Herzen gelitten haben, werden gar nicht so selten von Arteriosklerose befallen. Die Pseudoangina pectoris wird gleichfalls zu den nervösen Herzkrankheiten gerechnet, oft handelt es sich um wirkliche Angina pectoris, meist ausgelöst durch Veränderungen an den Coronararterien des Herzens. Die nervösen Herzkrankheiten sind die Begleiterscheinungen der Nervosität; es handelt sich meist um Menschen, bei denen alle Reaktionen zu stark sind, nicht nur das ganze Nervensystem, sondern der ganze Mensch ist erregbar. Während die Hysterie eine geringe Rolle spielt, kommen bei Hypochondrie Störungen am Herzen vor, viele Hypochonder sind auch wirklich herzkrank. Hierher gehören auch die nach Traumen auftretenden Herzstörungen; ferner das sogen. Masturbantenherz, wobei auch wirkliche Herzvergrösserungen vorkommen, die aber wieder zurückgehen, und die paroxysmale Tachycardie, wobei die Pulszahl auf 200—300 steigt; dieser Zustand dauert einige Stunden, oft tagelang, das Leben bleibt dabei erhalten, und der Blutdruck wird nicht wesentlich verändert.

Was die Therapie betrifft, so darf Digitalis bei derartigen Störungen niemals angewendet werden. Die Behandlung besteht vielmehr in allgemeiner Kräftigung, Anwendung der Elektrizität und des kalten Wassers auf die Körperoberfläche. Der Patient ist zu veranlassen, seine Aufmerksamkeit nach Möglichkeit abzulenken.

Das Gebiet der nervösen Herzkrankheiten wurde also in neuerer Zeit bedeutend eingeschränkt, und es sind vielfach andere Schädigungen, welche diesen Erscheinungen zugrunde liegen. Es verdient, hervorgehoben zu werden, dass hauptsächlich durch die Physiologen unsere Kenntnisse in dieser Richtung wesentlich erweitert wurden.

Diskussion:

Hr. Raab ist ebenfalls der Ansicht, dass man bei den nervösen Herzkrankheiten viel mehr als bisher den Gefässen und dem Herzmuskel seine Aufmerksamkeit zuwenden muss.

Hr. Grassmann äussert sich auch dahin, dass die Diagnose nervöse Herzkrankheit im Laufe der Zeit immer seltener werden wird. Er beobachtete einen Neurastheniker mit derartigen Beschwerden; derselbe endete durch Selbstmord, und bei der Sektion fanden sich arteriosklerotische Veränderungen an den Coronararterien.

An der Diskussion beteiligten sich ferner die Herren Perutz, Hirth, Wassermann und v. Hösslin. v. S.

---

# Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee.

Von

Dr. med. **Wohlberg,**

Direktor des Seehospizes Kaiserin Friedrich, Norderney.

Unter Aerzten und Laien ist noch grösstenteils die Anschauung verbreitet, dass es im Winter an der See sehr rauh, kalt und unwirtlich sein müsse. Man kann sich eben die Nordseeinseln nur als Badeorte im Sommer denken. Dass aber mit bestem Erfolge auch im Winter Patienten hier zur Kur sein können, das ahnen und wissen nur sehr wenige. Vielfach ist die Ansicht verbreitet, dass es an der Nordsee viel Schnee und Eis gäbe; das Gegenteil ist der Fall. Ein mildes, gleichmässiges Klima ist vorherrschend. Schnee und Eis gehören zu den selteneren Erscheinungen.

Ich möchte nun an der Hand einer im Jahre 1891 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" erschienenen Arbeit des Herrn Prof. Kremser eine Charakteristik des Nordseeklimas geben und dann darlegen, für welche Krankheiten sich ein Winteraufenthalt in diesem Klima eignet.

Als Unterlagen für obige Arbeit sind die meteorologischen Beobachtungen von Helgoland aus den Jahren 1875—89 benutzt. Diese geben das getreueste Bild des Nordseeklimas, da Helgoland am weitesten vom Festlande entfernt ist. Vergleiche mit Beobachtungen aus den letzten Jahren haben ergeben, dass keine Abweichungen von den hier zu Grunde gelegten vorhanden sind und dass z. B. die Beobachtungen von Norderney denen von Helgoland sehr gleichen. Es lässt sich also das über Helgoland Berichtete ohne weiteres auf die übrigen Nordseeinseln übertragen.

Bei der Uebersicht über die Monatsmittel fällt auf, dass die mittlere Jahresschwankung sehr gering ist; sie beträgt noch nicht 15°, während sie in Königsberg 20,6° und in Berlin 19,4° beträgt.

Die mittlere Jahrestemperatur ist auf 8,4° berechnet, ein Jahresmittel, das im Binnenlande erst weiter südlich erreicht wird, z. B. Lüneburg 8,5°, Umgebung von Berlin 8,5°.

Weiter ist zu bemerken, dass die grösste Wärme erst der August und die grösste Kälte der Februar bringt, während auf dem Festlande der Juli am heissesten und der Januar am kältesten zu sein pflegen. Durch diese Verschiebung der Extreme ist es bedingt, dass es von November bis Januar an der Nordsee wärmer ist als auf dem Festlande, ja selbst der Süden (Bozen, Meran, Montreux und Lugano) bleibt in dieser Zeit hinter Helgoland zurück.

Für den grössten Teil von Deutschland, mit Ausnahme des westlichsten Gebietes, speziell des mittleren Rheintales, trifft es sogar zu, dass es in dem Halbjahr von September bis Februar an der See wärmer ist als auf dem Festlande.

So ist es z. B. in Kiel im September um 1,0, im Oktober 1,0, November 1,9, Dezember 1,5, Januar 1,0, Februar 0,8 kälter als in Helgoland. Für Lüneburg ergeben sich für diese Monate folgende Zahlen: 1,0, 1,1, 2,4, 2,1, 1,5, 0,7; für Königsberg 1,8, 2,1, 4,2, 5,2, 4,9, 4,3; in Frankfurt a. M. ist es im September noch 1,0° und im Februar 0,9° wärmer als in Helgoland, dagegen im Oktober um 0,2°, im November um 1,7°, Dezember 2,2° und Januar 1,5° kälter.

Wir haben also an der Nordsee einen warmen Herbst und einen milden Winter. Dagegen ist das Frühjahr kalt und der Sommer kühl. Für den Mai ist z. B. die Durchschnittstemperatur an der Nordsee 9,0°, während sie auf dem Festlande wesentlich höher ist.

Auch im Juni und Juli bleibt die Temperatur hinter der des Festlandes zurück, so dass es — mit Ausnahme der Gebirge — an der See am kühlsten ist. Im August kehren sich die Verhältnisse bereits um, da hier die Wärme noch etwas zu-, sonst aber abnimmt. Im September kühlt sich das Festland schon erheblich ab, auf den Inseln ist es aber dann wärmer als im Juni. Die Kurorte im Gebirge leeren sich, während die Kundigen jetzt erst die See aufsuchen.

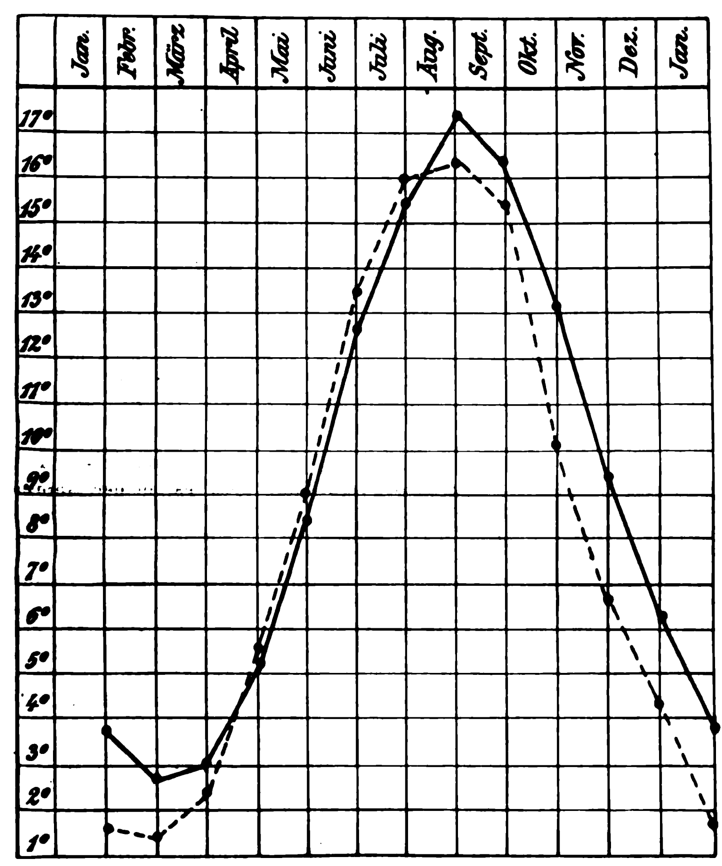
Diese Verschiebungen der Temperaturverhältnisse sind bedingt durch die physikalischen Eigenschaften des Wassers. Die Wärme, die die Sonnenstrahlen liefern, nimmt das Wasser viel langsamer auf als das Land, es tritt nur ganz allmählich eine Erwärmung der Wassermassen ein. Umgekehrt kühlt sich aber auch das Wasser wieder schwerer ab.

Die oberflächlichen Schichten sinken, wenn sie abgekühlt sind, infolge ihrer Schwere in die Tiefe und die wärmeren tiefen Schichten kommen an die Oberfläche. Die Luft über dem Meere ist meist mit Feuchtigkeit gesättigt und daher stets zur Wolkenbildung geneigt. Hierdurch ist ebenfalls die rasche Wärmeausstrahlung und Abkühlung verhindert.

Den Einfluss der Wasserwärme auf den Gang der Lufttemperatur erkennen wir aus folgender Kurve 1.



Kurve 1.




Temperaturmittel der Luft (- - - - - -) und des Oberflächen-Wassers (———) bei Helgoland.

Im Jahresmittel beträgt die Temperatur des Wassers 9,4°, die der Luft dagegen 8,4°.

Die Temperatur der Luft folgt also im allgemeinen der des Wassers, wobei es natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass vorübergehend, zumal bei östlichen Winden und bei den übrigen dem Festlande näher belegenen Inseln die Lufttemperatur mehr im Sinne des Kontinents beeinflusst wird.

Lehrt nun schon die Betrachtung der Monats- und Jahresmittel, dass das Klima der Nordsee als ein sehr mildes und gleichmässiges aufzufassen ist, so geben noch bessere Aufschlüsse über den Gang der Temperatur die Mittel aus kürzeren Zeiträumen, wozu gewöhnlich 5tägige Mittel, sogenannte Pentaden, gewählt werden.

Vergleichen wir die wärmste und die kälteste Pentade und die sich daraus ergebende Jahresamplitüde mit denen einiger binnenländischer Orte, so ergibt sich auch hieraus, wie günstig die Verhältnisse an der See liegen (Tabelle 1).

Am meisten aber werden den Arzt interessieren die täglichen Temperaturschwankungen, sowie die Veränderlichkeit der Temperatur von einem zum anderen Tage.

Die täglichen Temperaturschwankungen in Helgoland erläutert folgende Tabelle 2.

Tabelle 1.

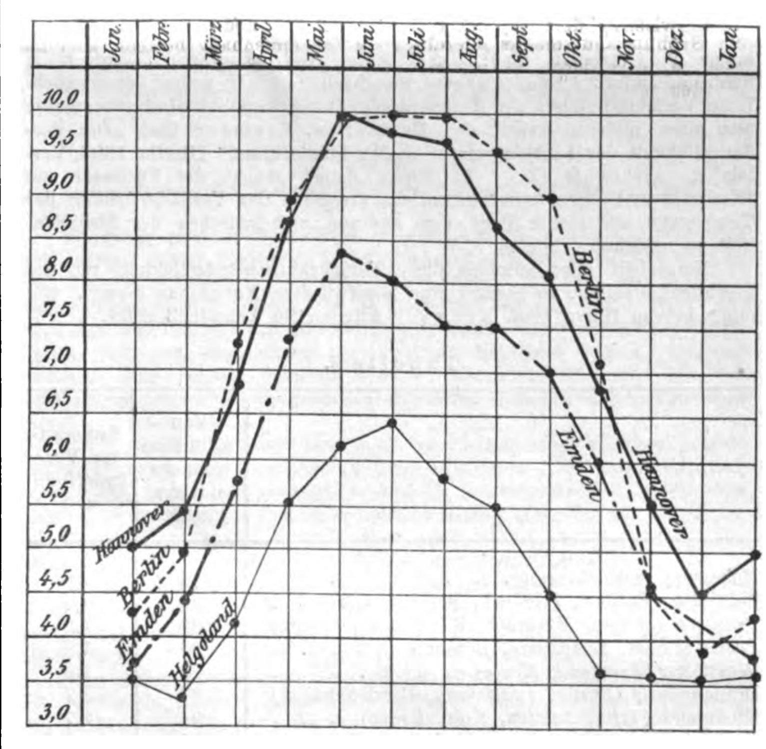
| | Temperatur der kältesten Pentade | Temperatur der wärmsten Pentade | Amplitüde |
|---|---|---|---|
| Helgoland | + 0,6 | + 16,9 | 15,9 |
| Emden | + 0,1 | + 17,7 | 17,6 |
| Kiel | — 0,3 | + 17,8 | 18.1 |
| Hannover | + 0,1 | + 18,9 | 18,8 |
| Berlin | — 3,0 | + 19,3 | 22,3 |

Tabelle 2.

| | Mittlere tägliche Temperatur Maximum | Minimum | Amplitüde |
|---|---|---|---|
| Januar | + 2,9 | — 0,6 | 3,5 |
| Februar | 2,8 | — 0,6 | 3.4 |
| März | 4,0 | — 0,2 | 4,2 |
| April | 2,5 | + 3,2 | 5,5 |
| Mai | 13,1 | 7,0 | 6,1 |
| Juni | 17,5 | 11,1 | 6,4 |
| Juli | 19,1 | 13,4 | 5,7 |
| August | 19,3 | 13,8 | 5,5 |
| September | 16,8 | 12,3 | 4,5 |
| Oktober | 11,5 | 7,9 | 3,6 |
| November | 7,3 | 3,8 | 3,5 |
| Dezember | 4,4 | 0,9 | 3,5 |
| im Jahr | 10,6 | 6,0 | 4,6 |

Nehmen wir zum Vergleich die mittlere tägliche Temperaturamplitüde von Emden, Hannover, Berlin, dann ergibt sich folgende Kurve 2.

Kurve 2.




Mittlere tägliche Temperatur-Amplitüde (d. i. die Differenz zwischen mittlerem Maximum und Minimum) von Helgoland, Emden, Hannover, Berlin.

Die tägliche Schwankung zwischen Minimum und Maximum beträgt im Jahre durchschnittlich auf Helgoland 4,6°, während sie in Emden 6,1, in Hannover 7,4 und in Berlin 7,4 beträgt.

Ueber den täglichen Gang der Temperatur geben uns die Ablesungen von 6 Uhr vormittags, 2 Uhr nachmittags und 10 Uhr abends Aufklärung.

Diese ergeben für Helgoland:

| | 6 Uhr | 2 Uhr | 10 Uhr |
|---|---|---|---|
| Januar . . . . | 1,6 | 2,1 | 1,8 |
| Februar . . . . | 2,1 | 2,9 | 2,4 |
| März . . . . . | 2,3 | 4,0 | 2,6 |
| April . . . . . | 5,1 | 7,7 | 5,5 |
| Mai . . . . . | 8,8 | 11,2 | 8,8 |
| Juni . . . . . | 13,1 | 15,4 | 12,8 |
| Juli . . . . . | 15,3 | 17,6 | 15,2 |
| August . . . . | 15,6 | 17,9 | 15,7 |
| September . . . | 13,5 | 15,5 | 14,0 |
| Oktober . . . . | 9,8 | 10,9 | 10,1 |
| November . . . | 5,6 | 6,8 | 5,8 |
| Dezember . . . | 3,0 | 3,4 | 3,1 |
| im Jahr . . | 8,0 | 9,6 | 8,2 |

Auffallend gering sind diese täglichen Schwankungen der Temperatur. Die Differenz zwischen 6 Uhr vormittags und 2 Uhr nachmittags beträgt im Jahresdurchschnitt nur 1,6°, für Hannover dagegen 4,8 und für Breslau 5,4. Ebenso ist die Abnahme der Temperatur von 2 Uhr nachmittags bis 10 Uhr abends gering; das Jahresmittel ergibt für Helgoland 1,4°, dagegen für Hannover 3,9 und Breslau 3,6. Jähe Temperaturstürze in der Zeit vor und nach Sonnenuntergang, wie wir sie von der Riviera kennen und die bei allen Krankheiten der Respirationsorgane so sehr gefürchtet werden, fehlen an der See demnach völlig.

Diesen geringen Temperaturschwankungen entspricht es, dass es an der See morgens um 6 Uhr etwa $^3/_4$ des Jahres — und zwar in der kühleren Jahreszeit — wärmer als sonst in Norddeutschland ist, und dass es um 2 Uhr nachmittags in den wärmeren Jahreszeiten hier kühler ist als an den übrigen Orten.

Ebenso ist die Schwankung der Temperatur von Tag zu Tag sehr gering. Es ändert sich die Temperatur von einem zum anderen Tage in Helgoland im Januar um 1,38, Februar 1,19, März 1,03, April 1,0, Mai 1,14, Juni 1,29, Juli 1,21, August 1,01, September 0,87, Oktober 1,08, November 1,22, Dezember 1,41, oder durchschnittlich im Jahr um 1,14°.

Durch Vergleich ergibt sich, dass diese Mittel die geringste Veränderlichkeit der Temperatur von Central-Europa darstellen. Mit diesen Zahlen weist die Nordsee ähnlich günstige Verhältnisse auf wie die südlichen maritimen Kurorte. Die geringste Veränderlichkeit der Temperatur von einem zum anderen Tage findet sich in Europa am Mittelmeer (Neapel 1,0) und sonst am Aequator. Diesen kommt Helgoland mit 1,14 sehr nahe. Die grösste Veränderlichkeit wird im Innern von Central-Amerika mit $3^1/_2$° und in Westsibirien mit 3,0° beobachtet.

Im schroffsten Gegensatz steht in bezug auf die Veränderlichkeit der Temperatur die Nordsee zum Gebirge, wo ganz erhebliche Schwankungen von Tag zu Tag beobachtet werden.

Manche Punkte nähern sich sibirischen Verhältnissen, z. B. Schneekoppe 2,4 (Irkutsk 2,5); auch einige Gebirgskurorte (Landeck in Schlesien mit 2,1° und Langenschwalbach mit 2,0) zeigen eine erhebliche Veränderlichkeit der Temperatur. Diese Angaben sind entnommen aus einer anderen Arbeit des Herrn Prof. Kremser über „Die Veränderlichkeit der Lufttemperatur in Norddeutschland“ (Berlin 1888, Verlag A. Ascher & Co.). In dieser Arbeit macht der Verfasser auf Wechselbeziehungen aufmerksam, die zwischen der Veränderlichkeit der Temperatur von einem Tage zum anderen und zwischen der Sterblichkeit zu bestehen scheinen.

Vergleicht man nämlich diese Temperaturveränderlichkeit mit der Sterblichkeitsziffer, so kommt eine merkwürdige Kongruenz heraus, wie folgende von Herrn Prof. Kremser aufgestellte Tabelle 3 zeigt.

Tabelle 3.

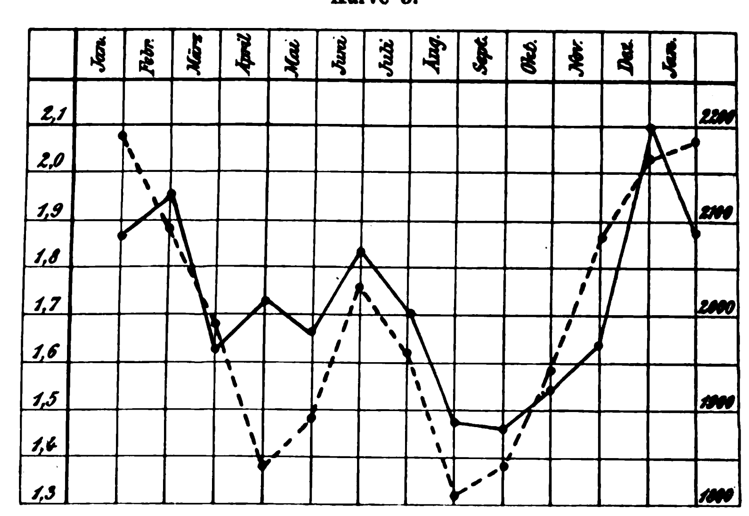
| | Von 1000 Einwohnern starben jährlich | Temperatur-Veränderlichkeit |
|---|---|---|
| Hohenzollern-Hechingen . . . . . . . . . | 32 | 2,0 |
| Schlesien (Ratibor, Landeck, Breslau, Görlitz) . | 31 | 1,9 |
| Preussen (Memel, Klaussen, Königsberg, Konitz) | 30 | 1,9 |
| Posen (Posen, Landsberg, Breslau) . . . . . | 30 | 1,8 |
| Westfalen (Arnsberg, Kleve) . . . . . . . | 28 | 1,8 |
| Brandenburg (Berlin, Landsberg, Hinrichshagen) | 27 | 1,7 |
| Rheinland (Trier, Aachen, Köln, Kleve) . . . | 27 | 1,7 |
| Sachsen (Halle, Gardelegen Erfurt) . . . . . | 27 | 1,8 |
| Hessen-Nassau (Kassel, Wiesbaden) . . . . . | 26 | 1,7 |
| Pommern (Stettin, Putbus, Hinrichshagen) . . | 25 | 1,6 |
| Hannover (Hannover, Lüneburg, Otterndorf, Emden) | 25 | 1,6 |
| Schleswig-Holstein (Altona, Kiel, Kappeln, Gramm, Westerland) . . . . . . . . . . . | 22 | 1,4 |

Hieraus ergibt sich, je grösser die Temperaturveränderlichkeit ist, desto grösser ist die Sterblichkeit, die Nordseeküste hat die geringste Veränderlichkeit und die geringste Sterblichkeit.

Die Beziehung der Sterblichkeit zur Temperaturveränderlichkeit wird auch dargetan durch den Gang beider. Berechnet man nämlich für das Königreich Preussen den Durchschnitt der täglichen Sterbefälle einerseits und die durchschnittliche Temperaturveränderlichkeit andererseits und verschiebt dann die Sterblichkeitsziffer um 2 Monate, wie Herr Prof. Kremser angibt, so dass die Sterblichkeitsziffer für März, April den Werten der Temperaturveränderlichkeit für Januar, Februar entspricht, so tritt die Uebereinstimmung beider klar hervor. Diese Verschiebung ist keine Spielerei, sondern erklärt sich dadurch, dass naturgemäss die Veränderlichkeit der Temperatur ihren Einfluss auf die Sterblichkeit erst nach einer gewissen Zeit geltend macht.

Zur Veranschaulichung der Beziehungen beider diene folgende Kurve 3.

Kurve 3.




——— Temperatur-Veränderlichkeit. - - - - - - Sterbefälle.

Ergaben nun schon die Mittelwerte das Resultat, dass das Klima der Nordsee als ein mildes und gleichmässiges anzusehen ist, so wird dies weiter erwiesen durch jene Werte, die uns sagen, innerhalb welcher äusserster Grenzen überhaupt Temperaturschwankungen im Laufe eines Monats oder Jahres vorkommen. Es sind dies die mittleren und absoluten Maxima und Minima und die sich daraus ergebende Schwankung.

Es würde zu weit führen, hier die ganzen Tabellen wiederzugeben. Ich will nur anführen, dass der Mai mit dem mittleren Maximum von 21,3° und dem mittleren Minimum von 3,0 die grösste Schwankung, nämlich 18,3 aufweist; die kleinste Schwankung (11,9) zeigt der Februar mit einem mittleren Maximum von 6,9 und einem mittleren Minimum von — 5,0. Die Schwankung beträgt in den Wintermonaten etwa 13°, im Sommer ist sie etwas höher.

Aus der Tabelle der absoluten Monatsmaxima und -minima will ich hervorheben, dass hier der November die geringste Schwankung zeigt, nämlich 16,8, und zwar absolutes Maximum 12,2, absolutes Minimum — 4,6. Die höchste Schwankung hat wieder der Mai: 28,4, absolutes Maximum 28,4, absolutes Minimum 0,0.

Lehrreich ist aber ein Vergleich der mittleren und absoluten Jahresmaxima und -minima von Helgoland und einigen binnenländischen Orten. Darüber gibt folgende Tabelle 4 Aufschluss.

Tabelle 4.

| | Mittleres Jahres- | | | Absolutes Jahres- | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maxim. | Minim. | Schwankung | Maxim. | Minim. | Schwankung |
| Helgoland . . | 27,1 | — 7,6 | 34,7 | 31,6 | — 10,6 | 42,2 |
| Borkum . . . | 28,5 | — 8,4 | 36,9 | 31,9 | — 14,6 | 46,5 |
| Kiel . . . . . | 27,7 | — 11,6 | 39,3 | 32,1 | — 17,4 | 49,5 |
| Königsberg . | 31,8 | — 21,5 | 53,3 | 37,8 | — 30,0 | 67,8 |
| Hannover . . | 31,5 | — 11,6 | 43,1 | 35,8 | — 21,8 | 57,6 |
| Berlin . . . . | 33,0 | — 15,4 | 48,4 | 37,0 | — 25,0 | 62,0 |
| Breslau . . . | 30,9 | — 18,4 | 49,3 | 37,8 | — 30,8 | 68,6 |
| Ratibor . . . | 32,5 | — 21,6 | 54,1 | 36,4 | — 33,4 | 69,8 |
| Karlsruhe . . | 32,2 | — 15,1 | 47,3 | 35,5 | — 22,0 | 57,5 |

Diese Tabelle zeigt wieder deutlich, dass auch in den extremsten Temperaturschwankungen die Differenz an der See viel kleiner ist als auf dem Festlande. Auch diese Zahlen beweisen die Gleichmässigkeit des Seeklimas.

Ueber das Auftreten von Frost klärt uns folgende Tabelle 5 auf. Im vieljährigen Durchschnitt ergibt sich nämlich in bezug auf den ersten und letzten Frost sowie auf die frostfreie Zeit folgendes:

Tabelle 5.

| | Letzter Frost | Erster Frost | Frostfreie Zeit |
|---|---|---|---|
| Helgoland . . . | 29. März | 19. November | 281 Tage |
| Hannover . . . | 5. April | 8. November | 217 „ |
| Berlin . . . . | 16. April | 4. November | 202 „ |
| Marburg . . . | 5. Mai | 14. Oktober | 162 „ |
| Breslau . . . . | 13. April | 31. Oktober | 201 „ |
| München . . . | 8. Mai | 10. Oktober | 161 „ |

Nach Würdigung der Temperaturverhältnisse wollen wir nun noch kurz die übrigen klimatischen Faktoren berücksichtigen.

Ohne weiteres verständlich ist, dass an der See sowohl die absolute als auch die relative Feuchtigkeit hohe Werte haben; denn die Luft ist stets mehr oder weniger mit Wasserdampf gesättigt. Da die Temperatur nur geringen Schwankungen unterworfen ist, so schwankt auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft innerhalb kleinerer Grenzen als auf dem Festlande.

Wo aber die Luft stets nahezu gesättigt ist mit Wasserdampf, da tritt auch leicht Bewölkung und Nebel auf; wir haben hier also eine stärkere Himmelsbedeckung als auf dem Festlande zu erwarten. Es sind im allgemeinen mehr trübe als heitere Tage vorhanden. Die trüben Tage sind im Dezember, die heiteren im April am häufigsten. Das Frühjahr ist ziemlich nebelreich, der Herbst dagegen nebelarm.

An Niederschlägen ist kein Mangel, die Niederschlagsmenge ist am geringsten im April und erreicht ihr Maximum im August; dieser Maximalwert hält sich bis November, um von Dezember ab wieder abzunehmen.

Aber nicht nur an Menge, auch an Häufigkeit der Niederschläge wird das Festland übertroffen. Im Juni fällt an jedem 3. Tage Regen, im Oktober ist erst jeder 3. Tag frei von Niederschlägen.

Aehnlich ist es im November und Dezember. Im Januar dagegen tritt ein Rückgang auf, bis März bleibt die Niederschlagshäufigkeit dann unverändert und geht danach bis Juni erheblich herunter, um dann schnell zum Maximum im Oktober anzuwachsen.

Schneefälle kommen verhältnismässig selten vor, im Jahre gibt es nur 28 Schneetage, während z. B. Berlin 36 und Breslau 48 Schneetage hat. Merkwürdigerweise schneit es nicht in den eigentlichen Wintermonaten, sondern im März am häufigsten. Im Mai ist alle 10 Jahre ein Schneetag zu erwarten. Während auf dem Festlande der erste Schnee im Oktober fällt, fällt hier der erste Schnee im November. Innerhalb der dieser Arbeit zugrunde liegenden 15 Beobachtungsjahre fiel 2mal vor Neujahr überhaupt kein Schnee. Dieses verspätete Eintreffen des Schneefalles illustriert wieder ungemein deutlich den milden Charakter des Winterklimas.

Stürme sind am zahlreichsten von Oktober bis Dezember, aber ganz frei von Stürmen ist kein Monat. Die vorherrschende Windrichtung ist W. und SW.

(Schluss folgt.)

## Spirochaete pallida.

Eine vorläufige Entgegnung.

Von

Dr. A. Blaschko.

Es hat zu allen Zeiten Leute gegeben, welche neuen grossen Entdeckungen mit übertriebenem Misstrauen begegneten, Leute, welche alle erdenklichen Beweismittel zusammenrafften, um darzutun, dass es sich bei diesen Entdeckungen um grandiose Irrtümer, wenn nicht gar um Schlimmeres gehandelt habe. So ist es den Koch'schen Entdeckungen in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gegangen — und so scheint jetzt auch die Schaudinn'sche Entdeckung bei manchen Autoren immer noch auf Zweifel zu stossen. Die letzte Nummer dieser Wochenschrift bringt zwei Mitteilungen von Walter Schulze und Hans Friedenthal, welche den Nachweis führen wollen, dass die mittels der Levaditi'schen Methode auffindbaren, in syphilitischen Krankheitsprodukten vorkommenden Spirochaeten nichts als normale Gewebsbestandteile seien, und dass sich ähnliche Gebilde bei einer einfachen, durch die Impfung mit Strassenschmutz erzeugten Keratitis sowie im Carcinomgewebe nachweisen lassen.

Da der erstgenannte Autor mir die Ehre erweist, mich namentlich zu zitieren und besonders hervorhebt, dass die von mir abgebildeten Spirochaeten nicht den Anforderungen entsprechen, welche man an die Spirochaete pallida stellen müsse, dass meine Figuren nur entfernte Aehnlichkeit mit Spirochaeten aufweisen, dass sie wahrscheinlich marklose Nervenfasern darstellen usw., möchte ich kurz nachfolgendes bemerken:

1. Meine Abbildungen sind keine Photographien, sondern Zeichnungen, die natürlich die Naturtreue des Originals nicht wiedergeben können, die auch nicht dazu bestimmt waren, die Form der Spirochaete pallida, sondern ihre Lagerung im erkrankten Gewebe darzutun.

2. Ich habe in meiner Arbeit selbst hervorgehoben, dass man im erkrankten Gewebe neben den normalen und typischen Formen der Spirochaete pallida auch Formen findet, die man als Degenerationsprodukte oder absterbende Formen auffassen muss. Andere Abweichungen von dem „Schema“ erklären sich daraus, dass man auf Schnittpräparaten die sehr langen Spirochaeten oft schräg oder gar quer durchschnitten (also als Punkte) sieht.

3. Einem ungeübten Auge passieren Verwechslungen normaler Gewebsbestandteile (insbesondere kleinster elastischer Fäserchen) mit Spirochaeten sehr leicht und sehr oft. Aber auch nach längerer Uebung begegnet man hier und da „Pseudospirochaeten“, dunkelschwarz gefärbten Gebilden, die Spirochaeten täuschend ähnlich sehen. Bei sorgfältiger Untersuchung gelingt es aber stets, den Zusammenhang dieser Gebilde mit anderen Gewebsbestandteilen zu finden. Es handelt sich auch bei diesen Gebilden meist um elastische Formen (gewöhnlich nekrotisierte elastische Fasern). Die marklosen Nerven sind stets sehr leicht von Spirochaeten zu unterscheiden.

4. Wer sich eingehend mit der Untersuchung pathologischen Gewebes auf Spirochaeten beschäftigt hat, dem sind natürlich sämtliche Fehlerquellen der Untersuchung geläufig. Er weiss aber auch, dass sich die echte Spirochaete pallida nur in syphilitisch erkranktem Gewebe und auch da stets in charakteristischer Form, Verteilung und Lagerung vorfindet. Wo Degenerationsformen vorkommen, finden sie sich stets neben und zwischen typischen und normalen Formen. Wer jemals in seinem Leben die Spirochatee pallida in den erweiterten Lymphgefässen eines Primäraffektes oder im Lumen einer Vene, auf den roten Blutkörperchen aufsitzend, gesehen hat, an Stellen also, wo von faserigem Gewebe nicht die Rede sein kann, tiefschwarze, regelmässig geformte Gebilde auf hellgelbem homogenen Grunde, dem wird der Gedanke, dass es sich um normale Gewebsbestandteile handle, geradezu unfassbar sein.

Ich werde in diesen Tagen auf dem Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern meine Präparate demonstrieren und hoffe, falls dort Zweifler anwesend sein sollten, diese zu überzeugen. Ich werde auch später Gelegenheit nehmen, in Berlin meine Präparate zu demonstrieren und hoffe sie, wenn es den Herren Schulze und Friedenthal recht ist, mit ihren Präparaten vergleichen zu können. Aber ich wollte schon heute nicht schweigen, um bei den Lesern dieser Wochenschrift nicht einmal für eine kurze Spanne Zeit den Gedanken Wurzel fassen zu lassen, die Schaudinn'sche Entdeckung sei ein Fehlschlag gewesen.

z. Zt. Baden-Baden, den 10. September 1906.

## Fleischvergiftung und Paratyphus.

Von

Dr. Leo Zupnik,
I. Assistenten der I. deutschen med. Universitätsklinik in Prag.

In einer unter obigem Titel in der No. 33 dieser Wochenschrift publizierten Arbeit behauptet Trautmann die Identität der Paratyphen und Fleischvergiftungen. Es war Trautmann bemüht, die Literatur dieses Gegenstandes erschöpfend zu berücksichtigen. Dies erhellt aus folgenden zwei Sätzen: diese Ansicht „bedeutet den Schlusstein in einem Bogen, der vor Jahrzehnten zu errichten begonnen wurde, und bei welchem, wie immer, die Bausteine des Nächsten auf denen des Vorhergehenden ruhen“. „Andersartige Ansichten sind mir wenigstens nicht bekannt geworden.“

Zwei „Bausteine“ und dazu noch, wie wir glauben möchten, gerade die wichtigsten, sind Trautmann doch entgangen. Der eine findet sich in dem 49. Bande der Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. unter dem Titel: „Ueber gattungsspezifische Immunitätsreaktionen“, der zweite im 52. Bande derselben Zeitschrift unter der Ueberschrift: „Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen“.

Diese Publikationen enthalten Beweise dafür, dass beim Menschen drei verschiedenartige Paratyphuserkrankungen und drei verschiedenartige Fleischvergiftungen vorkommen. Es erkrankt mithin der Mensch allein an sieben differenten typhoiden morbi sui generis.

Die Schlussfolgerungen, die sich von diesem Gesichtspunkte aus für die klinische Einteilung, Inkubationszeit und Epidemiologie dieser Affektionen ergeben, weichen wesentlich von jenen ab, welche Trautmann auf Grund seiner Anschauung gezogen hat.

## Erwiderung

auf die Notiz Zupnik's zu meinem Aufsatz: „Fleischvergiftung und Paratyphus“.

Von

H. Trautmann-Hamburg.

Zupnik macht mir die Sache leicht. Ich konstatiere:

1. Der eine der zwei „wichtigsten“ Bausteine für unsere Frage,

deren Vernachlässigung Zupnik mir vorwirft, seine Arbeit: „Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen" ist überhaupt erst etwa 14 Tage nach Absendung (28. III. 1906) meines betreffenden Aufsatzes an die Redaktion der Berliner klin. Wochenschr. erschienen. Dass er mir da „entgangen" ist, ist begreiflich.

2. Die andere, hier also allein in Betracht kommende Arbeit Zupnik's: „Ueber gattungsspezifische Immunitätsreaktionen" aber bietet unter dem wenigen, unser Thema unmittelbar Berührenden, wirklich kaum etwas, was „wesentlich" von meiner Anschauung abwiche.

Was von meinem Standpunkt wie von dem wohl fast aller anderen Forscher (vgl. die Kritik dieser Arbeit Zupnik's bei Kolle, sowie bei Kutscher und Meinicke, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 52) abweicht, ist das Dogma der „Gattungsspezifizität", das Zupnik auch auf die Paratyphen anwendet. Diese Theorieen aber in meine engumgrenzten Darlegungen zu verflechten, dafür lag ein innerer Grund nicht vor.

Dass ich seit Jahren die Ansicht vertrete, es gebe mehrere Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen, je nachdem die eine oder eine andere „Varietät des Bac. paratyphosus" ätiologisch wirksam ist, hätte Zupnik wissen dürfen. Ich halte auch offen, dass der Mensch — um Zupnik's Sprachgebrauch zu verwenden — an noch mehr als nur sieben „differenten typhoiden morbi sui generis" erkranken kann. Nur habe ich zufällig bloss die von mir erwähnten Stämme (einschliesslich Typhus) bisher in der Hand gehabt.

Meine alte Auffassung sodann: dass Art des Giftbildungsvermögens und Wesen der Gifte Eigentümlichkeiten der einzelnen Varietäten der Paratyphusbakterien seien, und dass durch sie, in wesentlicher Verbindung mit einer Reihe anderer, in meinen Aufsätzen nachlesbarer Momente (Virulenz, individuelle Disposition, Incubation!) erst gewissermaassen Persönlichkeitszüge in die geschwisterlichen Krankheitsgesichter gebracht werden, könnte Zupnik eigentlich sogar wie eine Vorzeichnung seines, ein Jahr später in weiterem Umfang als „ätiologisches Korrelationsgesetz" bezeichneten Prinzips, das zumal neuerdings freilich bedenklich weitgehende Folgerungen zieht (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 36, S. 1479), anmuten.

Der mir von Zupnik untergelegte Ausdruck: „Identität der Paratyphen und Fleischvergiftungen" weiterhin kann in Zusammenhang mit meinen Arbeiten nur den Sinn: Identität des ätiologischen Moments haben, welches mit der jeweilig vorliegenden Varietät natürlich wechseln kann. Mir hatte zufällig in meinem früheren Aufsatz (Zeitschr. f. Hygiene, 1904, Bd. 46) das Beispiel des Bac. paratyphosus Hamburgensis (= Typ. B.), den ich dort bereits als identisch mit der Varietas Breslaviensis annahm (vgl. ebenda, Seite 71, Anm. 2), besonders nahe gelegen. (Die eingehenden Prüfungen Kutscher's, Meinicke's, wie Uhlenhuth's u. a., denen ich mich anschliesse, haben diese Identität über jeden Zweifel erhoben.)

Die Schlussfolgerungen endlich hinsichtlich klinischer Einteilung, Inkubationszeit und Epidemiologie unserer Affektionen, die Zupnik im letzten Satz seiner Notiz andeutet, sind von ihm selbst meines Wissens bis zu dieser Stunde nicht näher dargelegt worden.

Die Haltlosigkeit des Zupnik'schen Einspruchs dürfte nach den vorstehenden Bemerkungen erwiesen sein.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Für die am 21. Sept. d. J. im Anschluss an die Mitglieder-Versammlung im Stadthause zu Metz stattfindende Sitzung des Zentralausschusses des Deutschen Vereins für Volkshygiene stehen u. a. folgende Punkte auf der Tagesordnung: Petition des Vereins um Einführung einer gesetzlichen Bestimmung, dass die Gemüsekonserven stets mit dem Datum ihrer Herstellung, sowie dem Namen ihres Fabrikanten versehen sein müssen. — Im Anschluss und im Einvernehmen mit der dafür eingesetzten Kommission des Kongresses deutscher Naturforscher und Aerzte soll der Verein bei den zuständigen Behörden dahin vorstellig werden, dass in den beiden letzten Jahren der neunklassigen höheren Lehranstalten ein biologisch-hygienischer Unterricht eingeführt wird.

— Zum Andenken an Fritz Schaudinn soll periodisch (voraussichtlich alle zwei Jahre) am Todestage des so früh verstorbenen Forschers eine „Fritz Schaudinn-Medaille für hervorragende Arbeiten auf dem Gebiete der Mikrobiologie" verliehen werden. Die Protozoenkunde und Bakteriologie nicht zu trennen, sondern als Mikrobiologie zusammenzufassen, war stets das Bestreben Schaudinn's. Die Verleihung der Medaille soll durch das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, die letzte Wirkungsstätte Schaudinn's, stattfinden. Ein Fonds steht bereits zur Verfügung. Es wird Vorsorge getroffen werden, dass bei der Verleihung der Medaille hervorragende Gelehrte des In- und Auslandes mitwirken.

— Der bekannte Augenarzt, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Cohn in Breslau, ist am 11. d. M. an einem langwierigen Herzleiden gestorben. Wir werden des um die Hygiene des Auges, ganz besonders der Schulkinder, hochverdienten und unermüdlich tätigen Mannes noch besonders gedenken.

— Den Teilnehmern am Mailänder psychiatrischen Kongress (vom 26.—30. September 1906) werden, wie eben vom Centralkomitee mitgeteilt wird, nach beendigtem Kongress gratis Bons zu 20 verschiedenen Reisen durch ganz Italien zur Verfügung gestellt, auf Grund deren ihnen eine Fahrpreisermässigung von 40—60 pCt. gewährt wird. Der Kongress selbst verspricht ungemein anregend zu werden; alle Kulturstaaten sind durch Psychiater von besten Namen vertreten. Eine Reihe ausgesuchter Festlichkeiten (z. B. Bankett in den Prachtsälen des „Castello Sforzesco") und der Besuch der grossartigen Weltausstellung geben den Herrn Kongressisten Gelegenheit, ein gut Stück italienisches Leben kennen zu lernen.

— Das chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war während des Sommersemesters 1906 von 41 Studierenden besucht. Davon waren 30 aus dem deutschen Reiche, 4 aus England, 2 aus Holland, 2 aus Russland und je 1 aus Ungarn, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und aus Brasilien. Ausser den Direktoren, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. H. Fresenius, Prof. Dr. W. Fresenius und Prof. Dr. E. Hintz sind am Laboratorium 5 Dozenten und Abteilungsvorsteher, ferner im Untersuchungslaboratorium 8 Assistenten und in den Untersuchungslaboratorien (Versuchsstationen) 27 Assistenten tätig. Das nächste Wintersemester beginnt am 15. Oktober d. J.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Der Dr. phil. Darmstädter in Berlin ist auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Sr. Majestät des Königs zum ordentl. Ehrenmitgliede des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ernannt und ihm das Prädikat „Professor" beigelegt worden.

Auszeichnungen: Kgl. Krone zum Roten Adler-Orden IV. Kl.: Marine-Ober-Stabsarzt Dr. Brachmann.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: den San.-Räten Dr. Wodarz in Ratibor, Dr. Stahr in Haidewilxen, Dr. Berliner in Kattowitz, Dr. Hartmann in Neuheiduk, Dr. Körner in Breslau, Dr. Michalke in Ziegenhals, Dr. Strube in Laskowitz und Dr. Zuckschwert in Sprottau, den Med.-Räten Dr. Horn in Löwenberg i. S., Dr. Krau in Schweidnitz, Dr. La Roche in Beuthen O.-S., Dr. Leder in Lauban und Dr. Nauwerk in Guhrau, dem Kreisarzt Dr. Leske in Liegnitz, dem Gerichtsarzt Prof. Dr. Lesser in Breslau, den Geh. Med.-Räten Professoren Dr. Neisser und Dr. von Strümpell in Breslau.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Med.-Rat Dr. Reincke in Hamburg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ponfick in Breslau.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Gottlieb in Deutsch-Wilmersdorf und Dr. Niepel in Bismarckhütte.

Rote Kreuz-Medaille III. Kl.: den Aerzten Dr. Goldschmidt und Dr. Krause in Breslau.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ausserordentl. Professor Dr. Magnus in Breslau.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: dem Arzte San.-Rat Dr. Sachs in Bunzlau.

Charakter als Medizinal-Rat: dem Kreisarzt Dr. Mühlenbach in Wohlau.

Charakter als Sanitäts-Rat: dem Arzte Dr. Reinbach in Breslau.

Ernennungen: der Priv.-Doz. Prof. Dr. Oskar Spitta zum Kaiserlichen Regierungsrat und Mitglied des Gesundheitsamtes, der bisherige ordentl. Professor Dr. Wilh. His in Basel zum ordentl. Professor und der Kreisarzt Dr. Lochte zu Göttingen zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität zu Göttingen.

Prädikat als Professor: dem Dozenten am Dr. Senckenberg'schen Institut in Frankfurt a. M. Dr. Eugen Albrecht.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Ladisch von Stettin, Dr. Poers von Swinemünde nach Usedom, Wackers von Dortmund nach Koblenz, Dr. Rudolph von Erfurt nach Waldbreitbach, Dr. Drechsler von Sechtem nach Remagen, Dr. Dannenberger von Giessen nach Ahrweiler, Dr. Rasmus von Waldbreitbach nach Stralsund, Dr. Hahn von Treis a. M. nach Zeitz, Dr. Flamm von Ahrweiler nach Pforzheim, Dr. Schöpplenberg von Ahrweiler nach Godesberg, Dr. Kratz von Braunfels nach Treis a. M., Dr. Radecke von Lauchstedt, Dr. Lück von Duisburg und Dr. Sickmann von Kiel nach Halle a. S., Dr. Thon von Halle a. S. nach Giessen, Dr. Ebert von Halle a. S. nach Leipzig, Dr. Münch von Halle a. S. auf Reisen, Dr. Kahlert von Cöln nach Barmen, Dr. Pollitz von Münster i. W. und Stahl von Bonn nach Düsseldorf, Dr. Flöhr von Münster i. W. nach Essen, Dr. Küper von Steele nach Hiesfeld, Dr. Herbrand von Witzholden nach Burscheid, Dr. Bosch von Hagen nach Solingen, Dr. Brüggemann von Duisburg nach Grossenbaum, Pernhorst von Elberfeld auf Reisen, Steinbrecher von Elberfeld, Dr. Surmann von Düsseldorf, Dr. Stoffel von Oberhausen nach Heidelberg.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

**Montag, den 24. September 1906. № 39. Dreiundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.



## Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der übertragbaren Genickstarre.

### Nebst einem Vorschlag zur Verhütung und Behandlung des chronischen Hydrocephalus[1]).

Von

**M. Westenhoeffer.**

M. H.! Schon waren Stimmen aufgetreten, welche die Meningitis cerebrospinalis epidemica ihres Beiwortes „epidemica" entkleiden wollten, schon war man ziemlich allgemein dahingekommen, anzunehmen, dass die Genickstarre zwar übertragbar, aber mehr als eine sporadische, denn als eine epidemische Krankheit zu bezeichnen sei, da belehrte die grosse, im vergangenen Jahre den oberschlesischen Industriebezirk heimsuchende Seuche alle, dass diese Krankheit so gut wie die anderen epidemischen einen Siegeszug antreten könne, Tod und Elend hinter sich zurücklassend. Nach den amtlichen Berichten waren im Jahre 1905 in Oberschlesien nicht weniger als 3102 Menschen an der Genickstarre erkrankt, von denen 1789 der Krankheit erlagen. Es war, als ob die Seuche eine Jahrhundertfeier ihrer geschichtlichen Entstehung veranstalten wollte, denn gerade vor hundert Jahren, im Jahre 1805, trat die erste, geschichtlich beglaubigte Epidemie in Genf auf, und als ob der Genius epidemicus hierzu ganz besonders zahlreiche Hekatomben armer Kinder geopfert haben müsste. Dieser Siegeszug der Epidemie, dessen Nachläufer wir heute noch in Schlesien antreffen können, war aber, so hoffen wir, für die Krankheit ein Pyrrhussieg, gab er doch gerade in ausgedehntem Maasse Gelegenheit, zahlreiche noch dunkle Punkte in der Entstehung und Verbreitung der Krankheit zu klären, und damit ihre Prophylaxe und Bekämpfung in aussichtsvollere Bahnen als bisher zu leiten.

Jetzt, wo die Epidemie als abgeschlossen betrachtet werden kann und wo die aus ihr gesammelten Erfahrungen teils in einzelnen Abhandlungen in der medizinischen Presse, teils in einem vor kurzem abgeschlossenen stattlichen Bande des Klinischen Jahrbuches vorliegen, ist es wohl am Platze, einen kurzen Ueberblick zu geben über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der übertragbaren Genickstarre.

Auch scheint mir der Ort der diesjährigen Naturforscher-Versammlung zur Besprechung dieses Themas besonders geeignet zu sein, war es doch hier in Württemberg, wo der Erreger der Krankheit zwar nicht entdeckt, aber doch in seiner Bedeutung für die Aetiologie zuerst erkannt wurde.

### 1. Aetiologie.

Zwei Umstände waren es, welche die Feststellung der Aetiologie erschwerten — erstens die Konkurrenz verschiedener, bei den einzelnen Meningitisfällen gefundener Bakterien und zweitens die Schwierigkeit der Diagnose „epidemische" Meningitis. Von den Bakterienarten waren es zwei, die bei den verschiedenen in Deutschland, Frankreich, Italien und Amerika angestellten Untersuchungen allmählich in engere Konkurrenz um die Aetiologie traten, der Pneumococcus Fraenkel-Weichselbaum und der Diplococcus intracellularis Weichselbaum. — 1887 hatte Weichselbaum die Frage dahin präzisiert, dass durch beide Kokkenarten primäre eitrige Meningitis hervorgerufen werden könne, dass es dagegen noch nicht sicher wäre, ob auch die epidemische Cerebro-

1) Erweiterte Wiedergabe des am 19. September auf der 78. Naturforscherversammlung in Stuttgart gehaltenen Referats.

spinalmeningitis durch eine der beiden Arten verursacht werde. Doch war Weichselbaum geneigt, dem Pneumococcus die Rolle des Erregers der epidemischen Meningitis zuzuschreiben. Diese Anschauung wurde zunächst die herrschende, trotzdem besonders von klinischer Seite darauf hingewiesen wurde, z. B. von Heubner und Leichtenstern, dass der Pneumococcus besonders bei sporadischen oder mit Pneumonie vergesellschafteten Fällen gefunden, dagegen bei epidemischen Fällen meistens vermisst werde. Jaeger, dem wir eine ausgezeichnete und erschöpfende geschichtliche Darstellung der Krankheit verdanken, war der erste, der auf Grund der Bearbeitung einer Epidemie, die von November 1893 bis Juni 1895 das württembergische Armeekorps befallen hatte, mit voller Ueberzeugung die Meinung vertrat, dass der Erreger der epidemischen Cerebrospinalmeningitis der Diplococcus intracellularis sei und dass kein anderer Krankheitserreger in Frage komme, insbesondere nicht der Pneumococcus. Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch Jaeger's Veröffentlichung das Interesse für die Frage der Aetiologie der Genickstarre neu geweckt wurde und von nun an dauernd wach blieb. Schon im folgenden Jahre (1896) wurde die Beobachtung Jaeger's durch zahlreiche Befunde bestätigt, insbesondere wurde der Diplococcus intracellularis in der Lumbalpunktionsflüssigkeit nachgewiesen zuerst von Heubner, dann von Fürbringer, Holdheim, Kister, Lenhartz und anderen. Auch in Amerika erkannte man zwei Jahre später auf Grund der Untersuchungen Councilman's, Mallory's und Wright's und Osler's die Aetiologie des Diplococcus intracellularis an. Den Amerikanern folgten später die Franzosen (Netter). So schien durch die Untersuchung Jaeger's die Aetiologie einwandsfrei festgestellt, besonders, nachdem es Heubner gelungen war, mit von Jaeger bezogenen Meningokokken durch Lumbalinjektion der Kokken bei einer Ziege das typische Krankheitsbild und den pathologisch-anatomischen Befund der Cerebrospinalmeningitis zu erzeugen. Aber es schien nur so, denn es bestanden immer noch einige nicht unerhebliche Differenzen zwischen den Angaben der Untersucher, so besonders in bezug auf die Färbbarkeit, die Züchtung und die Lebensdauer der Krankheitserreger. — Es entstand die ganz merkwürdige und in der Geschichte der Medizin nicht selten beobachtete Erscheinung, dass zwei Parteien, wenn ich mich so ausdrücken darf, auf dasselbe Banner die gleiche Devise geschrieben hatten, unter der gleichen Devise kämpften und sich dabei gegenseitig aufs heftigste bekämpften. Die Devise des Banners war: „Diplococcus intracellularis“ und die Kämpfer waren auf der einen Seite Weichselbaum und seine Schüler Albrecht und Ghon, zu denen ausser anderen noch hinzukamen Councilman, Mallory, Wright, Bettencourt und França, auf der anderen Jaeger und sein Anhang, insbesondere Heubner, v. Leyden und ihre Schüler. Weichselbaum, Albrecht und Ghon erhoben gegen die Richtigkeit der Jaeger'schen Untersuchungsergebnisse Einspruch. Es sei nicht zu bezweifeln, dass Jaeger in vielen Fällen den Diplococcus intracellularis in Ausstrichpräparaten gesehen habe, dass es ihm aber nicht geglückt sei, ihn zu züchten, sondern dass er bei den Züchtungen stets eine andere Kokkenart erlangt habe. Begründet wurde dieser Einspruch durch das verschiedene Verhalten des Jaeger'schen Diplococcus der Gram'schen Färbungsmethode und dem Züchtungsverfahren gegenüber. Nach Jaeger war der Diplococcus sowohl Grampositiv als auch Gramnegativ, hielt sich auf künstlichen Nährböden längere Zeit lebensfähig, zeigte gelegentlich Kettenform und war gegen Austrocknen sehr resistent. Im Gegensatz hierzu erklärte Weichselbaum den Diplococcus für stets Gramnegativ, er ginge sehr schnell zugrunde, zeige niemals Kettenform und sei der Austrocknung gegenüber sehr hinfällig.

In manchen Punkten änderte Jaeger später seine Beschreibung des Diplococcus, aber niemals kam eine einheitliche Auffassung zwischen den beiden Parteien zustande. Es kann daher wohl mit Recht behauptet werden, dass durch diesen Streit die Anschauungen über die Aetiologie der Genickstarre eher in Verwirrung als in Klarheit gebracht wurden. Es fragte sich nur, wen die Schuld hieran treffe.

Keine bessere Gelegenheit konnte es geben, die Frage definitiv zu klären, als die grosse oberschlesische Epidemie. Es war v. Lingelsheim, dem Leiter der bakteriologischen Station in Beuthen, beschieden, auf Grund eines Untersuchungsmaterials, das nicht weniger als 3600 Nummern umfasst, das entscheidende Wort zu sprechen. Zwar war es dem Kundigen, der alle Phasen des Streites Weichselbaum-Jaeger aufmerksam verfolgt hatte, nicht zweifelhaft, dass Weichselbaum's Behauptung, Jaeger habe den Diplococcus Weichselbaum niemals in Reinkultur vor sich gehabt, wohl zu Recht bestand. Indessen war damit nicht definitiv gesagt, dass der Weichselbaum'sche Diplococcus nun auch in Wirklichkeit der Erreger der Genickstarre sei. Immer wieder kamen gelegentlich Mischinfektionen vor, und noch in einer seiner letzten Veröffentlichungen (1903) stellt Weichselbaum fast genau so, wie er es schon 1887 getan hatte, auf Grund eigener und anderer Arbeiten den Pneumococcus als nahezu ätiologisch gleichwertig neben den Diplococcus intracellularis. v. Lingelsheim konnte in allen Punkten die Angaben Weichselbaum's in bezug auf den Diplococcus intracellularis bestätigen, niemals aber diejenigen Eigenschaften finden, die Jaeger dem Coccus zugeschrieben hatte. Nach v. Lingelsheim ist der Meningococcus, wie wir ihn von jetzt an nennen wollen, meistens intracellulär, nie intranucleär gelegen, er ist stets Gramnegativ, er wächst am besten auf Nährböden, die genuines Eiweiss enthalten. Auf dem von v. Lingelsheim fast ausschliesslich verwandten Ascitesagar finden sich nach 24 Stunden runde, grau durchscheinende, schwach erhabene Kolonien von 1,5—2—4 mm Durchmesser, die ich am besten mit dünnen Tropfen ganz frischen Stärkekleisters vergleichen möchte. In durchfallendem Lichte erscheinen sie schmutzig-hellgelb, homogen; der Rand ist glatt oder etwas wellig. Die auch von anderen Autoren beschriebenen kristallischen Auflagerungen an der Oberfläche älterer Kulturen sind für Meningokokken nicht charakteristisch, sie finden sich auch bei anderen Bakterien. Die agglutinierende Wirkung des Serums kranker Personen ist nicht gleichmässig und auch nicht stets vorhanden. Besonders wichtig erscheint mir, worauf ich nachher noch zurückkommen werde, die Tatsache, dass in den ersten fünf Krankheitstagen die wenigsten Aussichten für einen positiven Ausfall vorhanden sind. Es ergab sich weiter die Tatsache, dass Meningokokken nur durch von vorbehandelten Kaninchen gewonnenes Meningokokkenserum agglutiniert werden bis zu einer Verdünnung von 1:800. Werden die Meningokokken längere Zeit auf künstlichen Nährböden gezüchtet, so verliert sich ihr Bedürfnis nach genuinem Eiweiss, doch niemals vor der 4. bis 5. Generation. Sie wachsen dann gut auf gewöhnlichem Agar, in Bouillon und sogar auf Kartoffeln. Während Albrecht und Ghon neutrale Nährböden als günstig bezeichneten, zogen Bettencourt und França gering alkalische vor. v. Lingelsheim fand indessen auch gutes Wachstum auf mit Milchsäure versetzten Nährböden, allerdings ist bei ascitesfreiem Agar ein neutraler Nährboden geeigneter. Die Meningokokken vergären nicht Dulcit, Mannit, Laevulose, Gallactose, Rohrzucker, Milchzucker, Inulin, dagegen kräftig Dextrose und Maltose. Glycerinzusätze bis zu 2 pCt. sind ohne Einfluss auf das Wachstum. Sie sind obligate Aërobier, deren Temperaturoptimum zwischen 35° und 38° liegt. Unter 25° wachsen sie nicht mehr, ebenso nicht über 43°. Abtötung erfolgt bei 80° nach 2 Minuten, bei 70° nach 5 Minuten, bei 60° nach 10 Minuten, bei 50° nach 60 Minuten.

Niedrigere Temperaturen, sogar Frierenlassen vertragen sie gut, doch sind die bei 37° gehaltenen Meningokokken länger übertragungsfähig. Frische Kulturen sterben nach 2—3 Tagen ab. An saprophytisches Wachstum, z. B. auf gewöhnlichem Agar gewöhnte Kokken, halten sich eine Woche lebensfähig. 4 bis 6 Wochen lebensfähig blieben auf flüssigen Nährböden gezüchtete Kulturen. Werden frische Kulturen mit einer Gummikappe versehen, so halten sie sich, worauf schon Albrecht und Ghon hingewiesen haben, 14 Tage. Aus diesem Verhalten geht schon ohne weiteres die grosse Hinfälligkeit der Kokken gegen Eintrocknung hervor. Mit dem Moment der Eintrocknung an der Oberfläche von Gegenständen hört ihre Lebensfähigkeit auf. Niemals fand v. Lingelsheim in dicken, meningokokkenhaltigen Eiter- und Schleimschichten nach 3—5 Tagen noch lebensfähige Kokken. Direktes Sonnenlicht tötet die Kokken nach 4 bis 6 Stunden. In Bouillon, Milch und Kartoffeln gehen sie bei Zimmertemperatur und genügend Feuchtigkeit nach 5—8 Tagen zugrunde. Diese eingehenden Untersuchungen zeigen auf das evidenteste, dass der von Jaeger beschriebene Diplococcus nicht identisch sein kann mit dem Meningococcus. v. Lingelsheim fügte aber noch den Schlusstein des Beweises hinzu, indem er nachweisen konnte, was für ein Bakterium Jaeger und seine Anhänger gezüchtet hatten. Unter den 10 Arten Bakterien, die v. Lingelsheim aus genickstarreverdächtigem Material der Hirnhäute züchten konnte, die er sämtlich eingehend beschreibt, fand sich sehr häufig ein Diplococcus, den er seiner plumpen Gestalt wegen „Crassus" nennt, der in allen Punkten die Merkmale des Jaeger'schen Meningococcus zeigt; insbesondere in seinem Verhalten der Gram'schen Färbung gegenüber, er ist Gram-zweifelhaft. Und noch ein anderer, bis dahin nicht recht zu erklärender Widerspruch wurde wenigstens teilweise gelöst. Jaeger hatte mit seinem Meningokokkenserum echte Weichselbaum'sche Meningokokken agglutinieren können und mit Serum von Weichselbaum'schen und Albrecht'schen Stämmen seine Kokken agglutinieren können. v. Lingelsheim weist nun nach, dass das Meningokokkenserum imstande ist, sowohl den Meningococcus Weichselbaum als auch den Diplococcus crassus zu agglutinieren in einer Verdünnung von 1 : 800, dass dagegen das Diplococcus crassus-Serum wohl den Diplococcus crassus bis zu einer Verdünnung von 1 : 1200, aber niemals echte Meningokokken oder andere Kokken agglutinieren kann.

Ich habe vorhin schon erwähnt, dass v. Lingelsheim nicht weniger als 10 Bakterienarten in Genickstarrematerial gefunden hat. Durch die schon genannten Arbeiten von Councilman, Mallory und Wright, Albrecht und Ghon, França und Bettencourt war dem Meningococcus bereits die Bedeutung des Erregers der Genickstarre zuerteilt worden. Der Umstand aber, dass es zweifellos epidemische Pneumokokkenmeningitiden gibt, dass zu Beginn der oberschlesischen Epidemie der Streit Weichselbaum-Jaeger noch nicht entschieden war, dass im Laufe der Epidemie sich so mannigfache Bakterien in den Krankheitsprodukten fanden, dass über die Eintrittspforte und den Infektionsweg im Körper und die Epidemiologie nichts Sicheres bekannt war, liess von vornherein alle Untersucher mit grosser Skepsis an die Frage der Aetiologie herangehen. So ist es zu erklären, dass namhafte Bakteriologen, von denen ich Gaffky, Kirchner und Kolle nenne, lange zweifelhaft waren, ob der Meningococcus der Erreger sei. Ich selbst hatte die Anschauung vertreten, dass der Meningococcus vielleicht eine sekundäre Rolle spiele, ähnlich derjenigen des Streptococcus bei Scharlach. Alle diese Zweifel sind zwar noch nicht völlig beschwichtigt, aber doch erheblich geringer geworden. v. Lingelsheim konnte nachweisen, dass bei richtiger und frühzeitiger Entnahme des Leichenmaterials und bei rascher Untersuchung der Punktionsflüssigkeiten sich stets der Meningococcus, und zwar oft direkt in Reinkultur züchten lasse. Die häufigste Mischinfektion war diejenige mit dem Diplococcus crassus. v. Lingelsheim ist geneigt anzunehmen, dass bei der Oberschlesischen Epidemie reine Meningokokkeninfektionen nicht häufig gewesen seien.

Wir sehen somit, dass in dem Exsudat der Gehirnhäute der Meningococcus wohl der häufigste, aber nicht der alleinige und nicht immer einzige Parasit ist; und wenn wir lediglich aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen die Aetiologie für ihn herleiten wollten, so würden wir in grosse Schwierigkeiten geraten, wenn wir uns nicht der Meinung v. Lingelsheim's anschliessen wollen, die er auf Grund der Tierexperimente gewonnen hat, dass die Meningokokkentoxine durch Lähmung der Baktericidie des umgebenden Gewebes den saprophytischen Bakterien den Weg frei machen, d. h. die Mischinfektionen verschulden. Das Tierexperiment, das in grossem Umfange sowohl von v. Lingelsheim als auch von Kolle und Wassermann versucht wurde, hat für die Entscheidung der Aetiologie keine Beweiskraft, denn wenn es v. Lingelsheim auch gelungen ist, durch direkte Infektion der Gehirnhäute mit dem Meningococcus genickstarreähnliche Krankheitszustände bei Affen zu erzielen, so beweist das nur, dass der Meningococcus etwa wie der Strepto- oder Staphylo- oder Pneumococcus eitrige Meningitis machen kann, nicht aber, dass er der Erreger der epidemischen Meningitis ist. Niemals ist es bis jetzt gelungen, von einer anderen, dem Centralnervensystem fernliegenden Stelle aus die Krankheit zu erzeugen. Eine einzige Angabe über ein Uebergehen von intraperitoneal verimpften Meningokokken in pleuritische Exsudate, Herzblut und Cerebrospinalflüssigkeit des Versuchstieres (Kaninchen) stammt aus allerletzter Zeit von Ruppel in Hoechst, doch bedarf diese Beobachtung noch der Nachprüfung.

Es bedurfte mithin noch anderer Mittel und Wege, um die Aetiologie klarzustellen. Der eine war die Feststellung des Ortes, wo der Krankheitserreger in den Organismus eindringe, der zweite, ob denn der Krankheitserreger auch sonst im Organismus, sei es im kranken oder gesunden, vorkäme und ob und wo er sich ausserhalb des menschlichen Organismus aufhält.

Hiermit kommen wir auf den zweiten Fortschritt, den uns die Epidemie gebracht hat, nämlich die einwandsfreie Feststellung der Eintrittspforte und die daraus resultierende systematische und zielbewusste Feststellung der Kokkenträger. Dieser Fortschritt war wesentlich bedingt durch die

## II. Pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnisse.

Die Vermutung, dass bei der übertragbaren Genickstarre Kokkenträger eine wichtige Rolle spielten, wie bei Typhus und Cholera die Bacillenträger, lag nahe. Auch war es Ghon und Albrecht bei der Trifailer Epidemie in einem Falle, dem gesunden Vater eines an Genickstarre verstorbenen Kindes, geglückt, aus dem Nasen-Rachensekret den Meningococcus zu züchten. Von jeher war bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis die Nase als Eintrittspforte des Krankheitserregers betrachtet worden. Man fand häufig katarrhalische und katarrhalisch-eitrige Rhinitis und nahm an, dass der Krankheitserreger von der Nase aus durch die Siebbeinzellen in das Schädelinnere gelangte. Gestützt wurden diese Annahmen hauptsächlich durch Weichselbaum's und Weiggert's Be-

obachtungen an ihren Meningitisfällen[1]). Ueber Veränderungen der Rachenschleimhaut, bestehend in Schwellung und Lockerung des Rachengewölbes berichteten zuerst Albrecht und Ghon im Jahre 1901, und es gelang ihnen, in einem Falle aus den hinteren Nasenabschnitten den Meningococcus zu züchten, doch sind nach ihrer Auffassung die Veränderungen der Nase und Nebenhöhlen inkonstant. Ueber schwere eitrige und nekrotische Erkrankungen des Nasopharynx berichtete sodann Vanzetti im Jahre 1902, wobei die Rachentonsille selbst eitrig-nekrotisch verändert und in eine „sacca di pus" umgewandelt war. Desgleichen war jedesmal die Tuba Eustachii und das Mittelohr beteiligt. Vanzetti, der übrigens auch den Diplococcus crassus (Jaeger) statt des Meningococcus-Weichselbaum gezüchtet hatte, lässt die Krankheit mit der geschilderten Rhinopharyngitis und eitrigen Tonsillitis beginnen. Von der Nasen-Rachenhöhle dringen die Krankheitserreger per contiguitatem auf dem Lymphwege in das Cavum cranii ein. Im Rachensekret wurde der Krankheitserreger weder gesucht noch gezüchtet. Weitere Schlussfolgerungen aus seinem wichtigen Befunde zog Vanzetti nicht.

Als ich im Frühjahr 1905 den Auftrag erhielt, die Genickstarre pathologisch-anatomisch zu bearbeiten, war man in Oberschlesien gewissermaassen auf einem toten Punkt angelangt. Unter den zahlreichen Kranken zeigte eine verschwindend geringe Zahl jene früher so häufig beschriebene Rhinitis; Hunderte von Sektionen hatten ergeben, dass die Nase und insbesondere die Siebbeinzellen gänzlich frei von Erkrankung waren, trotzdem es v. Lingelsheim bereits in über hundert Fällen geglückt war, aus dem eingesandten Nasensekret von Kranken und einigen Gesunden den Meningococcus zu züchten. Auch Weichselbaum und Ghon war es gleichzeitig gelungen, in einigen wenigen Fällen den Meningococcus aus dem Nasensekret Kranker und Gesunder zu züchten. Bei dieser Sachlage musste natürlich mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass der Meningococcus ein ubiquitärer, gewöhnlicher Nasenbewohner sei. Gelang es aber nachzuweisen, dass er dort, wo er sass, auch krankhafte Erscheinungen machte, so war für die Aetiologie viel gewonnen. Meine eigenen Untersuchungen ergaben nun auf das Klarste, dass in jedem Falle von acuter Genickstarre eine entzündliche Veränderung des Rachens, insbesondere der Rachentonsille, besteht, dass diese Entzündung vom Rachen aus auf die hinteren Nasenabschnitte, die Nebenhöhlen des Nasenrachenraumes und nach abwärts auf die hintere Rachenwand, die Gaumentonsillen übergreifen kann, und dass diese ganze an und für sich geringfügige Affektion in kurzer Zeit wieder verschwindet, so dass man sie bei älteren Fällen z. B. schon nach 8 bis 14 Tagen bis 3 Wochen überhaupt nicht mehr anzutreffen braucht. War aber die Nase eitrig erkrankt, so stellte diese Affektion meistens eine spätere Komplikation dar, nur in einigen wenigen Fällen bestand von Anfang an ein entzündlicher Zustand der Nase auch in den vorderen Abschnitten. Dieser von mir erhobene Befund, dessen Bedeutung für die Frage der Eintrittspforte, der Untersuchungsmethodik und der Epidemiologie bezüglich der Kokkenträger ich sofort erkannte und auf dem Oberschlesischen Aerztetag in Oppeln am 6. Mai 1905 besprach, wurde zunächst nur von dem Kreisassistenzarzt Wagener am Krankenbett acut kranker Kinder bestätigt. Wagener nannte die Krankheit auch mit Vorliebe epidemische Meningokokken-Angina- und Pharyngitis mit sekundärer Meningitis. Später hat dann der auf Grund meines Berichtes über diese Dinge vom preussischen Kultusminister nach Oberschlesien entsandte Halsspezialist E. Meyer an einem grossen Material die volle Bestätigung meiner Befunde erbracht. v. Lingelsheim gelang es ferner in drei meiner Sektionsfälle im Sekrete des Rachens und des Mittelohres denjenigen Pilz zu finden, der intra vitam auch in der Lumbalflüssigkeit gefunden war, nämlich zweimal den Meningococcus, einmal den Diplococcus crassus, und zwar den Meningococcus einmal in Reinkultur, einmal mit Staphylokokken zusammen, den Diplococcus crassus in Reinkultur. Leider war v. Lingelsheim verhindert, mein ganzes Material bakteriologisch zu untersuchen. Aber diese drei Fälle genügen, um zu zeigen, dass der im eitrigen Exsudat der Meningen vorhandene Krankheitserreger imstande ist, entzündliche Pharyngitis und Tonsillitis hervorzurufen. Da ich nun diese Rachenentzündung schon am ersten Krankheitstage, manchmal noch, ehe eine eitrige Meningitis makroskopisch zu sehen war, beobachten konnte, vergesellschaftet mit Mittelohrentzündung, da ferner diese Affektion in den ersten Krankheitstagen am intensivsten war, so musste sie der Meningitis vorausgehen, d. h. im Rachen musste die Eintrittspforte des Krankheitserregers liegen, zum mindesten musste von dort aus der Meningococcus seinen Weg in die Hirnhäute nehmen. Dass in der Anamnese über eine solche Affektion nichts zu erfahren war, war begreiflich. Die Kinder hatten eben erstens des Sitzes und zweitens der Geringfügigkeit der Affektion wegen gar keine Beschwerden, während z. B. eine Entzündung der Gaumentonsillen oder ein Nasenkatarrh oder eine Bronchitis nicht so leicht, ohne Symptome zu machen, bestehen kann. Ich betone das deswegen, weil die Praktiker in Schlesien sich zunächst aus diesem Grunde meiner Auffassung gegenüber skeptisch verhielten und z. B. Göppert der Meinung ist, der ganze Respirationstractus sei Eingangspforte. Das ist schon deswegen nicht gut möglich, weil die Symptome von seiten der tieferen Atmungsorgane erst später auftreten und, wie ihre relative Seltenheit zeigt, sicher meistens sekundärer Natur sind. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, dass von einer Bronchitis und Bronchopneumonie aus eine Meningokokkenmeningitis entsteht, zumal dieser Modus für die Pneumokokkenmeningitis die Regel darstellt. Aus der Beobachtung der Angina retronasalis ergibt sich ferner, dass in jedem Falle von Genickstarre aus dem Rachen-, nicht aber Nasensekret der Meningococcus gezüchtet werden kann. Der negative Befund konnte also, abgesehen von der Fehlerquelle des etwaigen Eintrocknens und damit Absterbens der Meningokokken, davon herrühren, dass die Entnahmemethode des Sekrets eine falsche war, indem statt des Rachensekrets nur Nasensekret untersucht wurde. Ferner musste es nunmehr gelingen, mit grösserer Sicherheit und Zuverlässigkeit als bisher etwaige Kokkenträger zu ermitteln. In der Tat hat v. Lingelsheim nach Aenderung der Entnahmemethodik viel günstigere Resultate erzielt. Sind die notwendigen Bedingungen für die Untersuchung des Rachensekrets erfüllt, nämlich Untersuchung in den ersten Krankheitstagen, Verhinderung der Eintrocknung des Sekrets und sofortige kulturelle Bearbeitung des Materials, so ergibt sich ein positiver Ausfall in 93,8 pCt. der Fälle. Dabei wurden in vielen Fällen nahezu Reinkulturen gezüchtet. Im übrigen ist es mir noch in letzter Zeit geglückt, den Meningococcus im Gewebe der Rachentonsille im histologischen Präparat nachzuweisen. Man kann also wohl mit Recht den Satz aufstellen: „Im Beginn der Genickstarre besteht stets eine Meningokokkenpharyngitis."

In einer weiteren Richtung hin wurden meine anatomischen Befunde durch die bakteriologische Untersuchung von v. Lingelsheim bestätigt. Genau in demselben zeitlichen Verhalten und derselben Intensitätsabnahme, die ich für die Ausbreitung der Entzündung im Rachen und seiner Adnexe gefunden habe,

1) Bezügl. dieser Anschauungen s. die Abhandlung Weichselbaum's in Kolle-Wassermann's Handbuch, III. Bd.



wurde die Anwesenheit und Intensitätsabnahme der Meningokokken-Flora gefunden, eine glänzende Bestätigung der Beobachtung so feiner Veränderungen, dass sie von anderen, z. B. E. Grawitz und Jansen und von Hansemann, geleugnet wurde. Solche Befunde, wie sie Vanzetti beschreibt, habe ich niemals erheben können (nur einmal an den Gaumentonsillen angedeutet), und ich bin der Meinung, dass, wenn sie vorhanden sind, es sich um Mischinfektionen handelt, vielleicht mit Streptokokken. Durch meine anatomischen Untersuchungen war die Grundlage und die Methode einer systematischen Untersuchung des Nasenrachens bei Genickstarre gegeben, und alle späteren Untersucher fussen auf ihr, ohne freilich sich bewusst zu sein, dass sie ihre Methodik und damit ein gut Teil ihrer Resultate mir zu verdanken haben. Ich nenne nur v. Lingelsheim selbst, ferner Flügge, Ostermann, Dieudonné, Kutscher u. a. So wurde z. B. die Meningokokken-Pharyngitis im Dezember 1905 (nach der Veröffentlichung von Ostermann in No. 11 der Deutschen med. Wochenschr., 1906), also etwa 1/2 Jahr, nachdem ich sie mehrfach öffentlich beschrieben, von der unter dem Vorsitz von Kirchner in Beuthen tagenden Konferenz von Bakteriologen, Medizinalbeamten und Aerzten neu entdeckt. Auf Grund der neuen Erkenntnis schlug Flügge „für die Entnahme der Nasen- und Rachenschleimproben, die gerade zur Erkennung des ersten Beginns der Krankheit, sowie zum Auffinden der leicht Erkrankten, bzw. der sog. Infektionsträger von besonderer Bedeutung sind", neue Vorschriften vor; insbesondere empfiehlt er dünne, an ihrem Ende leicht aufwärts zu biegende Wattesonden, so dass man statt durch die Nase vom Rachen aus das Sekret entnehmen kann.

Wenn die Meningokokken nur in dem kranken Organismus und allenfalls noch bei solchen Personen vorkommen, welche aus der Umgebung von Genickstarre-Kranken stammen, so wird die Wahrscheinlichkeit, dass sie die Erreger sind, ganz erheblich erhöht, ja man kann sagen, nahezu sichergestellt. Auf dieses Postulat hin wurden ausgedehnte Untersuchungen vorgenommen von v. Lingelsheim, dem Breslauer hygienischen Institut und dem Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. Uebereinstimmend sind die Resultate, die darin gipfeln: Der Meningococcus kommt im Rachensekret nur bei Genickstarre-Kranken oder bei Menschen aus ihrer Umgebung, niemals bei anderen Menschen vor. Bezüglich der bakteriologischen Technik derartiger Untersuchungen muss ganz besonders betont werden, dass es niemals genügt, nur mikroskopisch das Rachensekret zu untersuchen, sondern dass unbedingt der ganze bakteriologische Untersuchungsapparat aufgeboten werden muss, um ein einwandsfreies Resultat zu erzielen. Untersuchungen ohne diese Vorbedingungen sind völlig wertlos.

Wenn auch die übereinstimmenden Resultate der an 3 voneinander entfernt liegenden Orten angestellten Untersuchungen eine fast zwingende Beweiskraft besitzen, so bleibt doch noch die Aufgabe zu lösen, wie sich die Resultate solcher Rachenuntersuchungen in epidemiefreien Zeiten gestalten werden. Des weiteren muss meines Erachtens noch festgestellt werden, wie sich der Diplococcus crassus bei genau der gleichen Fragestellung wie beim Meningococcus zur Meningitis verhält. Es bleibt eine auffallende und vorläufig m. E. nicht zu erklärende Tatsache, dass der Diplococcus crassus ein ungemein häufiger Begleiter des Meningococcus ist. v. Lingelsheim nennt ihn auch „in gewissem Sinne einen Meningococcus", da er eine unverkennbare Neigung besitzt, sich in den Häuten des Centralnervensystems anzusiedeln. Allerdings fand ihn v. Lingelsheim auch in den Meningen bei tuberkulöser und traumatischer Meningitis. Durch diese Beobachtungen wird dieser Coccus nur noch rätselhafter, als er war. Das Verhalten dieses Coccus, der bei der Mehrzahl der früher und in der letzten Epidemie beobachteten Krankheitsfälle im Rachensekret und im Exsudat der Hirnhäute gefunden wurde, ist der Grund, warum ich bei Beginn meiner Ausführungen die Aetiologie als noch nicht ganz einwandsfrei festgestellt erachtete. Es gehört m. E. zur völlig einwandsfreien Feststellung der Aetiologie der Genickstarre die ausführliche Klarlegung der Rolle, die der Diplococcus crassus im Organismus Kranker und Gesunder spielt.

(Schluss folgt.)

## Ueber gewöhnliche Nierenblutungen[1]).

Von

Professor Casper-Berlin.

Meine Herren! Ein Thema, das vor Jahren in medizinischen Versammlungen und in der Presse vielfach erörtert, aber nicht zum Abschlusse gebracht worden ist, möchte ich heute vor Ihnen aufrollen, wozu mir die Beobachtung einer Reihe bemerkenswerter Fälle Veranlassung gibt. Es handelt sich um diejenigen Fälle von Nierenblutung, bei denen nicht die gewöhnlichen Ursachen der Blutungen wie Steine, Tuberkulose, Tumor, Abknickung des Ureters usw. vorliegen, sondern bei denen wegen mehr oder weniger starker Blutung aus einer Niere eine Operation vorgenommen wurde, und in denen man während und nach der Operation keine plausible Ursache für die stattgehabte Blutung fand.

Nachdem eine Anzahl solcher Fälle mitgeteilt worden sind, neigte man der Ansicht zu, dass auch die gesunde Niere gelegentlich einmal bluten könne, man sprach von Blutungen aus gesunden Nieren, von essentiellen Nierenblutungen, von angioneurotischen Blutungen, von renaler Hämophilie — verschiedene Namen für dieselbe Sache, da ihnen allen gemeinsam ist, dass eine materielle Grundlage für die Blutung in den Nieren nicht auffindbar war.

Dieser Ansicht von dem Vorkommen starker Blutungen aus gesunden Nieren traten Rovsing, Albarran und Israel entgegen, die behaupteten, dass in allen diesen Fällen irgendwelche pathologische, meist nephritische Herde vorliegen, welche die Blutung erklären; die mitgeteilten Fälle wären nicht beweiskräftig, weil die Nieren nicht genügend durchforscht worden seien; es gäbe kleine cirkumskripte Herde, die nur mikroskopisch nachweisbar seien; in ihren Fällen hätten sie stets solche die Blutung erklärende Herde gefunden.

Nach Skizzierung der Sachlage darf ich Ihnen nun einige meiner Beobachtungen mitteilen, wobei ich nur die wesentlichen Momente hervorhebe[2]).

Fall 1. Eine bisher gesunde 56jährige Dame hat seit 2 Jahren alle 8 Monate eine mässige Harnblutung, denen, da sie bald vorübergehen, keine besondere Bedeutung beigemessen wird. Niemals wurden Eiweiss oder Cylinder im Harn gefunden. Auf einer Erholungsreise an der Riviera bekommt sie eine schwere Harnblutung, die 4 Wochen andauert, keine Schmerzen macht, sie aber sehr schwächt. Nach Berlin zurückgebracht, finden wir die Patientin stark anämisch. Linke Niere nicht palpabel, rechte tiefstehend, deutlich fühlbar, glatte Oberfläche, ziemlich gross, nicht druckempfindlich. Harn blutig, Albumen dementsprechend, keine Cylinder, kein Eiter. Blase intakt. Das Blut kommt aus dem rechten Ureter. Die rechte Niere bleibt in ihrer Arbeitskraft gegen die linke mässig zurück. Lunge und Herz gesund. Freilegung der rechten Niere. Dieselbe sieht auf der Oberfläche ganz normal aus. Ebenso wird auf der Schnittfläche der durchschnittenen Niere nichts Abnormes gesehen. Nierenbecken normal. Excision eines Probestückchens. Naht. Verband. Glatte Heilung. Die Patientin erholt sich sehr. Hat bis jetzt, 1 1/2 Jahre nach der Operation, nicht mehr geblutet. Harn wird alle drei

1) Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart.

2) Die ausführliche Abhandlung befindet sich in Langenbeck's Archiv, Bd. 80, H. 2.

Monate untersucht. Zum ersten Male wird $^3/_4$ Jahre nach der Operation $^1/_2$ pM. Albumen im Harn konstatiert.

Die Untersuchung des herausgeschnittenen Stückchens ergibt eine typische chronische diffuse parenchymatöse Nephritis.

Der zweite Fall gleicht bis auf einen wichtigen Punkt dem ersten. Der 46jährige Patient, der nie krank gewesen ist und sich nie krank gefühlt hat, bekommt Harnblutung ohne jede Beschwerde. Dieselbe dauert ohne Unterbrechung 3 Monate an, ohne gerade übermässig stark zu sein. Im Harn wurden während der Blutzeit niemals Cylinder gefunden. Die Albumenmenge entspricht dem Blutgehalt. Vor Auftritt der Blutung war eine Veranlassung, den Harn zu untersuchen, nicht vorhanden; ob also früher einmal Eiweiss oder Cylinder da gewesen waren, lässt sich nicht feststellen. Am Cirkulationsapparat keine Abnormität. In der Blase nichts Krankhaftes. Die funktionelle Nierenuntersuchung ergibt ein minimales Zurückbleiben der Arbeitsleistung der linken Niere gegenüber der rechten. Freilegung der linken Niere. Oberfläche nicht verändert. Auf der Schnittfläche und im Becken nichts Krankhaftes wahrnehmbar. Naht. Versenkung der Niere. Die starke Blutung, die während der Incision der Niere aufgetreten war, steht. Nach 3 Stunden schwere Nachblutung, so dass der Puls nicht mehr fühlbar ist. Revision der Wunde. Die stark blutende Niere wird abgeklemmt und exstirpiert. Ungestörte Heilung. Patient erholt sich, nimmt bedeutend an Gewicht zu. Seit $^3/_4$ Jahren ist keine Blutung mehr aufgetreten.

Die Untersuchung der herausgenommenen Niere zeigt eine chronische parenchymatöse Nephritis. Die Veränderungen sind nicht etwa nur kleine cirkumskripte Herde, sondern sie sind in typischer Weise über das ganze Organ verteilt.

Diese beiden Fälle sind in bezug auf die Auffassung eindeutig. Sie bestätigen, was schon vorher bekannt war, dass es chronische Nephritiden, mit anderen Worten chronischen doppelseitigen diffusen Morbus Brightii gibt, der auf lange Zeit hinaus symptomlos verläuft, keine Cylinder und Eiweissausscheidung, keine Oedeme, keine Cirkulationsstörungen aufweist und bei dem schwere langdauernde Blutungen aus nur einer Niere vorkommen.

Schwieriger liegen die nun zu schildernden Fälle 3 und 4.

Fall 3. Der 57 Jahre alte Patient, der angeblich stets gesund war, bemerkt seit 9 Wochen, dass sein Harn andauernd blutig ist. Zuweilen leichte Schmerzen im linken Hypochondrium. Nie Fieber, nie Oedeme, kein Harndrang. Der stark anämisch gewordene Kranke hat ein gesundes Herz und gesunde Lungen. Die Nieren sind nicht palpabel. Im blutigen Harn nur rote Zellen, keine Cylinder. Eiweiss der Blutmenge entsprechend. Allgemeinbefinden ungestört. Gesunde Blase. Das Blut kommt aus der linken Niere. Schatten in der linken Niere auf dem Röntgenbild. Funktionell erweist sich die linke Niere um ein geringes schwächer als die rechte. Wegen zunehmender Schwäche — es sind jetzt 3 Monate seit Beginn der Blutung vergangen — wird die linke Niere in der Annahme, dass ein Stein vorhanden sei, freigelegt. Weder in der Niere noch im Becken wird ein Stein gefühlt. Der Ureter wird isoliert und der übrige Stiel abgeklemmt. Dabei kommt es zu einer abundanten Blutung von venösem Charakter, welche die Exstirpation der Niere notwendig macht. Rekonvaleszenz normal. Der Kranke wird nach 4 Wochen entlassen. Ein Stein wurde weder in der Blase gefunden, noch ist ein solcher abgegangen. Der Harn bleibt seit der Zeit ganz klar. Nach 4 Monaten hat Patient 5, nach weiteren 4 Monaten 32 Pfund zugenommen. Harn dauernd noımal.

Die herausgeschnittene Niere zeigt ein deutliches Oedem: auseinandergedrängte Harnkanälchen. An einigen Partien herdweise Epithelnekrose, stellenweise Blut in den Kanälchen. Das Epithel der Kanälchen ist aber durchweg ausgezeichnet erhalten, Kerne gut färbbar. Kapillaren bluthaltig, Glomeruli unverändert. Im Kapselraume geronnene Flüssigkeit und stellenweis Blut. Um einige wenige Malpighi'sche Körperchen herum ganz frische Infiltrationen.

Noch dramatischer gestaltete sich der vierte Fall. Der 27jährige, bisher stets gesunde Kranke bemerkte vor 4 Monaten, dass der Harn blutig war. Ohne dass irgendwelche Beschwerden bestanden, blieb der Harn die ganze Zeit über blutig. Bei dem sehr blass aussehenden Manne, bei dem weder Oedeme noch Exantheme wahrnehmbar sind, ist die rechte Niere als schwach beweglicher Tumor im rechten Hypochondrium zu fühlen. Der Harn enthält rote und weisse Blutkörperchen, keine Cylinder, Eiweiss der Blutmenge entsprechend. Die Blase ist mit mächtigen Coagulis gefüllt. Funktionell erweisen sich beide Nieren als gleich. Der Harn der rechten Niere ist blutig, der der linken klar. An den anderen Organen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen. Blosslegung der rechten Niere. Form und Grösse normal. Cyanotische Partien wechseln mit blassen ab. Die Niere wird aufgeschnitten. Weder auf dem Schnitt noch im Becken ist etwas Krankhaftes zu entdecken. Excision eines Stückes aus Rinde und Markkegel. Naht der Niere. 2 Tage darauf war der Harn frei von Blut. Bald darauf stellte sich aber eine erneute Blutung ein, die so heftig wurde und trotz aller Mittel 9 Tage anhielt, so dass nicht länger gewartet werden konnte. Die Indicatio vitalis gebietet, die blutende rechte Niere herauszunehmen. 5 Tage darauf ist der Harn ganz klar und normal. Schnelle Heilung. Der Patient hat sich in Zwischenräumen von 2—3 Monaten wieder vorgestellt. Er fühlt sich absolut gesund, hat 30 Pfund zugenommen, sein Harn enthält weder Eiweiss noch Cylinder.

Das bei der Nephrotomie exzidierte Stückchen weist völlig normale Verhältnisse auf. Die herausgenommene Niere, aufs genaueste an 20 verschiedenen Stellen zerschnitten und untersucht, lässt nichts Pathologisches erkennen. Diese von einem anerkannten pathologischen Anatomen vorgenommene Untersuchung liess ich wegen der Wichtigkeit des Falles durch eine andere maassgebende Stelle kontrollieren. Auch hier fanden sich nur unwesentliche Veränderungen: ein Glomerulus wird gefunden mit etwas verdickter Kapsel und vermehrten Epithelien. In einigen gewundenen Harnkanälchen gelbbraune Gerinnsel. An zwei Stellen der Rindensubstanz herdförmige, sich an eine kleine Arterie anschliessende geringfügige Bindegewebsentwicklung älteren Datums. In der Marksubstanz etwas verbreitertes Gerüst. Zwischen zerstörten Harnkanälchen ein ganz frischer kleinzelliger Herd. In der Umgebung des Herdes stärkere Füllung der Kapillaren.

Wie sind nun diese beiden Fälle in pathologischer Hinsicht zu beurteilen? Klinisch stimmen sie mit den zuerst skizzierten Blutungsnephritiden darin überein, dass die Nierenblutungen ganz unmotiviert scheinbar völlig gesunde Individuen betreffen, dass sie einseitig sind, dass unsere üblichen Mittel zur Stillung der Blutung ohne jeden Erfolg bleiben, dass sie ohne Schmerz und Beschwerde für die Kranken verlaufen. Ein Unterschied besteht nur darin, dass die Blutungen viel heftiger zu sein pflegen, so dass ihnen mit Recht der Name Massenblutungen zukommt. Der wesentlichste und wichtigste Unterschied besteht aber darin, dass die makroskopische und mikroskopische Betrachtung der ausgeschnittenen, geblutet habenden Niere keine Nephritis, sondern minimale andersartige Veränderungen aufweist, und das führt uns zum Kernpunkt der ganzen Frage: sind diese geringen Veränderungen als Ausdruck einer Nephritis anzusehen, wie Israel, Küster, Rovsing, Zuckerkandl und andere wollen, und können sie als Ursache der schweren Blutungen angesprochen werden?

Um diese Fragen beantworten zu können, müssen wir zuerst fixieren, was unter dem Begriff „Nephritis" zu verstehen ist.

Eichhorst definiert die Nephritis kurz und treffend folgendermaassen: „Unter Morbus Brightii versteht man diffuse Entzündungen der Niere, d. h. Entzündungen, welche sich gleichzeitig über beide Organe und in jedem derselben in seiner ganzen Ausdehnung erstrecken." Wesentliche Merkmale der Krankheit sind also die Doppelseitigkeit und das Diffuse des Prozesses, eine Anschauung, die von unseren besten Kennern der Nierenpathologie, wie z. B. von Senator, Weigert, Ponfick geteilt wird. Was nicht diese beiden Hauptmerkmale der Erkrankung an sich trägt, kann nicht als Nephritis bezeichnet werden.

Was zunächst die Doppelseitigkeit der Erkrankung betrifft, so haben die Zahl der bei Sektionen vorgenommenen Nierenuntersuchungen, die Legion ist, gezeigt, dass bei der Nephritis die typischen Veränderungen sich stets in beiden Nieren finden. Es sind die Veränderungen nicht immer gleichmässig, aber es sind in beiden Nieren Veränderungen da. Nun könnte eingewendet werden: diese soeben festgestellte Tatsache beweist nichts für die Möglichkeit einer einseitigen Nephritis, weil ja Nephritiden

ausheilen können, also möglicherweise eine einseitige Nephritis ausgeheilt ist, so dass bei der Sektion nichts mehr wahrgenommen werden kann. Wir wären also auf einen Beweis angewiesen, der sich aus der klinischen Beobachtung während des Lebens des Kranken ergibt.

Es werden nun zum Beweise der Einseitigkeit der nephritischen Erkrankungen diejenigen Fälle angeführt, die aus einer Niere geblutet haben und die subjektiv jahrelang nachher gesund geblieben sind und bei denen sich objektiv weder eine Spur von Albumen, noch von Cylindern im Harn gezeigt hat. Dass diese Fälle aber nicht das beweisen können, was sie beweisen sollen, zeigen deutlich unser Fall 1 und 2. Im Fall 1 war die Dame $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Nephrotomie frei von jeder Beschwerde und von Blutungen. Erst nach Ablauf dieser Zeit zeigte sich etwas Albumen. In Fall 2 wurden nach exstirpierter Niere Cylinder erst nach zwei Monaten gefunden. Vor diesem Befunde hätte man glauben mögen, die eine noch erhaltene Niere sei gesund. Da also eine Nephritis zeitweise ohne jede subjektiven und objektiven Symptome verlaufen kann, so darf aus dem Mangel an solchen nicht geschlossen werden, dass in der restierenden Niere keine Nephritis vorhanden ist.

Wir sind aber in der Lage, einen positiven Beweis erbringen zu können, dass die Affektion stets doppelseitig ist. Aus klinischer Beobachtung kann nur derjenige darüber ein Urteil haben, der den Harn der beiden Nieren getrennt auffängt. Das haben wir in mehr als 100 Fällen von Nephritis getan; immer haben wir, wenn Nephritis-Eiweiss da war, dieses in dem Harn beider Nieren gefunden. Daraus folgt, dass diejenigen Fälle in der Literatur, die als einseitige Nephritiden beschrieben worden sind (Israel, Pousson, Edebohls u. a.) keine Nephritiden in dem oben angedeuteten Sinne waren.

Weiter verlangen wir mit Eichhorst, dass die pathologischen Veränderungen diffus über das ganze Organ verbreitet sein müssen. Wohlverstanden soll nicht bestritten werden, dass cirkumskripte, den nephritischen Prozessen ähnliche Veränderungen in den Nieren vorkommen. Solche sahen wir ja auch in unseren Fällen 3 und 4. Es kann nur nicht zugegeben werden, dass das nephritische sind. Die Aetiologie der Nephritis ist ja, wie erst noch kürzlich betont worden ist, wenig geklärt. Soviel steht aber doch fest, dass es sich um eine im Blute kreisende, auf die Nieren toxisch wirkende Substanz handelt, welche in beide Nieren und in diese in ihrer ganzen Ausdehnung hineingebracht wird. Alle Nephritiden sind also hämatogen, möglicherweise lymphatogen. Eine Ausnahme würde nur die arteriosklerotische Schrumpfniere machen, bei welcher die Veränderungen räumlich den erkrankten Blutgefässen folgen. Da die Arteriosklerose herdweise auftritt, so finden wir bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere pathologische Prozesse herdförmiger Natur.

Eine pyelogene Form der Nephritis, also eine solche, die sich durch eine aufsteigende Eiterung an eine Pyelitis anschliesst, ist keine echte Nephritis mehr. Diese kann natürlich einseitig und herdweise sein, je nach der Ausbreitung des Prozesses auf einzelne Bezirke. Ebenso tritt ein metastatischer Prozess fleckenweise in der Niere auf und führt zu miliaren, mehr oder weniger zahlreichen Herden, während der restierende Teil der Nieren zunächst gesund bleiben kann.

Um ein für allemal Klarheit zu schaffen, dürfte es sich empfehlen, alle diese Prozesse anders zu bezeichnen, den Namen Nephritis dagegen ausschliesslich zu reservieren für die doppelseitigen, diffusen, auf hämatogenem (lymphogenem) Wege entstandenen Entzündungen der Niere. Den aszendierenden Prozess mag man Pyelonephrosis, die metastatischen Herde (chirurgische Niere) Nephrosis metastatica oder purulenta und, um konsequent zu sein, die arteriosklerotische Schrumpfniere mag man Nephrosis arteriosclerotica nennen. Nephritis ist gleichbedeutend mit Morbus Brightii, der acut oder chronisch sein kann, der aber stets beide Nieren und beide in ihrer ganzen Ausdehnung betrifft.

Folgt man diesen Ausführungen und erkennt sie als richtig an, so ergibt sich, dass eine Reihe von in der Literatur mitgeteilten Blutfällen, in welchen lediglich cirkumskripte minimale Veränderungen in der Niere als Nephritis aufgefasst und für die Blutung verantwortlich gemacht worden sind, keine Nephritisfälle waren.

Das Gleiche ist von unseren Fällen 3 und 4 zu sagen. Fall 3 ist ein ausgesprochenes Oedem der Niere, ein Zustand, der sich zwanglos aus der starken Blutung und der infolge davon durch Verstopfung der Harnkanälchen mit Blut aufgetretenen Stauung erklärt. Das Oedem ist also das Sekundäre, ist die Folge der Blutung, nicht die Ursache. Sodann sah man um einige wenige Malpighi'sche Körperchen herum eine ganz frische Infiltration; alle übrigen waren normal, auch war überall das Epithel der Harnkanälchen gut erhalten. Folglich hat eine Nephritis nicht vorgelegen.

Dasselbe Ergebnis kann von der mikroskopischen Untersuchung des Falles 4 als festgestellt gelten. Eine verdickte Glomeruluskapsel und zwei Herde geringfügiger Bindegewebsentwicklung, die sich an eine Arterie anschliessen, werden gefunden; von frischen Veränderungen sieht man Blut in den Harnkanälchen, diese auseinandergedrängt, und einen Rundzellenherd; der gesamte Rest der Niere ist normal. Das ist demnach mit Sicherheit keine Nephritis in unserem Sinne, denn es fehlt das eine Merkmal, „das Diffuse der Veränderungen“.

Sind danach unsere zwei Fälle, ebenso wie eine Reihe der früher beobachteten, in der Literatur niedergelegten Blutungsfälle, keine typischen Nephritiden, so fragt es sich weiter: was sind denn das aber für Veränderungen, und haben sie vielleicht dennoch die Blutung verursacht? Besteht also nur ein Unterschied in der Auffassung des Prozesses, in der Benennung desselben, aber Einigkeit darüber, dass diese Veränderungen die Quelle der Blutung gewesen sind?

Es ist nicht meine Aufgabe, hier auf eine Charakteristik der cirkumskripten Veränderungen, die sich bei anderen Autoren gefunden haben, einzugehen; wir wollen nur unsere beiden Fälle 3 und 4 in bezug darauf ins Auge fassen. Da haben wir zwei Arten von Veränderungen zu unterscheiden: ältere und jüngere.

Was zunächst die jungen und frischen Herde betrifft, so stehen sie nach unserer Ueberzeugung in gar keinem Zusammenhange mit einer etwa vorher vorhandenen Erkrankung, sondern sind lediglich durch die Manipulationen während der Operation erzeugt. Fall 3 liess ein ausgesprochenes Oedem der Niere erkennen, Auseinanderdrängung der Harnkanälchen. Dieses wurde schon als durch die Blutung entstanden charakterisiert. Die frische Rundzelleninfiltration aber ist ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, dass behufs Freilegung der Niere diese recht gewaltig gedrückt und gezerrt wird, dass der Stiel auf 5—10 Minuten während der Operation abgeklemmt war, ehe die Niere exstirpiert wurde. Diese Manipulationen dürften vollkommen genügen, einen frischen kleinzelligen Herd zu erzeugen, eine Ansicht, der schon von anderer Seite Ausdruck verliehen worden ist und die um so wahrscheinlicher wird, wenn man sich erinnert, dass ein blosses Massieren der Niere genügt, Cylinderbildung zu erzeugen, wie durch den Befund dieser Gebilde im Harn nach der Massage nachgewiesen wird.

Im Falle 4 wurde die Exstirpation der Niere gar erst

12 Tage nach der Nephrotomie vorgenommen. Das erste während der Nephrotomie entfernte Stückchen Niere war absolut gesund. Das verbreiterte Gerüst, einige zerstörte Harnkanälchen, einige andere mit Blut vollgestopft, ein frischer Eiterherd (gelappte kernige Leukocyten), Veränderungen, die man an der exstirpierten Niere fand, sind zweifellos zum Teil Folge der Blutung, zum Teil Folge der während der Operation erfolgten Abklemmung, des Drucks und der Zerrung. Es ist ganz notwendig, die früher von den anderen Autoren mitgeteilten Blutfälle von diesem Gesichtspunkt aus zu revidieren. Vielleicht sind auch dort einige der Veränderungen auf die während der Operation ausgeführte unvermeidliche Malträtierung des Organs zurückzuführen.

Veränderungen älteren Datums sind im Fall 3, bei der die Niere sogleich herausgenommen wurde, nicht vorhanden; denn die Epithelnekrose, die sich herdweise an einigen Partien fand, darf man auch als frisch durch die Operation entstanden auffassen. Im Fall 4 sind ja allerdings Veränderungen älteren Datums da, aber es ist dies nur eine verdickte Glomeruluskapsel und zwei geringfügige Bindegewebsherde. Ich glaube, dass mir die meisten pathologischen Anatomen beipflichten, wenn ich meiner Ueberzeugung Ausdruck gebe, dass sich solche minimale Veränderungen fast in allen Nieren nicht ganz junger Individuen finden. Das hat schon Senator gelegentlich geäussert und auch Klebs hat es ausgesprochen. Er sagt bei Besprechung der Nephritis (Handbuch der pathologischen Anatomie, I, 1876, S. 644): „denn in sonst gesunden Nieren findet man oft einzelne atrophische und fibrös degenerierte Glomeruli mit dicken Kapseln, deren Harnkanälchen vollständig geschwunden sind.“

Auch ich glaube, wenn man von gesunden Nieren verlangt, dass sich in ihnen gar keine solchen Abweichungen wie die eben beschriebenen finden dürfen, dass es überhaupt keine gesunde Niere gibt.

Gibt es demnach mit Sicherheit zahlreiche Nieren, in denen kleine Veränderungen der beschriebenen Art gefunden werden, ohne dass jemals während des Lebens Blutungen aus diesen Nieren vorgekommen sind, so müssen bei Blutfällen, bei welchen sich solche Herde finden, die Blutungen nicht notwendig auf diese Veränderungen bezogen werden.

Für unsere Fälle 3 und 4 können wir den Nachweis erbringen, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesen Veränderungen und den vorher aufgetretenen Blutungen nicht besteht. Würden die Blutungen durch diese Veränderungen verursacht, so müsste man mikroskopisch den Sitz der Blutung in der nächsten Umgebung dieser winzigen Herde finden. Das ist aber ganz und gar nicht der Fall. Aehnlich, wie wir bei den Fällen 1 und 2, den typischen Nephritiden, überall Blut in den Harnkanälchen und dem Kapselraum der Malpighischen Körperchen fanden, so sehen wir auch in Fall 3 Blut in verschiedenen Harnkanälchen und in verschiedenen Kapselräumen ganz diffus; in Fall 4 sah man Blutgerinnsel in einigen Harnkanälchen, die von der herdförmigen Erkrankung fern liegen; allerdings auch andere Kanälchen in der Nachbarschaft des Herdes, die mit Blut ausgestopft waren. Die kapilläre Hyperämie in der Umgebung des ganz frischen Herdes spricht nicht mit, da ja der frische Herd erst nach der Operation entstanden war.

Wir sehen also in den beiden Fällen diffuse Blutungen in den Nieren, ganz ähnlich wie bei den typischen diffusen Nephritiden. Man darf also mit Bestimmtheit sagen, dass diese diffusen Blutungen nicht durch die cirkumskripten Herde veranlasst sein können. Ob auf dieses Moment des regionären Verhältnisses der Blutung zu den gefundenen Veränderungen bei den früher mitgeteilten Blutfällen geachtet worden ist, ist nicht recht ersichtlich; es scheint nicht so. Für unsere Fälle scheint mir der Beweis erbracht zu sein, dass die schweren, langdauernden, das Leben gefährdenden Blutungen nicht auf die minimen, auf einzelne Punkte beschränkten Veränderungen zurückzuführen sind.

Eine Erklärung für die Ursache der Blutung in diesen beiden Fällen vermögen wir nicht zu geben. Wir müssen sagen, dass sich trotz genauester klinischer Beobachtung, trotz genauester Durchmusterung der herausgeschnittenen Niere kein Moment ergeben hat, das die Blutung erklärt. Wir werden also zu der Annahme von Klemperer und Senator gedrängt, dass es essentielle Nierenblutungen gibt, das heisst Blutungen, für die sich eine materielle Grundlage in der blutenden Niere nicht findet. Der Wortstreit, wie man solche Blutungen nennen soll, ob renale Hämophilie oder angioneurotische oder Blutungen aus gesunden Nieren, bleibe unerörtert. Uns scheint der Name essentielle Nierenblutungen am zweckmässigsten. Es sei hier nur noch daran erinnert, worauf auch schon hingewiesen worden ist, dass wir auch Blutungen aus anderen Organen kennen, in denen eine Krankheit nicht nachweisbar ist. So kommen Lungenblutungen, Magenblutungen bei Hysterischen, Hautblutungen, Blutungen in die Conjunctiva, Nasenblutungen und Blasenblutungen vor, ohne dass in diesen Organen eine Erkrankung erkennbar ist. Somit verlieren diese Art von merkwürdigen Fällen das Unvergleichliche.

In bezug auf die Diagnose dieser Fälle liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei den chronischen blutenden Nephritiden. Selbst mit Hilfe aller, auch der neuesten Untersuchungsmethoden werden wir bisweilen im Zweifel bleiben. Wenn eine Niere stark blutet, wenn man keine Cylinder, kein pathologisches Eiweiss findet, wenn nichts palpierbar war, das Röntgenbild negativ ist und die funktionelle Untersuchung der Niere gleiche Werte auf beiden Seiten ergibt, so kann es sich um einen kleinen Tumor der Niere oder des Nierenbeckens, eine Nephritis oder um die gekennzeichnete essentielle Nierenblutung handeln. Beginnende Tuberkulose, die schwere Blutungen machen kann, dürfen wir ausschliessen, weil nach meinen zahlreichen Beobachtungen jede Tuberkulose, sobald sie einmal Blutungen macht, eine Funktionsverminderung der kranken Seite deutlich erkennen lässt.

Aus dieser Unsicherheit der Diagnostik ergibt sich unsere Richtschnur für die Therapie. Wenn ich bis zu diesem Moment mit den inneren Klinikern, mit Senator, Pel und Klemperer einer Meinung bin, so muss ich des letzteren Ansichten über die Therapie auf das energischste bekämpfen. Er rät, in solchen Fällen zu warten, bis die Blutung steht. Das ist ein zweischneidiges Schwert, das dem Arzt und dem Patienten bittere Erfahrungen einbringen kann. Wir sehen ab von den Fällen, in welchen die Schwere der Blutung eine vitale Indikation für die Operation abgibt. Um die aus Gründen der Blutung nicht operationsbedürftigen Fälle handelt es sich. Für diese sei betont, dass maligne Tumoren blutfreie Perioden von einem Jahr und darüber haben können. Hat nun ein solcher Fall einer scheinbar essentiellen Nierenblutung, in Wirklichkeit aber ein maligner Tumor der Niere vorgelegen und hat man bis zur nächsten Blutung — die vielleicht 1—2 Jahre später eintritt — gewartet, so hat man eventuell den günstigen Zeitpunkt zur Operation versäumt; man hat gewartet, bis bereits Metastasen vorhanden sind und der Kranke nicht mehr zu retten ist. Diese Verantwortung wird niemand tragen wollen. Deshalb darf man die Operation nur dann widerraten, wenn das Vorliegen eines malignen Tumors mit Sicherheit auszuschliessen ist.



**Nachschrift bei der Korrektur.** In einer Arbeit von Askanazy (Zeitschrift f. klin. Med., 58. Bd., Heft 5 u. 6) werden die Blutungen bei Nephritis als durch Kongestion entstandene Nierenbeckenblutungen gedeutet. Auch wir glauben, dass viele beschriebene Nierenblutungen Nierenbeckenblutungen waren (siehe die ausführliche Abhandlung in Langenbeck's Archiv, Bd. 80, Heft 2), doch trifft diese Erklärung für keinen der hier mitgeteilten 4 Fälle zu.

---

Aus der Frauenklinik von Prof. Dr. L. Landau und Dr. Theodor Landau, Berlin.

# Ueber die Heilung postoperativer Fisteln der Bauchhöhle durch Vaccinebehandlung nach dem Wright'schen Prinzip.

Von

Dr. E. M. Weinstein-Odessa,
Volontärassistent der Klinik.

Trotz peinlichster Asepsis und Antisepsis sind postoperative Fisteln nach Laparotomien nicht immer vermeidbar. Indem ich diejenigen Fisteln, die durch in der Bauchhöhle zurückgelassene Fremdkörper (Tupfer etc.) und solche, die gewissermaassen absichtlich gemacht werden, insofern sie durch Annähen eines Eitersacks an die Bauchwand (Pyosalpinx etc.) entstehen, beiseite lasse, habe ich in diesem Aufsatz nur solche Fisteln im Sinn, die sozusagen selbständig in der postoperativen Periode entstehen. Die Ursache für das Eintreten solcher Fisteln ist allgemein gesprochen eine Infektion, und zwar kommen hierbei als Erreger die verschiedensten Bakterien in Betracht. Bei der Besprechung der Anwendung der Wright'schen Methode, die ich bei Gelegenheit anderer therapeutischer Versuche ausführlicher zu schildern schon Gelegenheit hatte[1]), habe ich auseinandergesetzt, dass es bei den Heilversuchen auf die besondere Art der Infektionserreger ankommt; eine auf Grund bakteriologischer Analyse gewonnene Einteilung der Fisteln entspricht darum nicht allein einem theoretischen, sondern sicherlich auch einem praktischen Bedürfnisse.

Die postoperativen Fisteln der Bauchhöhle kann man auf Grund ihrer Entstehung auch nach einem anderen Einteilungsprinzip in folgende Gruppen klassifizieren:

I. Solche Fisteln, die dadurch entstehen, dass bei einer Laparotomie in der Bauchhöhle zu viel Gewebe zur Unterbindung kam und dadurch in seiner Ernährung erheblich gestört wurde. Dieses absterbende Gewebe gibt einen ausgezeichneten Nährboden für Bakterien ab, die, von aussen (d. h. nicht aus dem Tumor selbst) eindringend, zur Vereiterung Veranlassung geben und nachträglich, selbst wenn die Bauchwunde schon zur Verheilung gekommen war, Fistelbildung verursachen.

II. Fistelbildung durch Infektion der Bauchwunde durch Bakterien, die sich schon vorher in dem kranken Organismus befanden. Das sind Fälle, in denen die Laparotomie wegen Eitergeschwülsten (Pyosalpinx, Ovarialabscess, Appendicitis purulenta, Peritonitis, tuberkulöse Erkrankungen der inneren Bauchorgane etc.) gemacht wurde.

III. Eine dritte Art von Fistelbildung betrifft solche Fälle, bei denen die Bauchhöhle zwecks Drainage offen gelassen wurde, und bei denen durch sekundäre Infektion der Drainagegänge sich Fisteln bilden, die persistieren.

Das ganze Arsenal der Hilfsmittel, die der Chirurg zur Heilung der Fisteln der Bauchhöhle besitzt, versagt in manchen Fällen vollständig. Aetzen, Brennen, Auskratzen, Drainieren, das Vernähen der angefrischten Fistelränder — alles bleibt oft ohne Nutzen für die Kranken. Durch „energische" Therapie erzielt man öfters eher ein Grösserwerden der Fistel. Besonders hartnäckig sind diejenigen Fisteln, die auf tuberkulöser Grundlage entstanden sind, und wobei eine sekundäre Infektion mit Staphylokokken oder Streptokokken erfolgte.

Dank der Liebenswürdigkeit der Herren Prof. Dr. L. Landau und Dr. Theodor Landau hatte ich Gelegenheit, 4 Fälle von Fisteln der Bauchhöhle der Behandlung nach dem Prinzip von Wright zu unterwerfen. Im ersten Falle entstand die Fistel nach einer Laparotomie wegen Adenocystoma papilliferum ovarii utriusque, im zweiten und dritten Falle nach Laparotomie wegen Pyosalpinx und Perisalpingitis tuberculosa, und im vierten Falle nach Laparotomie wegen eines sehr grossen periappendiculären Abscesses. Die bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets in den ersten 3 Fällen ergab eine Infektion durch Streptokokken, im vierten Falle eine Infektion mit Bacillus coli und Streptokokken. In allen diesen Fällen wurden aus dem Fistelsekret Reinkulturen gezüchtet und aus diesen die spezifische Vaccine nach der Wright'schen Methode in ähnlicher Weise hergestellt, wie ich es schon gelegentlich meiner Veröffentlichung über die Behandlung der Akne und Furunkulose beschrieben habe[1]). Mit dieser Vaccine wurden die Kranken behandelt, und zwar jede Kranke mit ihrer individuellen Vaccine. Im Fall 4 habe ich zuerst mit der Coli-Vaccine begonnen, um dann später die Injektionen mit der Streptokokken-Vaccine fortzusetzen. Dabei muss ich nochmals auch hier hervorheben, von wie grosser Bedeutung es ist, bei der Herstellung der zur Behandlung nötigen Vaccine die Stämme der betreffenden Bakterien zu benutzen, also individuell im wahrsten Sinne des Wortes vorzugehen. Wie weit auch die wissenschaftlichen Anschauungen über die Identität oder Verschiedenheit der Streptokokken überhaupt auseinandergehen — in praktischer Hinsicht und besonders bei der Vaccine-Behandlung nach Wright spielt die Individualität des infizierenden Streptococcus sicherlich eine grosse Rolle.

1. Frau G. v. D. Journalnummer 8274, aufgenommen am 30. IV. 1902, 42 Jahre alt, 0 P., 0 Ab. Anamnese: Menses stets regelmässig, 2 Tage dauernd, zuletzt am 17. d. M. Pat. will früher immer gesund gewesen sein, bemerkt aber seit Anfang Februar, dass sich bei starken Anstrengungen etwas im Leibe herumbewege. Besondere Beschwerden hat sie davon nicht gehabt. Stuhlgang regelmässig, Appetit sehr gut.

Status: Sehr fette, gut genährte Frau. Innere Organe ohne Besonderheiten, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Der Uterus befindet sich in Mittelstellung. Bei kombinierter Untersuchung fühlt man beiderseits von ihm grosse harte Tumoren, die bis zur Nabelhöhe reichen und scheinbar etwas beweglich sind.

Operation am 2. V. 1902 (Prof. Dr. Landau). Schnitt in der Linea alba. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man zunächst vom Tumor nichts. Es muss zuerst das in breiter Fläche adhärente Netz vom Peritoneum parietale abgelöst werden, und den Zugang zum kleinen Becken gewinnt man erst, nachdem der untere Teil des Netzes, der sich stumpf nicht ablösen lässt, reseciert worden ist. Nunmehr sieht man ein Tumorsegment, von dem vielfache Darmadhäsionen stumpf abgeschoben werden müssen, ehe es gelingt, sich seitlich und hinter dem Tumor in die Tiefe zu arbeiten und ihn stumpf aus seinen Adhäsionen zu lösen und vor die Bauchhöhle zu wälzen. Nachdem dieser Tumor, der der rechten Seite angehört, gestielt ist, lässt sich konstatieren, dass im Douglas noch ein zweiter Tumor festhaftet, dessen Entwicklung ebenfalls nur mit grossen Schwierigkeiten gelingt. Dieser Tumor geht von den linken Adnexen aus. Beide Tumoren sind bei der Entwicklung geplatzt, und es entleert sich aus denselben gallertige Flüssigkeit. Nach Abbinden der Tumoren am Stiele werden dieselben abgetragen. Der in der Bauchhöhle befindliche Tumorinhalt wird sorgfältigst ausgetupft und dann die grosse und fetzige Wundhöhle nach dem unteren Wundwinkel hin mit Gazestreifen drainiert. Schluss der Bauchwunde mit durchgreifenden Silbernähten, oberflächliche Silkwormnähte. Verband. Der Verlauf war ein relativ guter. Höchste Temperatur 38,3. Die Drainage-Fistel schliesst sich nicht vollständig. Die Pat. fühlt sich vollkommen wohl und wird, da sie keine Beschwerden hat, provisorisch am 7. VI. 1902 entlassen.

1) Berliner klin. Wochenschrift, No. 30, 1906.

1) l. c.

Die exstirpierten Tumoren erweisen sich als Adenocystoma papilliferum ovarii.

2. IV. 1906. Drei Querfinger unter dem Nabel in der Mittellinie sieht man eine ungefähr 4 mm weite rundliche Oeffnung, die von gerötetem narbigem Gewebe umschlossen ist; der 1 Tag liegende Verband zeigt eine geringe Sekretion. Mit der Sonde dringt man ungefähr 10 cm in die Tiefe. Die Sondenuntersuchung macht keine Schmerzen. Die Fistel existiert schon 4 Jahre und war vergeblich mit Jod, Chlorzink, Höllenstein geätzt und die aufgefrischten Fistelränder mit Jodoform-Glycerin behandelt worden.

10. IV. Aus der Tiefe der Fistel wird Sekret zur bakteriologischen Untersuchung entnommen, Ausstrichpräparate angefertigt und auf Agar verimpft. Im Ausstrichpräparat sieht man Eiterzellen und reichlich Streptokokken in kurzen Ketten sowohl intra- als extracellulär. Die Agarkultur zeigt nach 24 Stunden, dass eine Reinkultur von Streptokokken gewachsen war. In üblicher Weise[1]) wird aus der Reinkultur die spezifische Vaccine hergestellt und damit am 2. V. die erste Impfung gemacht.

4. V. Impfung reaktionslos. Keine Veränderung an der Fistel.

9. V. Sekretion stärker. Geringe Blutung aus der Wunde. Zweite Injektion.

11. V. Ganz geringe Schmerzen in der Fistelgegend. An der Fistel selbst keine Veränderung.

16. V. Geringer Ausfluss. Keine Schmerzen. Dritte Injektion.

23. V. Kein Ausfluss mehr; die entzündliche Rötung in der Umgebung der Fistelöffnung ist verschwunden. Vierte Injektion.

25. V. Status idem.

30. V. Kein Ausfluss. Zum ersten Mal seit 4 Jahren trägt Pat. keinen Verband. Völliges Wohlbefinden. Fünfte Injektion.

6. VI. Status idem.

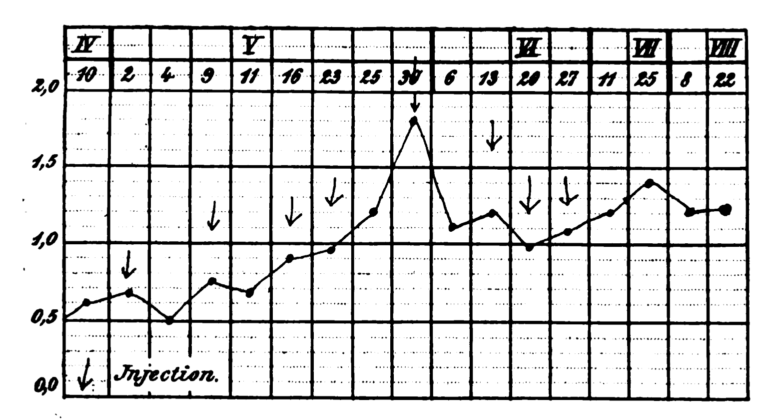
13. VI. Die Tiefe der Fistel ist bedeutend geringer geworden. Die Fistel heilt von innen nach aussen. Sechste Injektion.

20. VI. Der Verband bleibt 8 Tage liegen; es zeigt sich beim Verbandwechsel, dass eine ganz geringe Sekretion (nur wenige Tropfen) stattgefunden hat. Siebente Injektion.

27. VI. Die Fistel ist geschlossen. Achte Injektion.

22. VIII. Pat. hat sich alle 14 Tage vorgestellt. Die Fistel blieb seit dem 27. VI. geschlossen. Keine Druckempfindlichkeit. An Stelle der früheren Fistelöffnung befindet sich eine feste, leicht eingezogene, nicht druckempfindliche Narbe. Pat. wird geheilt aus der Behandlung entlassen. (Kurve 1.)

Kurve 1.




2. Frau L. F., Arbeitersfrau, 29 Jahre alt. Journalnummer 11072, aufgenommen am 17. II. 1906. 0 P., 0 Ab. Pat. will früher nie krank gewesen sein. Seit 8 Jahren verheiratet. Alle $8^1/_2$ Wochen Periode, ohne Schmerzen, zuletzt am 9. II. 1906. Pat. verliert dabei stets sehr wenig Blut. Seit einem Jahr verspürt sie Schmerzen in beiden Seiten des Unterleibs, links mehr als rechts. Die Schmerzen strahlen nach dem Kreuz aus, und es bestehen gleichzeitig Beschwerden beim Stuhlgang. Ferner klagt Pat. über geringen Ausfluss.

Status: Mittelgrosse Frau in ziemlich gutem Ernährungszustand. Brustorgane ohne Besonderheiten. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Die Genitaluntersuchung ergibt einen linksseitigen Adnextumor, der allseitig verwachsen und nicht von dem Uterus zu trennen ist; bei Druck empfindlich. Rechte Adnexe fühlen sich normal an. Der Uterus selbst liegt anteflektiert und ist etwas vergrössert.

Operation am 20. II. 1906 (Prof. Dr. Landau) in Sauerstoff-Chloroform-Aethernarkose. Eröffnung des Abdomens in der Mittellinie mit einem ungefähr 8 cm langen Schnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man einen Tumor, der links neben dem Uterus liegt und anscheinend von Tube und Ovarium ausgeht. Der Tumor ist allseitig, insbesondere mit den umliegenden Darmschlingen verwachsen. Die Lösung der Adhäsionen gelingt erst nach grosser Mühe, und man muss teils stumpf, teils scharf vorgehen, um alle Darmschlingen zu lösen. Hierauf wird der Tumor entwickelt, dabei platzt derselbe, und es entleert sich stinkender Eiter. Die Bauchhöhle ist vorher gut abgedeckt worden. Abbinden der Tube und des Ligamentum infundibulo-pelvicum. Abtragen der Tube samt dem Ovarium. Rechte Adnexe sehen intakt aus. Einführung zweier Xeroform-Gazestreifen nach dem hinteren Douglas und an die linke Seite. Schluss der Bauchwunde mit fortlaufenden Etage-Catgutnähten. Die Haut wird mit oberflächlichen Silkwormnähten geschlossen. Verband.

Die höchste Temperatur war am Tage nach der Operation 38,2, sonst ohne Fieber. Pat. erholt sich sehr rasch, die Bauchwunde verheilt oberhalb der Drainage per primam, die Drainagefistel selbst schliesst sich nicht vollständig und secerniert bei der Entlassung noch Eiter. Entlassung am 15. III. 1906.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pyosalpinx tuberculosa, Perisalpingitis, Perioophoritis tuberculosa.

30. V. 1906. Etwa 5 Querfinger unter dem Nabel, am unteren Ende einer gut geheilten, festen linearen Narbe befindet sich eine Fistel, die ungefähr 4 cm in die Tiefe geht. Die Oeffnung ist gerade so gross, dass man mit einer dünnen Sonde eindringen kann. Aus der Fistel entleert sich auf Druck dicker Eiter. — Die Fistel war des öfteren mit Jod und Chlorzink geätzt worden, aber es gelang bisher nicht, sie gänzlich zum Verschluss zu bringen. Die bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets zeigt eine Streptokokkeninfektion. Kultur- und Vaccine-Herstellung aus dem Fistelsekret.

6. VI. Erste Injektion.

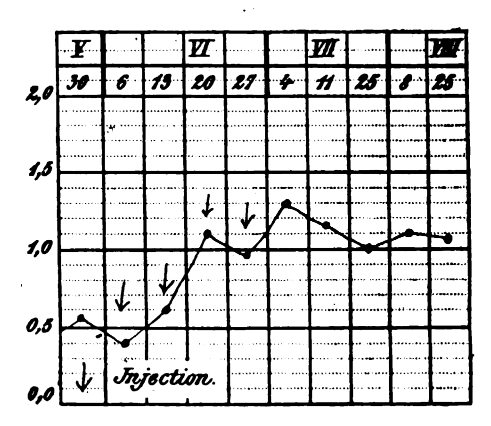
13. VI. Kopfschmerzen nach der Impfung. Ausfluss ohne Veränderung. Zweite Injektion.

20. VI. Kopfschmerzen nach der letzten Impfung. Am nächsten Tage hat sich ein Schorf gebildet. Gestern ist der Schorf von selbst abgefallen, und Patientin merkte, dass die Fistel sich geschlossen hatte. Kein Ausfluss. Dritte Injektion.

27. VI. Die Fistel ist geschlossen. Kein Ausfluss. Vierte Injektion.

25. VIII. Die Fistel bleibt geschlossen. An Stelle der früheren Oeffnung ein festes strahliges Gewebe. (Kurve 2.)

Kurve 2.




3. Frau M. G., 28 Jahre alt, Journalnummer 10975, aufgenommen am 3. I. 1906. 0 P., 0 Ab. Anamnese: Vor 3 Jahren wurde Patientin längere Zeit wegen linksseitiger Eierstocksgeschwulst anderweitig behandelt. Eine Operation hatte sie damals verweigert. Im Juni 1905 und vom 10. Oktober bis 18. November 1905 wurde sie wegen einer fieberhaften Unterleibsentzündung in einem städtischen Krankenhause behandelt. Seit $^3/_4$ Jahren ist Pat. verheiratet. Sie hat seit einem Jahre Schmerzen im Unterleib, rechts mehr als links. Die Regel ist früher regelmässig gewesen, aber jetzt im September und Oktober 1905 je einmal 9 Wochen ausgeblieben. Seit November ist sie wieder regelmässig. Pat. glaubt, in letzter Zeit magerer geworden zu sein.

Status: Kleine Frau in schlechtem Ernährungszustand, Schleimhäute blass. Es besteht Karotidengeräusch. Spitzenstoss ausgiebig und verbreitert, Herztöne laut. Lungen: rechts oben über der Clavicula bronchiales Exspirium und Schallverkürzung, sonst ohne Besonderheiten. Harn frei von Eiweiss und Zucker. Der Uterus liegt anteflektiert; beiderseits neben demselben sind die Adnexe geschwellt zu fühlen. Linke Tube deutlich als hartes, posthornförmiges Gebilde zu palpieren.

Operation am 11. I. 1906 in Sauerstoff-Aether-Chloroformnarkose: Ca. 8 cm langer Schnitt durch die Bauchdecke in der Mittellinie. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man rechts vom Uterus im kleinen Becken einen Tumor. Der Operateur geht mit 2 Fingern ein und versucht diesen über faustgrossen Tumor, der prall mit einer trüb-serösen Flüssigkeit gefüllt ist, aus den Verwachsungen zu lösen, was auch, ohne dass der Tumor platzt, gelingt. Dasselbe geschieht auf der linken Seite, wo ein kleinerer Adnextumor vorliegt. Dieser ist stärker verwachsen, platzt beim Versuche, ihn in toto zu lösen, und es fliesst reiner, grünlichgelber Eiter aus. Die Bauchhöhle ist durch Tücher gut abgedeckt. Links werden die Adnexe in typischer Weise nach Abbinden der Ligamente abgetragen. Rechts wird das Ovarium zum grössten Teil zurückgelassen und der Tumor selbst mit der Tube und dem distalen Ende des Ovariums mitgenommen. Aufsuchen der Appendix. Diese scheint geschwellt und etwas gerötet, deshalb Unterbindung des Mesenteriolum, Abklemmen der Appendix, Ligatur mit Seidenfäden und Abtragen der Appendix am basalen Ende. Der Stumpf wird durch Tabaksbeutelnaht der umgebenden Serosa eingestülpt. Schluss der Bauchwunde nach Einführung von 2 Xeroform-Gazestreifen, die nach rechts und links in den

1) Berliner klin. Wochenschrift, 1906, No. 30.



hinteren Douglas gelegt werden. Etagennähte mit Catgut. Die Haut wird mit Silkworm genäht.

In den ersten 14 Tagen post operationem Fieber von unregelmässigem Typus bis zu 38,5. Der primäre Streifen ist ausserordentlich durchtränkt und sehr übelriechend. Nach Entfernung desselben am 7. Tage starke Suppuration von anfangs missfarbener Flüssigkeit, später von reinem grüngelbem Eiter. Häufiger Drainagewechsel mit Jodoformgaze, dann tägliche Spülungen mit Calium hypermanganicum und Injektionen mit Jodoform-Glycerin. Allmählich verkleinert sich der Fistelgang, die Sekretion wird geringer. Bei der Entlassung besteht noch eine enge, in die Tiefe führende Fistel, die Eiter secerniert.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Pyosalpinx duplex tuberculosa, Abscess des linken Ovariums, Perisalpingitis, Perioophoritis adhaesiva, Periappendicitis. Entlassung am 24. II. 1906.

30. V. 1906. Im unteren Drittel der Narbe, die entsprechend der Linea alba verläuft, 4 Querfinger unter dem Nabel, befindet sich eine grosse Fistel, deren Oeffnung 1 cm im Durchschnitt zeigt. Die Umgebung der Fistel ist stark entzündet und mit schmierigen Eiterborken bedeckt; nach Entfernung des Eiterschorfes lässt sich viel gelbgrüner dicker Eiter aus der Tiefe ausdrücken. Mit der Sonde dringt man weit in die Tiefe, und es zeigt sich hierbei, dass der Fistelgang auch in der Tiefe der Sonde ziemlich viel Spielraum lässt.

Die Fistel wurde ohne jedes Resultat mit Jod, Chlorzink und Jodoform-Glycerin behandelt. Die bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets ergibt nur Streptokokken. Kulturherstellung.

6. VI. Erste Injektion. Pat. hat des Abends Fieber.

13. VI. Nach der Impfung nachts unruhig; Kopfschmerzen; jetzt fieberlos. Aus der Fistel kam es in den ersten Tagen zu noch stärkerer Suppuration. Heute sieht die Wunde besser aus, indem die Umgebung der Fistelöffnung weniger entzündet ist. Zweite Injektion.

20. VI. Sehr viel Ausfluss nach der letzten Einspritzung; das Sekret etwas wässeriger. An der Wunde hatte Pat. am gleichen Abend Schmerzen und Brennen. Ausserdem Mattigkeit und Kopfschmerzen. Dritte Injektion.

29. VI. Status idem. Vierte Injektion.

6. VII. Die Eitersekretion ist bedeutend geringer. Die Fistelöffnung scheint kleiner geworden zu sein. Fünfte Injektion.

14. VII. Wenig Eiter, wässeriger Ausfluss aus der Fistel. Sechste Injektion.

18. VII. Nach der letzten Injektion stärkere Sekretion; heute Status wie am 14. VII.

21. VII. Geringer Ausfluss. Status idem. Siebente Injektion.

25. VII. Pat. gibt an, dass die Sekretion in den letzten Tagen ganz gering gewesen sei.

1. VIII. Ausfluss ganz wässerig, sehr gering, die Fistelöffnung sieht besser aus. Achte Injektion.

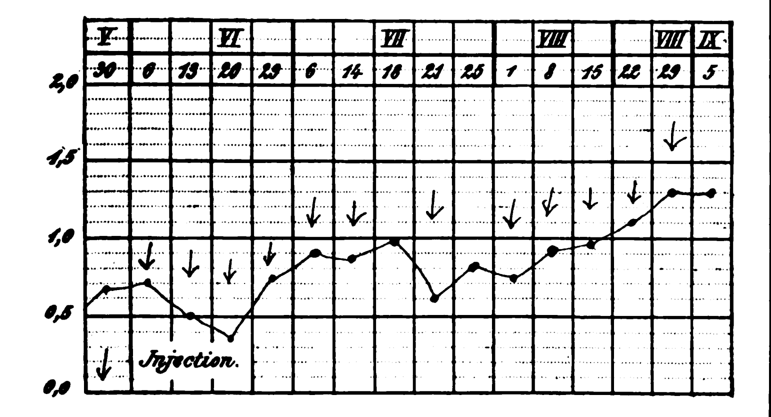
8. VIII. Kein dicker Eiter, nur wässeriger Ausfluss. Die Fistel ist nicht mehr so tief wie am Anfang; Fistelöffnung kleiner. Neunte Injektion.

17. VIII. Pat. gibt an, dass sie einige Tage hindurch gar keinen Ausfluss gehabt habe. Am Verbande zeigt sich eine Sekretion von nur wenigen Tropfen. Zehnte Injektion.

22. VIII. Es kommen nur wenige Tropfen wässerigen Ausflusses aus der Fistelöffnung heraus. Während früher der Verband mehrmals täglich gewechselt werden musste, bleibt er jetzt vier Tage lang liegen ohne Beschwerden zu verursachen. Elfte Injektion.

29. VIII. Fistelöffnung fast geschlossen, mit blossem Auge nicht bemerkbar; tropfenweise, vollkommen wässerige Sekretion besteht noch; keine Schmerzen. Die entzündliche Rötung der Umgebung der Fistel ist vollständig geschwunden, an deren Stelle gesundes Narbengewebe. Zwölfte Injektion. (Kurve 8.)

Kurve 8.




4. Frl. I. St., Journalnummer 10774. Alter 24 Jahre. Aufgenommen am 30. IX. 1905. 0 P., 0 Ab. Patientin war früher immer gesund. Die Periode war immer unregelmässig, kam nur alle paar Monate, zum letzten Mal vor 14 Tagen. Vor drei Jahren war die Periode einmal zwei Jahre lang ausgeblieben. Pat. fühlt seit sechs Wochen starke Schmerzen im Unterleib, in den letzten Wochen ist der Leib aufgetrieben. Appetit schlecht; angeblich in den letzten Tagen Fieber.

Status: Kleine, anämische Person. Lungen ohne Besonderheiten. Herz: über der Spitze deutliches starkes systolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton verstärkt. Puls 80, in der Stärke wechselnd, aber regelmässig. Im Urin zeigen sich Spuren von Eiweiss. Sediment frei von Cylindern. Die genitale Untersuchung ergibt intakten Hymen; deshalb wird per rectum untersucht, und man fühlt rechts von einem kleinem Uterus, bis zur Nabelhöhe reichend, einen runden Tumor, der sehr wenig beweglich und von harter Konsistenz ist. Am zweiten Tage nach der Aufnahme Temperatur 39,8, fällt langsam in den nächsten Tagen ab.

Operation am 7. X. 1905 in Sauerstoff-Aether-Chloroformnarkose (Dr. Th. Landau). Ca. 7 cm langer Schnitt durch die Bauchdecken in der Mittellinie. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man allenthalben adhärentes Netz, so dass der Tumor nicht zum Vorschein kommt. Beim Versuch, das Netz stumpf zu lösen, reisst der Tumor ein, und es ergiesst sich unter grossem Druck sehr viel Eiter in die zum grössten Teil abgedeckte Bauchhöhle. Drainage nach allen Seiten mit vier dicken Xeroform-Gazestreifen. Schluss der Bauchwunde über den Drains mit fortlaufenden Etagen-Catgutnähten. Die Haut wird mit Silkworm genäht.

Sekretion in den ersten Tagen sehr gross; am achten Tage post operationem werden die primären Drainagestreifen entfernt, zwei Tage darauf zeigt sich Kot in der Drainageöffnung. Spülungen der Kotfistel täglich, häufiger Verbandwechsel. Die sonstige Wunde ist primär geheilt. Die Kotfistel, die anfangs sehr gross ist, schliesst sich ganz allmählich. Bei der Entlassung besteht dieselbe noch in geringem Maasse. Pat. hatte bald nach der Operation gar kein Fieber mehr und nahm während des Aufenthalts in der Klinik an Gewicht zu. Entlassung am 16. 11. 1905.

Diagnose: Periappendicitischer Abscess (Tuberkulose?).

10. IV. 1906. 1½ Querfinger unter dem Nabel in der Mittellinie am oberen Ende einer sonst gut geheilten Narbe befindet sich eine Kotfistel. Die Oeffnung, aus welcher Kot herauskommt, ist über nadelkopfgross und von hochgeröteten Granulationen umgeben. Die Granulationen sind zum Teil eitrig belegt und auf Druck empfindlich. Mit der Sonde dringt man ungefähr 10—12 cm in die Tiefe. Die Granulationen bluten sehr leicht.

Trotz wöchentlicher Aetzung mit Argentum nitricum ist es bis jetzt nicht gelungen, die Fistel zum Verschluss zu bringen.

Die bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets ergibt das Vorhandensein von Bac. coli und Streptokokken, die getrennt in Reinkulturen gezogen werden; aus diesen werden in der üblichen Weise die spezifische Vaccinen hergestellt.

21. IV. Erste Injektion mit Colivaccine.

23. IV. Die Injektion ist reaktionslos. Die Fistel sezerniert stärker.

25. IV. Pat. gibt an, das Brennen in der Wunde habe nachgelassen. Zweite Injektion mit der Colivaccine.

27. IV. Nach der letzten Einspritzung fühlte sich Pat. sehr matt und müde. Alle Glieder haben ihr wehgetan. Aus der Fistel entleert sich sehr viel kotiges Sekret.

2. V. Pat. fühlt sich sehr matt. Seit dem 30. IV. lässt der Ausfluss nach; seit gestern hat Pat. keine Schmerzen und kein Brennen an der Wunde mehr. Jedoch gibt sie an, auch vor der Vaccinebehandlung zeitweise keine Beschwerden gehabt zu haben. Dritte Injektion mit der Colivaccine.

4. V. Nach der letzten Einspritzung fühlte Pat. Schmerzen im Unterleib und an der Fistel.

9. V. Unterhalb und links der ursprünglichen Fistelöffnung hat sich, nachdem zuerst eine kleine Blase entstanden war, eine zweite, ganz oberflächliche, Eiter secernierende Fistel gebildet. Die Sekretion aus der ersten Fistel ist geringer. Der Eiter der zweiten Fistel enthält nur Streptokokken. Vierte Injektion mit der Colivaccine.

11. V. Heftige Schmerzen direkt in der Wunde nach der letzten Einspritzung.

16. V. Schmerzen nur zeitweise. Aus der Kotfistel kommt mehr Ausfluss heraus als aus der Eiterfistel, die sich in den letzten Tagen verengert hat. Fünfte Injektion mit Colivaccine.

18. V. Schmerzen und Ausfluss etwas stärker. Temperatur bewegt sich zwischen 36,2 und 37.

23. V. Status idem. Sechste Injektion mit Colivaccine.

30. V. Status idem.

6. VI. Seit dem 4. VI. hat der Ausfluss etwas nachgelassen. Schmerzen und Brennen an der Wunde ist noch vorhanden. Die Tiefe der Kotfistel beträgt nur 7—8 cm. Siebente Injektion mit Colivaccine. Das Fistelsekret wird bakteriologisch untersucht; im Ausstrichpräparat wie auch in Agarkultur finden sich ausschliesslich Streptokokken; Colibacillen sind nicht vorhanden. Die am 9. V. zuerst beobachtete Eiterfistel hat sich ganz geschlossen. Aus der Kotfistel kommt kein Kot heraus, sondern nur eitriges Sekret.

13. VI. Geringe Sekretion der Fistel. Schmerzen und Brennen haben nachgelassen. Pat. gibt an, dass immer kurze Zeit nach der Einspritzung eine Verschlimmerung eintrāte. Der Ausfluss und die Schmerzen seien in den ersten 24 Stunden stärker. Jedoch werde die Verschlimmerung nach jeder Einspritzung geringer. Achte Injektion mit Colivaccine. Bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets.

20. VI. Ausfluss ist sehr dünnflüssig, kein Kot. In den Präparaten und in der Kultur ist nur der Streptococcus nachweisbar. Neunte In-

jektion mit Colivaccine und erste Injektion mit Streptokokkenvaccine. Bakteriologische Untersuchung des Fistelsekrets.

27. VI. Nach der letzten Impfung stellte sich sehr reichlicher, aber dünnflüssiger, wässeriger Ausfluss ein. Im Ausstrichpräparat, sowie in der Kultur findet man nur den Streptococcus. Zehnte Injektion mit Colivaccine, zweite Injektion mit Streptokokkenvaccine.

4. VII. Ausfluss geringer, dünnflüssig, nicht kotig. Umgebung der Fistelöffnung weniger entzündet. Dritte Injektion mit Streptokokkenvaccine. Die bakteriologische Untersuchung ergibt nur das Vorhandensein von Streptokokken.

11. VII. Ausfluss wieder stärker, kotig. In der Kultur vom 4. VII. findet man ausser den Streptokokken auch wiederum den Bacillus coli. Elfte Injektion mit Colivaccine und vierte Injektion mit Streptokokkenvaccine.

18. VII. Starke Sekretion der Fistel. 12. Injektion mit Colivaccine.

25. VII. Ausfluss sowie Schmerzen und Brennen haben bedeutend nachgelassen. Die Entzündung in der Umgebung der Fistel geht weiter zurück. 13. Injektion mit Colivaccine.

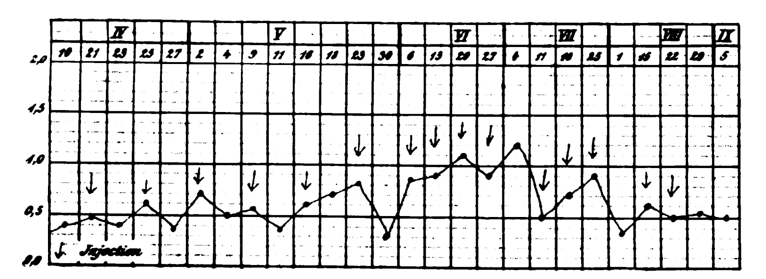
1. VIII. Aus der Fistel kommt sehr viel Kot heraus; die Fistelöffnung wieder stark entzündet.

15. VIII. Sekretion geringer. 14. Injektion mit Colivaccine.

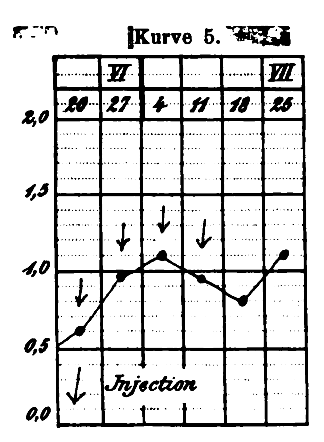
22. VIII. Status idem. 15. Injektion mit Colivaccine.

29. VIII. Aus der Fistel kommt Kot heraus. Die Entzündung der Umgebung hat nachgelassen. Keine Schmerzen und kein Brennen. (S. Kurve 4 — Bac. coli und Kurve 5 — Streptococcus.)

Kurve 4.




Kurve 5.




Resümieren wir das vorstehende Material, so sehen wir folgendes: Der Fall 1 betraf eine Fistel, die dadurch entstanden war, dass bei der Operation sehr viel Gewebe zur Unterbindung kam, dabei Seide verwendet wurde und das nekrotisch gewordene Gewebe das Wachstum von Bakterien begünstigte. In den Fällen 2 und 3 haben wir eine Vereiterung auf tuberkulöser Basis, wobei schon bei der Operation selbst die Wunde infiziert wurde. Der Fall 4 gehört in dieselbe Kategorie, d. h. auch hier muss die Fistelbildung nicht auf das eingeschlagene Operationsverfahren, sondern auf die Grundursache des Leidens zurückgeführt werden. Der 1. und 2. Fall sind vollständig geheilt. An Stelle der Fistel sieht man jetzt eine feste, etwas eingezogene Narbe. Der Fall 3 ist der Heilung sehr nahe. Es existiert zurzeit nur eine sehr kleine, kaum bemerkbare Fistel, die während einer Woche nur wenige Tropfen secerniert, während vorher der Fistelverband sogar zweimal täglich gewechselt werden musste und die Umgebung der Fistel lebhaft entzündlich gereizt und mit leicht blutenden, schwammigen Granulationen schmierig belegt war. Im Falle 4 trat bis jetzt trotz vieler Impfungen keine Heilung auf. Die Operation bestand ja hier nur in einer Inzision und vermochte nicht in radikaler Weise die kranke perforierte Appendix mit zu entfernen, deren Anwesenheit wahrscheinlich die Kotfistel unterhält.

Jedoch habe ich bei diesem Falle eine interessante Beobachtung machen können. Nach einigen Impfungen veränderte sich hier der Charakter des Fistelsekrets und das äussere Aussehen der Wunde zum Bessern. Ich untersuchte hier wiederholt das Fistelsekret auf den Gehalt an Bakterien. Bei diesen Untersuchungen fand ich, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, nach einigen Injektionen weder in Ausstrichpräparaten noch in angelegten Kulturen in dem Fistelsekret den Bac. coli. Er war nach einer Reihe von Impfungen mit Colivaccine verschwunden, trat dann aber wieder von neuem zutage.

Ich bin weit davon entfernt, auf Grund dieser einen Beobachtung Hypothesen aufzubauen, vermute aber, dass dieser Erscheinung folgende Ursache zugrunde liegt: Die Vaccination bewirkt nicht nur die Bildung von Antikörpern im Blute, sondern es tritt auch eine direkte Vernichtung der betreffenden, im Körper vorhandenen Bakterien durch Phagocytose ein. Die Bildung der bakteriotropischen Substanzen, resp. der „Opsonine“ findet hauptsächlich in der Gegend des Infektionsherdes statt. Hier wirken die „Opsonine“ am meisten ein, und daher findet die starke phagocytäre Vernichtung der betreffenden Bakterien sich gerade an diesen Stellen.

Was das Misslingen der Vaccinebehandlung der 4. Fistel anbelangt, so erkläre ich es mir in folgender Weise: In diesem Falle liegt eine Fistel vor, die mit dem Darmkanal direkt in Zusammenhang steht. Die ständige Zufuhr von infizierendem Material, das Austreten von Kot in die Fistel, konnte durch die Vaccine nicht verhindert werden, und daher konnte die Fistel sich nicht schliessen. Der Kot enthielt natürlich stets in reichlichen Mengen den Bacillus coli. Wenn das Fistelsekret sich vorübergehend frei von Colibacillen erwies, so war dies offenbar der Einwirkung der durch die Vaccination in der Fistel vermehrten Opsoninbildung und dadurch bedingten vermehrten Phagocytentätigkeit zu danken. Bald jedoch stellt sich durch die Einschwemmung kotigen Materiales aus dem mit der Fistel kommunizierenden Darm der Bacillus coli wieder in dem Sekret der Fistel ein. —

Die Reaktion in allen Fällen nach den Impfungen (Temperaturerhöhung, Uebelkeit, Mattigkeit, Schmerzempfindlichkeit) war sehr klein und dauerte, wenn überhaupt, nur eine kurze Zeit. — Die Schwankungen des „opsonischen Index“[1]) standen immer im Einklange mit den Impfungen, und die Höhe des „opsonischen Index“ selbst stimmte immer mit dem klinischen Bilde, d. h. mit dem Zustande der Fistel, mit der Grösse resp. Tiefe und Breite der Fistel, mit der Menge und dem Aussehen des Fistelsekrets überein, insofern als eine günstige Reaktion eintrat oder ausblieb, je nachdem die betreffende Kranke sich zurzeit in der „positiven“ oder „negativen Phase“ des Opsoningehalts befand.

Meinen tiefsten und ergebensten Dank spreche ich den Herren Prof. Dr. L. Landau und Dr. Theodor Landau aus, die mir die Möglichkeit der klinischen Anwendung des Wright-schen Prinzips bei einigen gynäkologischen Erkrankungen in so liebenswürdiger Weise gaben.

Ich danke auch dem Herrn Dr. D. Grünbaum, der mir bei meinen Untersuchungen behilflich war.

1) S. die betreffenden Kurven.

Aus der Klinik und Poliklinik für innere Krankheiten von Privatdozent Dr. Albu in Berlin.

# Klinisches und Experimentelles über Gastroptose.

Von

Dr. Ernst Rosenberg-Bad Neuenahr,
vormals Assistent der Klinik.

Die Resultate von Loening's Untersuchungen „Ueber den Einfluss der Gastroptose auf die motorische Funktion des Magens“, die er auf dem vorjährigen Kongress für innere Medizin in Wiesbaden mitteilte, sind geeignet, die bisherigen Ansichten über Gastroptose und ihre Behandlung umzustossen und insbesondere die Unklarheit noch zu steigern, die leider noch immer in der Atoniefrage herrscht.

Loening hatte bei der Untersuchung ptotischer Mägen in fast allen Fällen eine Beschleunigung der motorischen Tätigkeit festgestellt.

Wie sehr diese Befunde von den allgemeinen Anschauungen divergieren, bewies schon die Diskussion, die sich dem Vortrag anschloss.

Es ist bekannt, dass Kussmaul es war, der zuerst auf die grosse Bedeutung von Form- und Lageveränderungen des Magens zur Erklärung gewisser Krankheitserscheinungen hinwies, dass aber erst Glénard's Veröffentlichungen über Enteroptose allgemeines Interesse erweckten und dass Ewald das Verdienst hat, durch seine Kritik der Glénard'schen Befunde die Kenntnis dieses Krankheitsbildes in weitere Kreise getragen zu haben.

Ueber die Aetiologie der Enteroptose existiert auch heute noch keine einheitliche Anschauung, doch hat man wohl allgemein Glénard's Ansicht fallen gelassen, dass Schwäche und Lockerung des Lig. hepatico-colicum eine Ptosis coli transversi hervorriefe, die dann ihrerseits zur Dehnung und Lockerung anderer Ligamente und schliesslich zum Herabsinken des Magens führe.

Ein grosser Teil von Autoren ist heute zu folgendem Standpunkt gelangt, dem auch wir auf Grund eines grossen Beobachtungsmaterials beitreten: In fast allen Fällen von Magensenkungen handelt es sich um eine angeborene Prädisposition, zu deren weiteren Entwicklung eine grosse Reihe von Gelegenheitsursachen beitragen kann (Kuttner).

Zu diesen letzteren gehören Geburten, schlechte Wochenbettpflege, Schnüren (nicht nur der Korsetts, sondern weit mehr noch der Röcke), unzureichende Ernährung, körperliche und geistige Ueberanstrengung und dergleichen mehr.

Wenn die Enteroptose in den letzten Jahrzehnten ohne Zweifel häufiger zur Beobachtung kommt, so ist das eine Folge der verschlechterten sozialen Verhältnisse, die mehr als alles andere die Gelegenheitsursachen abgeben, die latente Disposition zur manifesten Krankheit zu machen. „Aus der angeborenen Minderwertigkeit der körperlichen Entwicklung wird oft ein Krankheitszustand, wenn solche Individuen den Anforderungen des Lebens, die an sie herantreten, sich nicht gewachsen erweisen: die Anstrengungen der Berufstätigkeit, die Aufregungen des Erwerbslebens, die unzureichende Ernährung, die unhygienische Lebensweise und dergleichen Faktoren mehr werfen den labilen Gleichgewichtszustand um, in welchem sich Körper jahre- und jahrzehntelang halten[1]).“

1) Anmerkung: Ich entnehme das einem Aufsatz Albu's über Enteroptose in Eulenburg's Real-Encyklopädie, auf den ich den Leser bezügl. der neueren Anschauungen über dieses Krankheitsbild verweisen möchte.

Das regelmässigste Merkmal genereller Enteroptose auch geringeren Grades ist die Gastroptose. Sie findet sich bei ihr fast ebenso häufig und regelmässig wie die Nephroptose. Dass das weibliche Geschlecht das weitaus grössere Kontingent der Gastroptotiker stellt, liegt nur daran, dass das Weib den oben erwähnten Gelegenheitsursachen, die die Enteroptose manifest machen, weit mehr ausgesetzt ist als das männliche. Meinert gibt an, dass 90 pCt. aller Weiber gastroptotisch wären.

Man unterscheidet kurz zwei Formen von Senkmagen: die Schlingenform, bei der sich Pylorus und Cardia einander genähert haben, während die grosse Curvatur tiefer tritt und die Vertikalstellung, bei der der Pylorusteil nach unten und links rückt.

Für die Stellung der Diagnose ist die Kenntnis des normalen Situs von Wichtigkeit. Die Annahme von der horizontalen Lage des Magens, die seit Luschka eine ziemlich allgemeine war, ist in neuerer Zeit besonders durch Rosenfeld-Breslau erschüttert worden, welcher auf Grund von Röntgenuntersuchungen an aufgehängten Leichen zu der Schlussfolgerung gelangte, dass die Vertikalstellung des Magens als die normale anzusehen sei.

Jüngst hat auch Holzknecht auf Grund systematischer radiographischer Untersuchungen nach Wismutfüllung des Magens mitgeteilt, in 80 pCt. aller untersuchten, scheinbar gesunden Menschen diese Lage des Magens gesehen zu haben. Dennoch ist er zu der Schlussfolgerung gelangt, dass wahrscheinlich nur die restierenden 20 pCt. als Individuen mit normaler Lagerung des Magens zu betrachten sind.

Dieser Auffassung können wir uns auf Grund unserer Beobachtungen anschliessen.

Die Vertikalstellung für die normale Lage zu halten, ist eben deshalb so verlockend, weil sie sich so überwiegend häufig findet. In der Tat sieht man bei der grossstädtischen Bevölkerung, welche wegen Verdauungsstörungen die Polikliniken aufsucht, fast durchweg diesen Typus der Magenlage und ausserdem noch oft bei solchen Individuen, die über keinerlei Beschwerden seitens des Verdauungskanales zu klagen haben, beispielsweise bei Neurasthenikern.

Allen diesen ist gemeinsam der schlaffe, mehr in die Länge als in die Breite und Tiefe entwickelte Rumpf (Habitus enteroptoticus „Stiller“, oft mit der Costa decima fluctuans), sie weisen fast stets den Becher-Lennhoff'schen Index auf (Verhältnis der vorderen Rumpflänge zum Brustumfang). Es fehlt ihnen an gespannter Muskelfaser und solidem Fett, es sind Leute mit Anämie und chronischer Unterernährung, die ja jahrelang ohne subjektive Beschwerden bestehen kann.

Die Senkung des Magens braucht ebensowenig wie die Nephroptose Symptome zu machen. Meist werden erst durch die Komplikationen der Atonie oder der allgemeinen Neurasthenie die Krankheitserscheinungen ausgelöst.

Dass die seltenere horizontale Lage des Magens die normale ist, geht aus folgenden Momenten hervor: sie findet sich fast regelmässig bei Kindern, soweit dieselben sich in gutem Ernährungszustand befinden, fast stets bei Erwachsenen mit straffen Bauchdecken (das Gegenteil gehört zu den Ausnahmen!), oft selbst, wenn andere Erkrankungen des Magens motorischer oder sekretorischer Art nachweisbar sind.

Auf Grund zahlloser Lagebestimmungen des Magens mittels der Aufblähung durch Kohlensäure oder Luft, mittels Wasserfüllung oder Durchleuchtung haben wir uns von der Richtigkeit der Angabe überzeugen können, dass die grosse Kurvatur des Magens bei gesunden Menschen stets oberhalb des Nabels verläuft und zwar sogar um 1—2 cm oberhalb, etwa parallel zu einer die Spinae ossis ilei verbindenden Linie.

Die horizontale Lage des Magens geht ferner auch daraus her-

vor, dass man bei Magengesunden nach der Aufblähung stets einen grossen Teil des Magens (meist bis zu einem Viertel desselben) rechts vom Nabel findet, und selbst bei Gastrektasien sieht man zuweilen, dass sich die Erweiterung des Lumens hauptsächlich oder gar ausschliesslich nach rechts hin erstreckt, während nach unten hin der Nabel fast kaum überschritten wird.

Einen überzeugenden Beweis von der horizontalen Lage des normalen Magens liefert weiterhin die gar nicht seltene Beobachtung von Selbstaufblähung des Magens bei hysterischen Individuen, die man auch als Meteorismus ventriculi bezeichnet hat.

Auch widerspricht die Annahme der Vertikalstellung als Norm teleologischen Begriffen. Ein Ingenieur würde, wie Holzknecht mit Recht sagt, den Magen horizontal bauen, weil bei dieser Lage der Pylorus den tiefsten Punkt darstellt, die Hubhöhe gering ist, weil also diese Lage gleichsam das mechanische Optimum bedeutet.

Schliesslich ist es eine bekannte Tatsache, dass die Chirurgen bei Autopsien in vivo fast stets die horizontale Lage finden.

Zur Erklärung des so enorm häufigen Befundes vertikal stehender Mägen bei der Röntgenaufnahme könnte man zwei Faktoren heranziehen:

1. Die Vornahme derartiger Untersuchungen bei aufrechter Körperstellung. (Es wäre wünschenswert, sie bei Liegenden in ebenso vollendeter und umfangreicher Weise zu wiederholen.)

2. Die relativ hohe Belastung, die die angewandten Wismutmengen infolge ihres Sedimentierungsbestrebens gerade auf die untere Magenwand ausüben.

Für die Stellung der Diagnose ist das Verhalten der unteren Grenze allein belanglos, kann sogar, wie bekannt, zu groben Irrtümern (Verwechslung mit Ektasie) führen. Entscheidend ist die Lage des Pylorus und der kleinen Kurvatur. Letztere ist normalerweise meist unter der Leber versteckt, so dass sich bei Magenaufblähung das Epigastrium in toto gleichmässig vorwölbt und nur die Konturen der grossen Kurvatur hervortreten. Bei Ptosis dagegen wird auch die kleine Kurvatur sichtbar, die bis über den Nabel hinuntergerückt sein kann, so dass bei Aufblähung das Epigastrium mehr oder weniger eingesunken bleibt.

Die Symptome der Gastroptose sind ebenso vielgestaltig wie wechselnd. Mit Recht hat Fleiner wegen ihrer Mannigfaltigkeit auf die Aehnlichkeit mit den Beschwerden der Gebärmutterverlagerungen hingewiesen. Das Gemeinsame dieser Beschwerden ist ihre nervöse Natur.

Reizbare Schwäche, wechselnde Stimmung, Launen findet man ebenso häufig, wie Schwindel, Kopfschmerz, Unlust zur Arbeit, kalte Füsse, Parästhesien. Von lokalen Symptomen hört man Klagen über Magendruck, Magenknurren, Völle, Uebelkeit, Brechreiz, Erbrechen und Aufstossen. Viele haben das Gefühl, als hinge etwas Schweres in ihrem Leib. Fast stets besteht verminderter Appetit und Stuhlverstopfung.

Dass häufig bei subjektiv ganz gesunden Menschen Gastroptose gefunden und dass oft genug eine völlig symptomlose Gastroptosis als Nebenbefund erhoben wird, darf kein Grund sein, sie als bedeutungslos abzutun. Sie ist in diesen Fällen gleichsam ein „kompensiertes Vitium ventriculi".

Ein allzu opulentes Mahl, ein grober Diätfehler, eine kurze Zeit körperlicher oder geistiger Ueberanstrengungen, ein Trauma physischer oder psychischer Art, ein schlecht gepflegtes Wochenbett und dergl. können das Leiden in unangenehmster Weise manifest machen.

Es ist möglich, dass im Initialstadium der Senkung analog dem Verhalten des Herzmuskels die Magenmuskulatur hypertrophiert, um den vermehrten Widerstand zu überwinden. In diesem Stadium kann möglicherweise eine normale ev. sogar eine beschleunigte Motilität vorhanden sein. Man möchte annehmen, dass Loening fast ausschliesslich solche Fälle vor sich gehabt hat.

Mit der Zeit kann aber die Entwicklung der Muskelhypertrophie mit dem sich erhöhenden Widerstand nicht Schritt halten, sie erlahmt, und ganz wie beim Herzen ist Dekompensation die natürliche Folge. Die eingetretene „Insufficientia ventriculi" verrät sich durch die Beschwerden.

Auf Veranlassung meines Chefs, dem ich für die Anregungen zu dieser Arbeit meinen Dank sage, prüfte ich die Resultate Loening's nach.

Die Untersuchungen wurden an 20 Fällen von ausgesprochener Gastroptose verschiedenen Grades angestellt.

Die Versuchsanordnung war folgende: nüchtern Ewald-Boas'sches Probefrühstück, bestehend aus 250 ccm Flüssigkeit und 30 g Semmel. Das Experiment wurde bei jeder Versuchsperson 2 mal, bei einigen 3 mal an nicht aufeinanderfolgenden Tagen gemacht. Beim ersten Male nahmen alle sitzende Stellung, beim zweiten Mal alle horizontale Lage, und zwar ein Teil Rücken- ein anderer rechte und ein dritter Teil linke Seitenlage ein.

Nach einer Stunde wurde exprimiert und der Magen reichlich gespült. Das Ausgeheberte wurde mitsamt dem Spülwasser eingedampft und bei Gewichtskonstanz gewogen (Leube, Schuele, v. Mering). Auch ich möchte mit Loening diese Methode der Motilitätsbestimmung für die einfachste und relativ genaueste halten.

Nach unseren Erfahrungen enthält ein normaler Magen von dem ca. 280 ccm betragenden Probefrühstück nach einer Stunde noch ungefähr den fünften Teil, also 50—60 ccm.

Der Trockenrückstand des Probefrühstücks wiegt 27,8 g, es müsste also der nach 1 Stunde ausgeheberte und bis zur Gewichtskonstanz verdampfte Rest normalerweise 5—6 g betragen.

Die angestellten Normalversuche bestätigten das. Es wurden in 3 normalen Fällen nach 1 Stunde 5,7, 6,0 und 5,5 g Trockenrückstand gefunden.

Die bei Gastroptose gefundenen Werte sind in folgender Tabelle verzeichnet:

| | Versuch im Sitzen | Versuch im Liegen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Rückenlage | rechte Seitenlage | linke Seitenlage |
| 1 | 8,0 | 8,8 | — | — |
| 2 | 7,3 | 7,0 | — | — |
| 3 | 8,5 | — | 6,9 | 9,8 |
| 4 | 5,5 | — | 5,2 | — |
| 5 | 7,8 | 8,8 | — | — |
| 6 | 6,3 | — | — | — |
| 7 | 8,0 | 8,0 | — | — |
| 8 | 4,5 | 5,2 | — | — |
| 9 | 9,6 | 11,0 | 7,4 | — |
| 10 | 16,2 | 12,7 | — | — |
| 11 | 2,4 | — | 4,6 | 4,8 |
| 12 | 9,0 | 7,8 | — | — |
| 13 | 7,7 | — | 6,3 | — |
| 14 | 2,8 | 4,6 | 4,3 | — |
| 15 | 3,0 | 3,9 | — | — |
| 16 | 9,4 | 8,5 | 8,5 | — |
| 17 | 8,5 | 7,2 | — | 12,0 |
| 18 | 9,0 | 9,3 | — | — |
| 19 | 5,6 | — | — | 9,7 |
| 20 | 6,8 | — | — | 8,5 |

Unter 20 Fällen von Gastroptose sind 14 = 70 pCt. hypomotil, 4 = 20 pCt. hypermotil und 2 = 10 pCt. normalmotil bei Versuchsanordnung im Sitzen.

Obgleich im grossen und ganzen der Magen in rechter Seitenlage sich besser, in linker dagegen sich schwerer seines Inhalts entledigt, beeinflusst dieses das Gesamtresultat nicht.

Eine Abhängigkeit der Motilität von der Acidität konnte bei den angeführten Fällen nicht festgestellt werden.

Die Chymifikation des Ausgeheberten war im allgemeinen eine gute, jedoch in den einzelnen Fällen verschieden. Ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen ihr und der Motilität schien in unseren Fällen ebenfalls nicht zu bestehen.

Ein grundlegender Einfluss des Grades der Gastroptose und der Form des Magens auf den Grad der Atonie besteht anscheinend nicht. Wir fanden z. B. schwere Grade von Motilitätsstörungen bei geringer (Fall 17: kleine Kurvatur 3 Finger breit unterhalb des Rippenwinkels, grosse Kurvatur 2 Finger breit unterhalb des Nabels) und bei starker Ptosis (Fall 9: kleine Kurvatur dicht unterhalb, grosse Kurvatur mehr als handbreit unterhalb des Nabels).

Angaben über Form und Grenzen jedes einzelnen Magens sind aus diesem Grunde fortgelassen worden.

Das praktisch wichtige Resultat der Untersuchungen ist demnach, dass tatsächlich beschleunigte Motilität bei Gastroptose vorkommen kann, dass sich aber in der Mehrzahl der Fälle Atonie findet, dass also die alten Anschauungen über die Motilitätsverhältnisse bei Magensenkung im grossen und ganzen zu Recht bestehen.

Der Erklärungen für dieses Verhalten gibt es mehrere.

1. Kussmaul hat darauf hingewiesen (und Hertz hat diese Annahme bei Sektionen bestätigt gefunden), dass durch die Schwere der herabhängenden Pars pylorica zwischen dem horizontalen beweglichen und dem vertikalen, an der Wirbelsäule fixierten Duodenalabschnitt eine mehr oder minder stenosierende Knickung zustande kommen kann, durch die das Austreiben des Mageninhaltes erschwert wird (Fleiner).

2. Bei normal gelagertem Magen bildet der Pylorus den tiefsten Teil des Magens, bei Ptosis dagegen die grosse Kurvatur. Bei letzterer ist also die Hubhöhe und damit die Arbeit, die geleistet werden muss, eine viel grössere (Holzknecht).

3. Wenn die Ptosis wirklich die Folge einer angeborenen Gewebsschwäche ist, so existiert auch eine Muskelgewebsschwäche (Myasthenie), die sich äussern muss in einer langsameren Kontraktion der austreibenden Pylorusmuskulatur, in einer Atonie.

4. Die Mehrzahl der Gastroptotiker hat schlecht entwickelte z. T. atrophische Muskeln der vorderen Bauchwand, bei fast allen fehlt das normalerweise reichliche feste, stützende Fett der Bauchhöhle. Die elastische Unterlage: Quercolon und das Convolut der Dünndarmschlingen ist schwach, im Sinken begriffen oder gar schon gesunken, so dass der Magen gewissermaassen frei in der Bauchhöhle schwebt. Ihm fehlt bei seiner Arbeit die notwendige feste Stütze, und bei der ersten besten Mehrarbeit, die man ihm zumutet, wird die grosse Kurvatur nach unten gezerrt, die Wand gedehnt und schliesslich muskelschwach.

Eine idiopathische Gastrektasie, die im allgemeinen für sehr selten gehalten wird, findet sich aber, wie wir in Uebereinstimmung mit Stiller feststellen können, gar nicht so selten bei Individuen mit Gastroptose, welche sich längere Zeit unzweckmässig und übermässig ernährt haben.

Von klinischen Symptomen, die nach Loening's Ansicht die Hypermotilität erklären würden, haben wir Bulimie und Diarrhöen sehr selten gesehen, obgleich wir über 500 Fälle im Jahr zu beobachten Gelegenheit haben. Dass hier und da nervöse Durchfälle vorkommen, ist bei der Mannigfaltigkeit nervöser Symptome bei Gestroptose nicht weiter verwunderlich. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl besteht vielmehr Obstipation.

Nach diesen Befunden sind wir nicht in der Lage, von der bisherigen bewährten Therapie abzugehen und Loening's Ratschläge zu befolgen. Denn bei der geringen Zahl der Patienten, bei denen Hypermotilität besteht, ist nicht erwiesen, dass letztere ihnen Nachteil bringt, weil diese Mägen im Gegensatz zu den achylischen den Speisebrei im allgemeinen recht gut verarbeiten und ihn nicht unvorbereitet in den Darm abgeben.

---

## Ueber den Begriff der Neurasthenie.

Von

Dr. Theodor Dunin,
Primararzt am Krankenhause Kindlein Jesu in Warschau.

Eine genaue Abgrenzung einzelner pathologischer Formen ist nur bei denjenigen Krankheiten möglich, deren ätiologisches Moment, wenn auch nicht bekannt, doch streng spezifisch ist und entweder ein streng abgrenzbares klinisches Krankheitsbild hervorruft oder sich mittels spezifischer Untersuchungsmethoden (z. B. Agglutination) feststellen lässt. Für viele Erkrankungen selbst organischer Natur ist sie aber nicht möglich und am wenigsten für funktionelle Leiden, nämlich auch die Neurasthenie. Alle Versuche, für diese Krankheit gewisse konstante Merkmale (Stigmata)[1]) aufzufinden, sind misslungen und können auch nicht gelingen.

Und hier muss die Abgrenzung der Krankheit, wenn diese überhaupt möglich ist, ebenfalls nicht in der Symptomatologie, sondern in der Aetiologie im engeren Sinne, d. h. im Entstehungsmechanismus der Krankheit ihren Ausgangspunkt suchen.

Ich habe meine Ansichten über das Wesen der Neurasthenie und ihre Behandlung schon vor 3 Jahren veröffentlicht.[2])

In der jüngsten Zeit hat Prof. Dubois, dem meine Anschauungen nicht bekannt zu sein scheinen, eine Arbeit unter dem Titel „Les psychoneuroses et leur traitement psychique" 1904 veröffentlicht, in der er viele Anschauungen äussert, welche den meinigen ausserordentlich ähnlich sind. Dies hat mich bewogen, meine Anschauungen über die Neurasthenie nochmals bekanntzugeben.

Die erste Frage, welche sich bei der Erwägung des Problems von dem Wesen der Neurasthenie aufdrängt, ist die, ob die Symptome der Krankheit etwas Charakteristisches und Bezeichnendes für diese besitzen. Dies muss ich bestimmt verneinen. Die neurasthenischen Symptome, nämlich Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeitsgefühl, Augenflimmern, Herzklopfen, unangenehme Sensationen in der Herz-, Magen- und Darmgegend, Ermüdung, Schmerzen und Vertaubung der Extremitäten usw. treffen wir erstens bei vielen organischen Erkrankungen, welche

---

1) Charcot hat sich die Mühe gegeben, für die Neurasthenie ebenso wie für die Hysterie gewisse konstante Merkmale, sog. Stigmata, aufzufinden. Es sollen dies folgende sein: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Hyperästhesie der Wirbelsäule, Muskelschwäche, Dyspepsie, Abnahme der Potenz bei Männern und des Geschlechtstriebes bei Frauen, hypochondrische Stimmung. Wir werden sehen, dass nur das letzte ein wirkliches Zeichen der Neurasthenie ist (s. Levillain, La neurasthénie, maladie de Beard, 1891).

2) Grundsätze der Behandlung der Neurasthenie und Hysterie. Berlin 1902. Verlag von A. Hirschwald.

die Neurasthenie vollständig simulieren können, dann manchmal bei gesunden und unter dem Einflusse von Ermüdung, Kummer, Unruhe, zuletzt nach dem Gebrauche gewisser Arznei- und Genussmittel (Narkotika, Antipyretika, Alkohol, Kaffee, Tabak). Sie sind wahrscheinlich entweder von geringfügigen Schwankungen der Blutversorgung abhängig oder Folge von abnormer Reaktion der Gehirnzellen auf minimale Reize. Trotzdem einzelne Symptome identisch sind, wird doch niemand diesen Zustand zur Neurasthenie rechnen und oft sogar kaum für krankhaft halten. Erst wenn die erwähnten Symptome konstant oder gewissermaassen ohne deutliche Ursache auftreten, sprechen wir von Neurasthenie; doch ist eine solche Definition nicht ausreichend. Es sind krankhafte Zustände bekannt, bei welchen die Symptome dieselben sind wie bei der Neurasthenie, die längere Zeit, manchmal sehr lange dauern, ohne deutliche Ursache auftreten und doch meiner jetzigen Ansicht nach nicht zur Neurasthenie gehören. Ich spreche hier von der sog. periodischen Depression[1]), einem Zustande, den ich seinerzeit unter anderem als periodische Neurasthenie beschrieben habe. Wenn wir ausschliesslich das Krankheitsbild berücksichtigen, unterscheidet sich die Krankheit in nichts von der Neurasthenie; die Symptome sind ganz identisch. Wenn wir aber auf die Entstehungsweise und das Schwinden der Krankheit näher eingehen und hauptsächlich auf die Art und Weise, in welcher der Kranke auf sein Leiden reagiert, wird sich ein enormer Unterschied zwischen beiden Zuständen ergeben. In der sog. periodischen Neurasthenie oder Psychose stellt sich die Krankheit plötzlich, ohne Veranlassung ein und schwindet ebenso plötzlich. Nach dem Vorübergehen der Krankheitsperiode kann der Kranke ganz gesund sein, ohne irgendwelche für Neurasthenie charakteristische Symptome zu verraten. Den wichtigsten Unterschied zwischen diesem Zustande und der Neurasthenie stellt aber das Verhalten des Kranken während der Dauer der Krankheitsperiode dar: Die Kranken sind apathisch, traurig, erzählen wenig und nicht gern von ihrem Leiden und zeigen keineswegs Unruhe oder Befürchtungen über ihren Gesundheitszustand; sie beklagen sich höchstens, dass sie traurig und verzweifelt sind.[2])

Ganz anders hingegen bei der wirklichen Neurasthenie: für diese sind nicht die einen oder die anderen Symptome charakteristisch, die einerseits den bei anderen Krankheiten angetroffenen zum Täuschen ähnlich sind und andererseits bei verschiedenen Kranken ganz verschiedenartig auftreten, nur einzig und allein der psychische Zustand des Kranken. Die obenerwähnten Symptome bilden höchstens einen Teil der Symptomatologie der Neurasthenie, das, was ich in meiner Arbeit ihre somatische Hälfte genannt habe; sie bilden nicht den wichtigsten Teil der Krankheit um so mehr, als, wie wir später sehen werden, die Neurasthenie sich auch ohne diese entwickeln kann.

Das wichtigste Merkmal des psychischen Zustandes der Neurastheniker ist ihre übertriebene Autoobservation, das Eingehen und genaueste Analyse jeder Empfindung. Diese knüpft sich folglich vor allem an jene banalen somatischen Symptome, welche oft mit Unrecht für das wesentliche der Neurasthenie

1) Der von Lange gebrauchte Termin „periodische Depression" ist nicht passend, denn die Krankheit ist nicht immer ausschliesslich durch Depression charakterisiert; oft wechselt hier Depression mit Erregung. Viele Psychiater rechnen diese Zustände zu den sog. periodischen Psychosen.

2) Dieser krankhafte Zustand kommt sehr oft vor, viel häufiger, als die Mehrzahl der Aerzte annimmt. Nur fällt er nicht so sehr auf, und der Arzt begnügt sich oft bei neurasthenischen Beschwerden des Kranken schlechterdings mit der Diagnose Neurasthenie. Es gehört eine gewisse Uebung dazu, sich sofort zu orientieren, dass wir eine periodische Psychose vor uns haben. Und doch ist für die Prognose und Therapie die Unterscheidung dieses Zustandes von der wirklichen Neurasthenie äusserst wichtig.

angenommen werden. Ein jedes wird zum Ausgangspunkt für eingehende Erwägung. Nicht nur, dass der Kranke es von allen Seiten analysiert, sondern er schreibt jeder Einzelheit hohe Bedeutung zu und baut sich ad hoc eine Entstehungstheorie. Deshalb prägen sich Symptome, welche bei Gesunden oder unter dem Einfluss vorübergehender Schädlichkeiten nur kurze Zeit dauern, bei Neurasthenikern im Gedächtnis ein, weil die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt ist, und sie bleiben dort noch dann zurück, wenn die sie auslösende Ursache (z. B. Schwankungen der Blutversorgung, Wirkung des Giftes, Ermüdung) schon längst aufgehört hat zu wirken; sie existieren folglich nur in der Erinnerung, und dennoch liefern sie für den Neurastheniker immerwährend Stoff zur Analyse.

Im gegebenen Falle bilden banale, aber immerhin bis zu einem gewissen Grade pathologische Empfindungen den Ausgangspunkt für die Neurasthenie, und wenn sich alles darauf beschränken würde, wäre die Zahl der neurasthenischen Symptome vielleicht nicht so gross. Aber der Kranke, welcher so ausserordentlich empfindlich für jeden Eindruck ist, lenkt die Aufmerksamkeit auch auf solche Empfindungen, welche an und für sich gar nicht pathologisch sind. Ein jeder Mensch nimmt zufolge der Einwirkung der Umgebung und der Funktion eigener Organe eine gewisse Summe von Eindrücken in sich auf, die er entweder gar nicht merkt, oder die nicht zum Bewusstsein gelangen, welches mit anderen wichtigeren Empfindungen beschäftigt ist. Ein Neurastheniker dagegen, dessen ganze Aufmerksamkeit auf seine eigene Person konzentriert ist, empfindet auch diese physiologischen Empfindungen, analysiert sie und behandelt sie ebenso wie pathologische Empfindungen. Daraus entstehen die verschiedenen Sensationen im Kopfe, Herzen, Augen, Brust, Bauch usw., über welche sich die Neurastheniker beklagen und für welche man keinerlei pathologische Grundlage auffinden kann.

Ich habe schon in meiner Arbeit darauf hingewiesen, dass diese Symptome sehr zahlreich sein können und untereinander durch kein logisches Band verbunden; deshalb kommt es häufig vor, dass der Kranke nicht imstande ist, ihrer zu gedenken und zum Arzt mit einem durch einige Tage vor der Konsultation zusammengeschriebenen Register kommt. Jeder beschäftigte Arzt wird zugeben, dass das Aufschreiben seiner Beschwerden für den Neurastheniker charakteristisch ist und fast nie bei organischen Leiden vorkommt, wo die Symptome weniger zahlreich sind und in der Regel untereinander in einem logischen Verhältnis stehen.[1]) Und die Ursache dieses Symptoms (Aufschreiben der Beschwerden) kann nur diejenige sein, welche ich angeführt habe. Damit ist aber die Entstehungsweise der neurasthenischen Symptome keineswegs erschöpft. Der beständigen Konzentrierung der Aufmerksamkeit auf die eigene

1) Ich führe hier Wort um Wort aus einem beliebigen Register kopierte Beschwerden: allgemeine Schwäche, Urin spärlich, nach Ermüdung trübe, Depression, hysterisches Weinen, Frösteln, Abschwächung des Gedächtnisses, leichte geistige Ermüdung nach geistiger und ohne Arbeit, Gähnen, leichte physische Ermüdbarkeit, Schwitzen, Fehlen des Geschlechtstriebes, unvollkommene Erektion, wird früh schläfrig, immerwährend Schnupfen, Unlust früh aufzustehen, fühlt sich nicht munter, Stuhlgang nicht immer; es scheint, die Ernährung sei ungenügend, Schmerzen im Ende des Magens und in der Seite, Bronchitis, Husten. Beim Lesen Ermüdung der Augen. Der Kranke schreibt zu Ende: Quälender, eigentümlicher Zustand. — Und ein zweites Register: Verstopfung, Magen aufgeblasen, oft Schmerz im Herzen, am meisten in der Nacht, Brechen im Kreuz, den Händen und Füssen, grosse Schwäche, Herzklopfen, Kopfschwindel, Appetitlosigkeit; wenn ich manchmal mit Appetit esse, fühle ich mich später schwerfällig, Nasengänge immer verstopft, übler Geschmack im Munde, Geruchlosigkeit, Sehkraft abgeschwächt; manchmal spüre ich beim Essen Schmerzen im Darme, wo das Essen durchgeht, als ob der Darm verschwärt oder verbrüht wäre, uriniere oft, schlafe schlecht, Gehör abgeschwächt, sehr nervös, alles reizt mich, häufige Kopfschmerzen und Wallungen im Kopfe, Frost- und Hitzegefühl.

Person zufolge können rein subjektive Symptome zustande kommen, welche schon jedweder pathologischen und physiologischen Grundlage entbehren; dies sind folglich rein psychische, imaginäre Symptome. Solche imaginäre Empfindungen können sogar bei gesunden, aber sehr empfindlichen Personen entstehen; so z. B. ruft die Erinnerung an etwas Widriges Uebelkeit oder die Empfindung eines widrigen Geruchs hervor; der Gedanke an einen Abgrund verursacht Kopfschwindel; langdauerndes Betrachten der Haut juckendes Gefühl. Bei Neurasthenikern ist dies unzweifelhaft eine reiche Quelle von Sensationen, und wenn eine solche Sensation einmal entstanden ist, bemächtigt sich ihrer die Einbildungskraft des Kranken und bearbeitet sie wie eine reelle Empfindung, wodurch sich ihr Erinnerungsbild im Gehirn einprägt.

Dies letztere bildet den Uebergang zu einer anderen psychischen Eigentümlichkeit der Neurastheniker. Ein jeder irgendwie stärkere Eindruck wird immer von einem angenehmen oder unangenehmen Gefühl (Gefühlston nach Ziehen, welcher positiv oder negativ sein kann) begleitet. Der Neurastheniker überträgt das unangenehme Gefühl, welches er bei irgendwelchem Eindrucke verspürt hat, auf begleitende Personen, Gegenstände, Ortschaften und Umstände, die nunmehr in der Erinnerung des Neurasthenikers für immer von einem negativen Gefühlstone begleitet sein werden. Auf diese Weise wird die Ansicht einer gewissen Person, Umgebung, eines Gegenstandes usw. wegen des negativen Gefühlstones, mit dem sie der Neurastheniker verknüpft hat, unangenehm empfunden.

Wenn der ursprüngliche Eindruck Schrecken verursacht hat, kann die spätere Erinnerung auch einen Angstanfall verursachen. Es kann vorkommen, dass die ursprüngliche Empfindung ganz in Vergessenheit gerät und nur der mit gewissen Umständen (Stelle, Personen, Witterungszustand usw.) verbundene negative Gefühlston in der Erinnerung bleibt. Dann empfindet der Kranke unter Umständen, welche denjenigen, bei welchen er zum ersten Male Angst empfunden hat, ähnlich sind, auch jetzt Angst, oft ohne zu wissen, wo die Ursache zu suchen ist. Ein typisches Beispiel hierfür bietet Asthma nervosum. Wenn der Kranke zufälligerweise an einem gewissen Orte von einem Asthmaanfalle befallen wird, bekommt er jedesmal, wenn er dorthin kommt, einen Anfall. Die Erinnerung an den Ort ist mit dem unangenehmen Gefühl so eng verbunden, dass der Kranke, wenn er sich dahin nähert, Unruhe, Angst verspürt, und schliesslich kommt es zum Anfalle. Der Kranke analysiert gar nicht, warum er zum ersten Male an diesem Orte einen Anfall bekommen hat, ob keine anderen wesentlichen Ursachen vorhanden waren; für ihn hat sich der Ort in der Erinnerung mit dem Asthmaanfalle verbunden und löst diesen aus. Meiner Ansicht nach beruht die nervöse Dyspepsie zum grossen Teile auf so einer Begriffsassociation. Dem Kranken hat einst eine gewisse Speise geschadet; gleich wird dieser negative Gefühlston zunächst auf diese Speise und dann auf andere ähnliche (z. B. Gemüse, Früchte usw.) übertragen und jedesmal löst ihr Genuss eingebildete Empfindungen, welche von Angst und Unruhe begleitet sein können, aus. — Ich habe schon erwähnt, dass die Details des ganzen Eindruckes ganz in Vergessenheit geraten können; der Kranke empfindet unter den gegebenen Umständen Angst, ohne ihre Ursache erklären zu können. Ich kenne z. B. eine Dame, welche im Theater immer ganz nahe dem Ausgange sitzen muss, sonst wird sie von Angst, Harndrang und Unruhe gequält, dass sie wird nicht imstande sein, ihr Bedürfnis zu erfüllen. Wahrscheinlich war einst so etwas vorgekommen; heute hat sie die Tatsache selbst vergessen, und nur eine unbeschreibliche Angst und Harndrang ist übrig geblieben. Auf dieselbe Weise können wahrscheinlich viele Phobien erklärt werden, z. B. Angst, allein auf der Strasse zu gehen, welche so oft besonders bei Frauen vorkommt, Angst, durch einen Platz, Garten usw. zu gehen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei jedem ein unangenehmer Eindruck auf die begleitenden Umstände übertragen wird. Wir beobachten z. B., dass manche Personen, besonders Frauen, den Arzt, welcher beim Tode ihres Mannes oder Kindes zugegen war, nicht anschauen können, oder nicht die Wohnung betreten können, wo sich dies ereignete. — Was aber beim Gesunden eine Ausnahme bildet, welche nur bei sehr tiefen Eindrücken vorkommt, ist beim Neurastheniker die Regel. Zur übermässigen Selbstbeobachtung gewöhnt und in beständiger Sorge um seine Gesundheit lebend, analysiert ein solcher Kranker jedes geringste Ereignis, jede wirkliche oder imaginäre Gefahr und deshalb prägt sich sowohl die Tatsache selbst wie auch ihre Bestandteile (negativer Gefühlston) tief im Gedächtnisse ein und erneuert sich bei jeder Gelegenheit.

Auf diesem Grunde von Befürchtungen, welche eine reale Grundlage haben, und bei beständiger Sorge um seine eigene Person, entwickelt sich bei Neurasthenikern eine ganze Reihe eingebildeter, manchmal seltsamer und lächerlicher Befürchtungen, so z. B. Angst vor Gewitter, Cholera, Tieren. — Eine reichliche Quelle von Befürchtungen bilden irrtümliche ärztliche Diagnosen, Lesen von medizinischen Büchern usw.

Da der Kranke immerwährend mit seiner Person beschäftigt ist, so ist ihm einerseits unmöglich, die Aufmerksamkeit auf irgend etwas, was sich nicht auf seine Person bezieht, zu konzentrieren und andererseits ist er gegen alles ausserhalb von ihm gelegene gleichgiltig. Dadurch erkläre ich mir eine ganze Reihe von Symptomen, über welche so viele Neurastheniker sich beklagen. Und nämlich zunächst die Willensschwäche, dieses für Neurasthenie so charakteristische Symptom. Ein starker Wille fordert vor allem intensive Eindrücke, welche auf die Entschlüsse des Kranken entscheidend einwirken und die Richtung seiner Tätigkeit bestimmen könnten. Der mit Gedanken von seiner Person immer beschäftigte Neurastheniker ist allgemein gegen Eindrücke wenig empfindlich, weshalb diese auch in seinem Geiste kein genügendes Uebergewicht erreichen, in Tat überzugehen. Daraus resultiert das Schwanken, Unentschlossenheit und zuletzt Willenlosigkeit. — Nur sehr gewaltige Eindrücke können den Kranken beeinflussen; gewöhnliche, alltägliche Eindrücke, welche unsere tägliche Tätigkeit bestimmen, bleiben ohne Erfolg; aber auch gewaltige Eindrücke bewegen solche Kranke nur momentan, denn das beständige Beschäftigtsein mit seiner Person, diese parasitäre Gehirntätigkeit verdrängt rasch jeden anderen Eindruck und Begriff aus dem Bewusstsein. — Andererseits ist die Aeusserung des Willens, d. h. die Tat, gleichviel, ob sie sich in der Form von physischer oder geistiger (Aufmerksamkeit, Nachdenken) Arbeit äussert, immer von Ermüdung und daraus resultierendem unangenehmen Gefühle begleitet; nur das Endziel bewegt uns, dieses unangenehme Gefühl zu überwinden, d. h. sich Zwang aufzuerlegen. — Wenn wir z. B. einen hohen Berg besteigen, bewegt uns zur Ueberwindung der Ermüdung nur die Erwartung schöner Aussichten und die daraus resultierenden erhabenen Eindrücke. Für Neurastheniker sind alle Ziele gleichgiltig, denn für sie ist das einzige Ziel ihr „Ich". Aus jeder Arbeit behalten sie folglich nur den ärgsten Teil, d. h. die Ermüdung. Darin liegt der Grund, weshalb der Neurastheniker jede Bewegung hasst, jede geistige Arbeit meidet und sein Leben, soweit möglich, untätig zubringt oder in Beschäftigungen, welche keine grössere Anstrengung erfordern. Und andererseits ruft das Gefühl von Ermüdung bei jeder Anstrengung beim Kranken seinerseits das Gefühl von Schwäche hervor, welches oft einen charakteristischen Kontrast mit der ausgezeichneten Ernährung und gut entwickelter Muskulatur bildet. Es ist dies auch keineswegs

wirkliche Schwäche, nur psychisches Gefühl von Schwäche. Aber auch die Sinneseindrücke, insbesondere tiefere, sind in der Regel mit Ermüdungsgefühl verbunden; und die Neurastheniker beklagen sich auch beständig, es reize sie das Licht, sie seien nicht imstande, Musik zu hören, sie vertragen kein lautes Klopfen, Stimme usw. Beim höchsten Grade dieses Zustandes entfernen sich die Kranken von Menschen, verschliessen sich in dunklen Zimmern, wie das z. B. bei dem von Möbius, Erb u. a. als Akinesis algera beschriebenen Zustande vorkommt.

Im Laufe der Zeit wird der Kranke dem beständigen Gefühle von Ermüdung und Schwäche zufolge traurig, verliert Vertrauen in sich und ergibt sich einer Enttäuschung, deren Quelle nicht eine zum Pessimismus disponierende Weltanschauung ist, sondern das Bewusstsein seiner Minderwertigkeit im Vergleiche zu anderen Menschen, welche tätiges Leben treiben und geniessen. Der Neurastheniker sieht die wirkliche Ursache dieses Unterschiedes, nämlich dass jene den Geist und die Seele für alles, was um sie herum vorkommt, offen halten, während er im engen Kreise seines physischen „Ich“ verschlossen bleibt, nicht. Ihm kommt vor, dass die Ursache dessen eine schwere und unheilbare Krankheit ist. Viele unter ihnen suchen Reize im Alkohol, Kartenspiel oder noch schlimmer (?) enden mit Selbstmord.

Rein psychisch bedingt sind ebenfalls die sog. neurasthenischen Anfälle (von Angst, Zittern usw.) und viele Taten und Charaktereigentümlichkeiten (Zornausbrüche, Gewalttaten). Jede unserer Taten ist in ihrer ursprünglichen Form ein Reflex. Erst im Laufe der Zeit schieben sich zwischen die Anfangs- (Empfindung) und Schlussphase (Tat) dieses Vorganges massenhafte Begriffe, Schlüsse ein, welche bewirken, dass die Tat nach der Empfindung entweder gar nicht zustande kommt oder ihre ursprüngliche Form verliert. Dies bedarf aber einer Uebung; man muss sich Zwang anlegen, um die Bewegung zu hemmen, welche die Folge der Empfindung ist. Der Neurastheniker verliert allmählich das Vermögen, in diesen Bogen Schlüsse und Begriffe, welche seine Tätigkeit modifizieren, einzuschieben; die Tat kehrt bei ihm zu der Urform zurück, d. h. wird zum Reflex und verliert den Charakter einer willkürlichen Bewegung. Andererseits ruft das Angstgefühl eine ganze Reihe von nervösen und vasomotorischen Symptomen, z. B. Herzklopfen, Atemnot, Schweiss, Kopfwallungen, Hitzegefühl, Nadelstichgefühl, Lähmungen usw. hervor. Diese Symptome steigern noch das Angstgefühl, so dass endlich der Kranke die Selbstbescherrschung ganz verliert.

Wie wir nun sehen, lassen sich alle Symptome der Neurasthenie aus dem einzigen Grundrisse, nämlich dem immerwährenden Beschäftigtsein mit seiner eigenen Person erklären und ableiten. Hier ist noch eine Charaktereigentümlichkeit von solchen Kranken zu suchen: der Egoismus. Die eigene Person wird zum Mittelpunkt, um welchen sich ihr ganzes Leben, alle Gedanken drehen. In frühen Stadien bemerkt das der Kranke selbst und beklagt sich manchmal darüber; in vorgerückteren bemerkt er das nicht mehr und sieht nicht, dass er einerseits gegen alles, was einen zivilisierten Menschen interessieren sollte, gleichgiltig ist, und andererseits zum Tyrannen für seine Umgebung wird[1]).

Aus dem Gesagten soll keineswegs gefolgert werden, dass jeder Neurastheniker seine Aufmerksamkeit ausschliesslich auf seine eigene Person konzentriert.

Bei höheren Graden, welche wir Hypochondrie nennen, ist das so augenfällig, dass es niemandem entgehen kann. Bei niedrigeren Graden ist dieses Beschäftigtsein mit seiner Person weniger auffallend. Wenn der Kranke seinen Beschäftigungen nachgeht, vergisst er momentan seine Krankheit, bei geringster Gelegenheit aber kehrt er zu seinen Gedanken zurück, bis diese ihn im Laufe der Zeit gänzlich oder fast gänzlich absorbieren. In solchen Fällen kann man sagen, der Mensch lebt ein doppeltes Leben, und nur der Arzt kann zwischen normalen Taten und Gefühlen den keimenden oder wenig ausgesprochenen hypochondrischen Gedankengang entdecken. Deshalb kann es vorkommen und kommt auch vor, dass ein Neurastheniker sich mit sozialen Fragen, Wissenschaft und Kunst beschäftigt oder altruistische Neigungen äussert. Die Krankheit nimmt aber immer das Ihrige und der neurasthenische Gedankengang, dieser versteckte Parasit, macht den Menschen immer unempfindlicher gegen alles, was nicht seine Person betrifft. Es kommt auch vor, dass die Krankheit sich gewissermaassen periodisch entwickelt oder wenigstens, dass die hypochondrischen Symptome von Zeit zu Zeit bedeutend abnehmen, so dass der Kranke beinahe ganz gesund ist.

Ich habe schon bemerkt, dass das charakteristische Merkmal der Neurasthenie, sogar in ihren schwächsten Formen, der oben beschriebene Hang zu übertriebener Selbstbeobachtung ist. Deshalb gibt es meiner Ansicht nach keine Grenze und keinen prinzipiellen Unterschied zwischen der Neurasthenie und Hypochondrie; diese Ansicht teilen übrigens auch die neueren Autoren (Wellenberg).

Im obengenannten war ich bemüht, die Quelle der neurasthenischen Symptome nachzuweisen und ihre rein psychische Entstehungsweise zu begründen, weshalb wir auch die Neurasthenie selbst als einen psychischen Zustand sui generis, eine Psychose betrachten müssen.

So eine Definition gibt uns zwar noch keine Antwort auf die Frage, worin das Wesen der Neurasthenie besteht, ist aber in praktischer Hinsicht äusserst wichtig, denn sie weist uns den Weg, welchen wir bei der Behandlung dieser Krankheit betreten müssen. Es ergibt sich nämlich aus meiner ganzen Beweisführung der Schluss, dass die einzig richtige, zweckentsprechende Behandlung der Neurasthenie nur psychische Behandlung sein kann. Da es nicht mein Zweck war, in diesem Aufsatze auf die Behandlungsweise näher einzugehen, muss ich die sich dafür Interessierenden auf meine erwähnte Arbeit verweisen, wo ich meine Anschauungen über die Behandlung der Neurasthenie niedergelegt habe. Beachtenswerte Ratschläge kann man auch in der zitierten Arbeit von Dubois „Les psychoneuroses et leur traitement“ finden.

Ich muss hier bemerken, dass, obwohl aus meiner Anschauung über die Neurasthenie die Notwendigkeit der psychischen Behandlung sich ergibt, dennoch diese Behandlungsweise bei mir nicht als theoretische Konsequenz der Erwägung des Wesens der Krankheit entstanden ist. Ich muss bestimmt hervorheben, dass beide Anschauungen sich in meinem Geiste unabhängig voneinander entwickelt haben, und es waren vielmehr die günstigen Ergebnisse der psychischen Behandlung, die mich bewogen haben, über das Wesen der Krankheit nachzudenken, als das entgegengesetzte.

Ich habe schon bemerkt, dass die angeführte Entstehungsweise der neurasthenischen Symptome noch nicht das Wesen der Neurasthenie erklärt; denn es kann sich immer die Frage aufdrängen, was den Kranken zu einer so übertriebenen Analyse seines physischen „Ich“ bewegt, dass diese Neigung in schweren Fällen alle Zeichen einer Zwangsvorstellung (Idée fixe) annimmt.

Wir stossen hier auf unüberwindliche Schwierigkeiten, so dass wir uns zum grössten Teile mit Aufklärungen begnügen müssen, die noch dazu meist negativer Natur sind.

Wir müssen also zunächst die Annahme von gröberen materiellen Störungen fallen lassen, denn wenn die Krankheit unter dem Einflusse psychischer Behandlung weicht, kann von wichtigeren materiellen Störungen keine Rede sein. Ebensowenig

1) Ich will nicht behaupten, dass die Neurasthenie die einzige Ursache des Egoismus ist.



erklären uns Ausdrücke, wie „labiles Gleichgewicht der Moleküle“ in den Gehirnzellen. Denn dessen ungeachtet, dass wir nicht wissen, was eine solche Definition bedeutet, müssen wir berücksichtigen, dass die Neurasthenie auf psychischem Wege entsteht und mit psychischen Mitteln geheilt wird, und folglich können die bei ihr angetroffenen Veränderungen der Nervenzellen nicht grundverschieden von jenen sein, welche jeden psychischen Akt begleiten. Dies erklärt uns aber keineswegs, warum eben bei Kranken so ein abnormer Gedankengang entsteht. Biernacki betrachtet als Ursache der Neurasthenie und Hysterie Störungen der Oxydationsprozesse. Soweit mir bekannt ist, wurde diese Tatsache durch spätere Untersuchungen noch nicht bestätigt, und wenn sie sogar bestätigt würde, so könnte man die Oxydationsstörung, nämlich die Entstehung pathologischer, das Nervensystem vergiftender Körper höchstens als Ursache grösserer Empfindlichkeit der Nervenzelle betrachten, auf Grund deren leichter jene somatischen Symptome entstehen, welche zum Ausgangspunkt für abnormen Gedankengang werden können. In diesem Falle müsste man die Oxydationsstörungen in eine Reihe mit anderen prädisponierenden Momenten, von welchen unten die Rede sein wird, stellen.

Jedenfalls kann ich mit Störungen des Chemismus nicht den ganzen psychischen Prozess erklären, und keineswegs lassen diese sich mit den Ergebnissen der psychischen Behandlung in Einklang bringen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es Momente gibt, welche die Entwicklung der Neurasthenie in hohem Grade begünstigen; hier gehören vor allem die Heredität und Ermüdung des Nervensystems im weitesten Sinne des Wortes, also Erschöpfung durch übermässige geistige oder physische Arbeit, Sorgen, Kränkungen, Exzesse (z. B. geschlechtliche, Alkohol), Exzitation (Börsen-, Kartenspiel). Das zuletzt erwähnte Moment, d. h. Ermüdung, spielt manchmal eine so wichtige Rolle bei der Entstehung der Neurasthenie, dass manche Autoren die Krankheit als Dauerermüdung (Binswanger) bezeichnet haben. Damit kann man sich aber keineswegs einverstanden erklären. Denn erstens ist die Ermüdung, obwohl sie oft den Ausbruch der Krankheit begünstigt, keineswegs unumgängliche Bedingung zur Entstehung der Neurasthenie. Wir beobachten Neurasthenie bei Kindern, wo von Ermüdung und hauptsächlich von Dauerermüdung keine Rede sein kann; wir beobachten sie sehr oft eben bei Personen, die nichts tun. Zweitens, wenn der Begriff Neurasthenie mit Ermüdung gleichbedeutend wäre, wäre Ruhe das wichtigste Behandlungsmittel. Und in Wirklichkeit kommt es oft vor, dass je länger der Kranke nichts tut und sich ausruht, desto hartnäckiger die Krankheit wird, und erst Arbeit, d. h. Ermüdung, bringt Heilung.

Wahrscheinlich verursachen sowohl Ermüdung wie erbliche Belastung eine gesteigerte Empfindlichkeit der Nervenzellen, weshalb unter diesen Umständen leichter jene somatischen Symptome (Kopfschwindel, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, Parästhesien usw.) entstehen, welche zum Ausgangspunkt für den psychischen Prozess werden, und erst dieser ist für die Neurasthenie von wesentlicher Bedeutung. Die Mehrzahl der Leute ist im allgemeinen geneigt, jeden Eindruck und jedes Gefühl zu überschätzen; wenn also unter dem Einflusse der Ermüdung diese Empfindlichkeit sich steigert und ausserdem eine heftige Erschütterung den Geist aus dem Gleichgewicht bringt, dann entsteht jener abnorme Gedankengang, diese Unruhe um seine eigene Person, welche das Wesen der Neurasthenie bildet. Die Ermüdung also ebenso wie heftige Erschütterung spielt zweierlei Rolle bei der Entstehung der Neurasthenie. Einerseits verursachen sie eine gesteigerte Empfindlichkeit der Nervenzellen, wodurch leichter die somatischen Symptome der Krankheit zur Entwicklung gelangen können, andererseits schwächen sie alle psychischen Kräfte, infolgedessen verliert der Kranke die Fähigkeit kritischer Beurteilung seiner Krankheitssymptome, und der psychische Prozess, welcher die Grundlage dessen ist, was wir Wille nennen, kann sich nicht mit nötiger Klarheit und Energie abspielen. Wir sagen dann: der Kranke beherrscht nicht seine Nerven.

Diese Entstehungsweise ist aber keineswegs die einzige, denn die Krankheit kann auch ohne jede Ermüdung und moralische Erschütterung entstehen.

Die Prädisposition des Nervensystems, welche Ursache grösserer Empfindlichkeit der Nervenzellen ist, schafft das, was wir Nervosität nennen, was aber noch keine Neurasthenie ist. Es gibt viele Leute, welche für nervös gehalten werden, mit Stottern und Tics, Neigung zu Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen, von ausserordentlicher Beweglichkeit, welche sich aber als gesund betrachten und sich auch nie ärztlich behandeln lassen. Meiner Ansicht nach darf man sie nicht für Neurastheniker halten. Erst wenn der charakteristische Gedankengang auftritt, beginnt die Neurasthenie. Man muss folglich sagen, die Nervosität sei ein wichtiges prädisponierendes Moment zur Neurasthenie, ist aber nicht diese selbst.

Es gibt ein Moment, welches nicht nur zur Neurasthenie disponiert, sondern diese geradezu hervorruft, und dies ist unpassende Erziehung. Wer viel mit Neurasthenie zu tun hat und ebenfalls viel Kinder und Jünglinge sieht, muss zur Ueberzeugung kommen, dass die Entstehung der Neurasthenie oder wenigstens ihre Keime aus der Kindheit stammen. Uebertriebene Sorge um die Gesundheit der Kinder, Aufmerksamkeit auf jede Kleinigkeit, lehrt die Kinder, sich immer mit ihrer Person zu beschäftigen und sich nur um ihre Gesundheit zu kümmern. Wenn dieser schädliche Einfluss lange dauert, wenn noch disponierende Momente dazu kommen, von welchen oben die Rede war, sind alle Bedingungen zur Entstehung der Krankheit vorhanden. Möglicherweise kann auch ein Teil des schädlichen Einflusses der erblichen Belastung auf Rechnung der fehlerhaften Erziehung der Kinder gestellt werden. Nervöse, sich nicht beherrschende, immer mit ihrer Gesundheit beschäftigte eingebildete Eltern bringen ihren Kindern dieselben Grundsätze bei. Wir wissen ja, wie ansteckend funktionelle Neurosen sind.

Eine richtige Beurteilung des erwähnten Momentes (fehlerhafte Erziehung) gibt uns Waffen in die Hände zwar nicht zur Behandlung, aber zur Vorbeugung der Krankheit, und die prophylaktische Behandlung muss bei der Neurasthenie wie bei allen anderen Krankheiten an erster Stelle sein.

---

## Kritiken und Referate.

### Dermatologie.

Besprochen von

Dr. Max Joseph-Berlin.

1. Ludwig Török: Spezielle Diagnostik der Hautkrankheiten. Für praktische Aerzte und Studierende. Wien, Hölder, 1906. 9 Mark.
2. Mracek: Handbuch der Hautkrankheiten. 17. Abteilg. Wien, Hölder, 1906. 5 Mark.
3. Deutsche Klinik. 168. Lieferung. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1905. 1,60 Mark.
4. Jessner's Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 16: Diagnose und Therapie des Ekzems. II. Teil: Therapie. Würzburg, Stuber, 1906. 1,50 Mark.
5. Kromayer: Die Desmoplasie der Epithelzellen in der menschlichen Haut. Monatsh. f. praktische Dermatol., 1905, 41. Bd.
6. W. Neumann: Weiteres über die Wichtelzopfkrankheit. Leipzig, Konegen, 1905. 0,40 Mark.
7. Kimla: Kongenitale latente Hypoplasien der drüsigen Organe bei der kongenitalen Syphilis. Wiener med. Wochenschr., 1905, No. 31.

Gegenüber zahlreichen, im althergebrachten Geleise sich bewegenden, mehr oder minder guten Lehrbüchern berührt es besonders wohltuend, wenn ein Forscher auch einmal seine eigenen Wege geht und uns eine erfrischende Uebersicht über unser Fach gibt, die reichlich zum Nachdenken anregt. Dieser Art ist das Werk Török's (1). Mit richtigem Scharfblick hat Verfasser die augenblickliche Bewegung in unserem Spezialfache beurteilt und es für notwendig erachtet, die Resultate der anatomischen und pathogenetischen Forschung für die klinische Beobachtung sowie für die Diagnose zu verwerten. Man muss daher Török vollkommen Recht geben, dass der augenblickliche Zeitpunkt für die Abfassung eines solchen Buches, welches jene Tatsachen vom Standpunkte der Diagnostik in besonderem Maasse betont, ein günstiger ist. Das Buch zeichnet sich wesentlich dadurch aus, dass Verfasser nicht die Absicht hatte, ein auf alle Einzelheiten eingehendes Lehrbuch der Dermatologie zu schreiben, sondern dass er eine die pathologisch-anatomische und pathogenetische Betrachtungsweise in den Vordergrund stellende und dadurch zu einer vollkommeneren Diagnose gelangende Darstellung bevorzugt. Natürlich wird eine solche Betrachtungsweise auch eine gewisse Einseitigkeit nicht ausschliessen, und es fragt sich, ob man als noch so grosser Freund der pathologisch-anatomischen Beschreibung gewisse klinische Begriffe wird umgehen können. Ich persönlich hätte es daher geratener gefunden, wenn Török sich z. B. nicht auf eine pathologisch-anatomische Umschreibung einzelner, heutzutage klinisch beinahe schon feststehender Begriffe wie Ekzematisation und Lichenisation (S. 9) eingelassen hätte. In der Diagnose müssen wir zu allen Hilfsmitteln greifen, um zu unserem Rechte zu kommen, und daher haben die umschreibenden klinischen Begriffe ebensoviel Berechtigung wie die anatomischen, zumal wir ja heute noch nicht für jedes einzelne Stadium der Krankheit den anatomischen Begriff feststellen können. Ebenso hat Török sicher das Bestreben gehabt, eine Vereinfachung der dermatologischen Nomenclatur herbeizuführen, und hierfür muss ihm besonderer Dank gezollt werden. Es fragt sich aber, ob es denn auch notwendig war (S. 187) unter den Begriff des seborrhoischen Ekzems noch 8 verschiedene Prozesse zu subsummieren. Darauf bleibt aber Török die Antwort schuldig, weshalb zu einer Vereinigung aller dieser Prozesse zu einer Krankheit oder zu einer Krankheitsgruppe kein Grund vorliegt (S. 188). Ohne auf weitere Details einzugehen, sollen diese und ähnliche kleine Ausstellungen nach keiner Richtung den hohen Wert des Török'schen Buches schmälern. Im Gegenteil, sie sollen dem Autor nur zeigen, mit welcher Aufmerksamkeit ich alles, was er schreibt und auch das vorliegende Buch studiert habe, da es für jeden mehr wie genug Anregungen bietet. Aber gerade deshalb hoffe ich, dass Török, welchen ich für einen der hervorragendsten unter den jüngeren Dermatologen halte, sowohl das vorliegende Werk wie seine früher mit Philippson zusammen bearbeitete allgemeine Diagnostik der Hautkrankheiten nur dazu benutzen wird, um auf dieser Stufenleiter uns noch einmal ein eingehendes, nach jeder Richtung vollständiges und nicht nur auf die Diagnose sich beschränkendes Lehrbuch der Hautkrankheiten zu bieten.

Das Mracek'sche Lehrbuch der Hautkrankheiten (2), welches wir schon öfter in dieser Wochenschrift erwähnt haben, ist in langsamer Aufeinanderfolge endlich bis zur 17. Abteilung gediehen. Dieselbe umfasst nur die Bearbeitung der Tuberkulose der Haut nach Jadassohn. Die bekannte glänzende Darstellungsweise vereinigt sich auch dieses Mal wieder mit einer erstaunlichen Beherrschung der Literatur und bietet die vollkommenste Uebersicht, die wir bisher über diesen Gegenstand besitzen.

In gleicher Weise verdient die 168. Lieferung der Deutschen Klinik (3) in der Bearbeitung der Psoriasis durch F. Pinkus und des Lichen durch M. v. Zeissl eine besondere Anerkennung. Wer sich über diesen Gegenstand kurz orientieren will, wird besonders in dem Pinkus'schen Artikel eine ausgezeichnete Uebersicht finden, während die Lichenbearbeitung vielleicht etwas ausführlicher hätte sein können.

Eine der schwierigsten therapeutischen Aufgaben in der Dermatologie ist die Behandlung des Ekzems, und in diesem Labyrinth von Heilmitteln gibt Jessner (4) eine gute Anleitung, wie man sich im Einzelfalle zu verhalten habe. Dass hierbei die von dem Verfasser angegebene Salbengrundlage Mitin beinahe alle übrigen verdrängt hat, ist eine kleine, wohl verzeihliche Schwäche. Trotzdem muss man anerkennen, dass in objektiver Weise auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen über die einzelnen Heilmittel und deren Indikationen von dem Verfasser ein sorgfältiger Bericht erstattet wird. So kann auch dieses Heft gleich seinen Vorgängern auf das Beste dem Praktiker empfohlen werden.

In früheren Arbeiten hatte Kromayer (5) bereits nachzuweisen versucht, dass unter pathologischen Zuständen sowohl wie auch in der normalen Haut von der Epidermis Zellen sich loslösen und in das Bindegewebe verlagert werden, indem sie gleichzeitig den Charakter von Bindegewebszellen annehmen. Er hat diesen Vorgang als Desmoplasie der Epithelzellen bezeichnet. Da diese Lehre von der Desmoplasie der Epithelzellen der herrschenden von der Spezifität der Zellen direkt widerspricht, so ist es erklärlich, dass sie bei allen Forschern, die an der Spezifität der Zellen als an einem Dogma festhalten, auf energischen Widerstand stossen muss. Kromayer glaubt daher an der Hand von Photographien und sorgfältigen Zeichnungen noch einmal den Nachweis erbringen zu können, dass die Desmoplasie der Epithelzellen ein normaler Vorgang ist, dem eine hohe prinzipielle Bedeutung nicht nur für die Entwicklungsgeschichte und die Anatomie, sondern auch für die Pathologie zukommen muss. Ich glaube aber, dass Kromayer auch durch die vorliegende Arbeit keinen seiner Gegner zu seiner Anschauung bekehren wird.

Die Arbeit Neumann's (6) über die Plica polonica kann kaum ernst genommen werden. Verfasser versucht es noch einmal, den Weichselzopf als eine besondere Krankheit hinzustellen, ohne dafür auch nur die Spur eines Beweises beizubringen. Es ist vielmehr zweifellos, dass die Plica polonica sich meistens auf der Basis einer lange verkannten Pediculosis capitis mit begleitendem Ekzem entwickelt.

Die Studie Kimla's (7) bildet ein neues Glied in der Reihe seiner Publikationen über jene pathologischen Erscheinungen, die er unter dem Namen der latenten kongenitalen Hypoplasien zusammenfasst. Er gelangt zu der Anschauung, dass unter günstigen Bedingungen das syphilitische Virus einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung des zukünftigen Individuums, speziell auf die Entwicklung seiner Drüsenorgane ausübt. Die Grundlage dieser Studie bildet die Untersuchung von mehr als 100 Fällen, welche im Einzelnen sehr viel Interessantes darbieten. Es wurden mikroskopisch die Organe einer Reihe verschieden alter Foeten untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass die kongenitale latente Hypoplasie eine sehr wichtige Erscheinung der angeborenen Syphilis ist, obzwar Verfasser nicht behaupten will, dass sie nur für Syphilis symptomatisch ist. Neben den Erkrankungen der Placenta und der Nabelgefässe ist sie vielleicht eine der wichtigsten Ursachen für das frühzeitige Absterben der Frucht, sie ist die anatomische Grundlage der kongenitalen Debilität und Lebensunfähigkeit der Frucht. Je ausgebreiteter und je frühzeitiger diese hypoplastischen Zustände angelegt sind, desto früher stirbt in der Regel die Frucht ab. Diese Veränderungen lassen sich jedoch nicht nur bei abortierten Foeten, sondern auch bei Fällen von schwerer kongenitaler Lues konstatieren, bei lebend geborenen und scheinbar normal entwickelten Kindern, es ist also auch ihre klinische Bedeutung eine evidente. Nach eingehender Untersuchung der Leber, des Pankreas, der Lunge, des Gastrointestinum und des Tractus urogenitalis kommt Verfasser schliesslich zu der Anschauung, dass die Syphilis nicht nur Gummen erzeugt, sondern auch miliare und submiliare Nekrosen ziemlich oft und in der Regel multipel in den verschiedenen Organen, vor allem in der Leber verstreut zu sein pflegen. Indes auch Nekrosen ganzer Bezirke normalen und pathologisch veränderten Gewebes werden durch das Virus der Syphilis erzeugt. Aber auch regressive Veränderungen im Parenchym der parenchymatösen Organe sind bei der kongenitalen Lues eine häufige Erscheinung, ebenso wie acut entzündliche, exsudative Veränderungen und consecutive Verkäsung. Schliesslich kommen noch Veränderungen rein produktiver, hyperplastischer Natur in Betracht. Sie sind doppelter Natur. In die erste Gruppe fasst er jene Affektionen zusammen, welche er als latente, kongenitale Hypoplasien bezeichnet. Ihr Wesen beruht in einer Wucherung des mesenchymalen Anteils, ihre Anlage reicht in eine frühe Evolutionsperiode zurück und sie sind eine deutliche Folge der Einwirkung des Virus der Syphilis bei gleichzeitiger Hemmung oder Verlangsamung der Entwickelung des epithelialen Anteils. Obwohl das Mesenchym im Verhältnis zum Parenchym relativ und manchmal auch absolut gewuchert ist, verharrt das Mesenchym bezüglich seiner Formation in einem gewissen Zustande der Erstarrung, in einer bestimmten Entwicklungsphase, und deshalb hält Verfasser die Bezeichnung Hypoplasie für diese Zustände für zutreffend. In die zweite Gruppe kann man jene Affektionen einreihen, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit teils in den späteren Perioden des intrauterinen Lebens, teils in den ersten Phasen der extrauterinen Entwicklung entstanden sind und die einen entzündlich-produktiven, den banalen nicht spezifischen Entzündungen analogen Charakter besitzen. In welchem Verhältnisse diese Veränderungen zu den miliaren Nekrosen und den entzündlichen exsudativen Veränderungen stehen, konnte bisher nicht genau festgestellt werden. Soviel aber ist sicher, dass sie bei Neugeborenen nur ausnahmsweise vorkommen und eher in das Gebiet der Lues hereditaria tarda hineingehören.

---

**Moritz Fürst: Ueber die wirtschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnisse der in nicht fabrikmässig betriebenen Wäschereien, Bleichereien und Plättereien beschäftigten Personen.** Arch. f. soziale Medizin u. Hygiene. (6.—9.)

An der Hand behördlicher Erhebungen gibt Verf. ein Bild der sozialen Verhältnisse des Wäscherei- und Plättereigewerbes in Hamburg. Danach befinden sich die Angestellten zumeist in Kost und Logis bei ihren Arbeitgebern und sind in ihrem Verdienst nicht so schlecht gestellt. Dagegen bestehen grosse Mängel in der Anlage der Betriebsräume und der Art des Wohnens. Besonders ist ferner die übermässige Beschäftigung jugendlicher Arbeiterinnen und die Einführung von Ueberstunden zu beanstanden. Das Lehrlingswesen hat grosse Schäden zu verzeichnen, da für eine sachgemässe Ausbildung der Lehrlinge nicht gesorgt wird und diese daher in bezahlten Stellungen den an sie gestellten Anforderungen nicht genügen können.

Das Gewerbe bringt viele Berufskrankheiten (Ekzeme, Varicen, Plattfüsse, ansteckende Krankheiten) mit sich. Das häufige Vorkommen von Unterleibsleiden (Vorfall etc.) zeigt, dass diese Beschäftigung für das weibliche Geschlecht besonders gesundheitsschädlich ist.

U. Friedemann-Berlin.



**E. Dühren: Rétif de la Bretonne, der Mensch, der Schriftsteller, der Reformator.** Max Harrwitz, Berlin 1906. 515 S.

Der ungewöhnliche Fleiss des bekannten Verf. hat der wissenschaftlichen deutschen Lesewelt abermals ein hochinteressantes Buch beschert, das die gespannteste Aufmerksamkeit von der ersten bis zur letzten Seite wacherhält. Zwar tritt das rein medizinische Interesse bei dem Studium des Lebens und Wirkens des Helden des vorliegenden Buches gegenüber der kulturhistorischen Bedeutung desselben im Gegensatz zu anderen Arbeiten des Verf. zurück; jedoch wird der Psychologe, der Sozialhygieniker und der Historiker in gleicher Weise mancherlei wertvolle Anregung aus dem Werke schöpfen, das, wie alle Bücher des Verf., dessen ungewöhnliche Belesenheit, seine ausgebreiteten Kenntnisse literarischer und historischer Art auf Schritt und Tritt erkennen lässt. Der Inhalt des umfangreichen Buches, dessen Held, wie Verf. mit Recht betont, „eine seltsame, erstaunliche, in gewissem Sinne ungeheuerliche Erscheinung" genannt werden muss, lässt sich natürlich im Rahmen eines Referates nicht wiedergeben; bemerkt sei nur, dass die Persönlichkeit Rétif's eine grosse Reihe interessanter sexualpathologischer Momente erkennen lässt, die den Ausgangspunkt wertvoller Betrachtungen des Verf. abgeben, und die gleichzeitig als Wurzeln auch der literarischen Tätigkeit seines Helden, wenigstens des grössten Teiles derselben, erkannt werden. Das Buch kann allen Freunden historischer und kulturhistorischer Forschung warm empfohlen werden. Martin Bloch-Berlin.

---

**R. Lépine: Les complications du diabète et leur traitement.** J. B. Baillière & Fils, Paris 1906.

Das kleine Büchlein enthält eine zusammenfassende Darstellung aller Komplikationen, die im Verlaufe des Diabetes eintreten können. Ueber den Begriff „Komplikation" wird sich streiten lassen; manches davon, wie die Acetonurie, liegt doch eigentlich mehr im Wesen der Krankheit begründet.

Mit grosser Kunst hat es der verdiente Diabetesforscher verstanden, auf engem Raum alles Wesentliche zusammenzudrängen. So findet nicht nur der Praktiker darin wertvolle therapeutische Winke, auch der auf dem Gebiete wissenschaftlich Arbeitende wird aus der Fülle der Literaturangaben, namentlich aus der französischen Literatur — ohne dass indessen diejenige anderer Nationen vernachlässigt wäre — reiche Belehrung schöpfen. P. F. Richter.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 11. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Zum Protokoll der vorigen Sitzung macht Hr. Rothmann noch folgenden Zusatz: M. H.! Der Fall, den Herr Ziehen in der vorigen Sitzung als Kombination von organischer und hysterischer Facialislähmung gezeigt hat, ist offenbar derselbe, den ich in einer Dezembersitzung des Vereins für innere Medizin demonstriert habe (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 1, S. 43). Ich wies damals bereits auf die eigentümliche Kombination von Kontraktur im unteren, Lähmung im oberen Facialisgebiet links bei rechtsseitiger organischer Facialislähmung hin. Es ist nun aber interessant und praktisch bedeutsam, dass die als Folge einer Radikaloperation am rechten Ohr entstandene organische Facialislähmung in einem gewissen ätiologischen Zusammenhang mit der Hysterie steht. Die Operation wurde von dem Otiater nicht sowohl wegen des alten Mittelohrkatarrhs, sondern wegen der unerträglichen, vom Ohr zum Kopf ausstrahlenden Schmerzen ausgeführt, die eine Knochencaries befürchten liessen. Diese Schmerzen wurden durch die Operation nicht beeinflusst und waren zweifellos auch hysterischer Natur. Die Aufdeckung der bei der Patientin vorhandenen Hemihypalgesie der ganzen rechten Körperhälfte vor der Operation hätte die Vornahme derselben und somit auch die rechtsseitige Facialislähmung verhindert.

In der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Jacobsohn: Cysticerkus cellulosae** nimmt zuerst das Wort Hr. Henneberg. Derselbe tritt der Ansicht Jacobsohn's, dass die Kapseln der Cysticerken aus den Gefässwandungen hervorgingen und Aneurysmen darstellen, entgegen. Man finde in der Umgebung der Parasiten weder Blut noch organisierte Thrombenmasse. Die Aehnlichkeit der Kapselwandung mit einer Gefässwandung sei nur eine äusserliche, eine Intima, Elastica und Muscularis sei nicht nachweisbar. Die Kapseln unterscheiden sich in nichts wesentlichem von den Kapselbildungen bei Blutungen und Abscessen im Gehirn. Die Taenienembryonen dringen vom Magen oder Darm aus in die Gefässe ein, es ist daher auch anzunehmen, dass sie die Gefässe zu verlassen vermögen. Tatsächlich findet man gelegentlich in allen Körperhöhlen freie Cysticerken. Mosler, Gerlach, Leukart haben zudem bei der Untersuchung der Jugendstadien des Cysticerkus bei experimentell mit Taenieneiern infizierten Tieren nachgewiesen, dass eine Kapsel zunächst fehlt und sich erst allmählich entwickelt. Die Kapsel ist das Produkt eines entzündlichen Vorganges in dem dem Parasiten anliegenden Gewebe.

Hr. Jacobsohn erwidert, dass die Einwendungen Henneberg's gewiss wichtig wären; er selbst hätte sich viele derselben allein gemacht, konnte aber bei weiterer Durchsicht seiner Präparate fast sämtliche widerlegen, so dass die von ihm geäusserte Ansicht über die Natur der Kapselwand der Cysticerkusblasen ihm als sehr wahrscheinlich gilt. Zur Stütze dieser Ansicht zeigt J. Photographien von Abschnitten dieser Kapselwand herum. Auf der ersten (Kapselwand eines Muskelcysticerkus) sieht man den geschichteten Bau dieser Kapselwand, zu innerst eine breite, lockere Schicht, welche den gleichen Farbenton wie die Muscularis der Gefässe zeigt, zu äusserst eine derbe Schicht, welche den Farbenton der Adventitia aufweist. Die Muscularis schliesst nach dem Lumen zu mit einem scharfen, leicht geschlängelten Rande ab. Dieser letztere Umstand zusammen mit dem gleichen Schichtenbau, wie ihn die Gefässwand zeigt, spricht absolut dagegen, dass die Kapselwand, wie Henneberg behauptet, nur aus Bindegewebe bestehe. Aus anderen photographischen Abbildungen ersehe man noch deutlicher die äussere Aehnlichkeit der Cystenwand mit daneben im Hirngewebe liegenden Gefässwänden; in einzelnen Präparaten erwecke es geradezu den Anschein, als ob ein verstopftes, stärkeres Gefäss in die Kapselwand einmünde, so dass die Kapsel ein durch Verstopfung unwegsam gewordenes und erweitertes Stück dieses Gefässes sei. Ebenso könne man auch am Pole einzelner Cysten ein stärkeres verstopftes Gefäss und daneben viele kleinere beobachten. Dies wäre ein Beweis dafür, dass durch das Hineindringen des Cysticerkus in ein Gefäss und durch Unwegsammachung desselben noch ein benachbarter Abschnitt dieses Gefässes vom Blutkreislauf abgeschnitten sei und sich so auf dem Präparat einmündend in die Kapsel zeige. Würde der Parasit, kaum in ein Hirngefäss verschleppt, dasselbe gleich wieder durchdringen, um in das Hirngewebe zu gelangen, dann müsste dieser Weg allerdings durch Blutspuren gekennzeichnet sein. Wenn er aber den Gefässabschnitt, in welchen er verschleppt worden ist, durch Verstopfung vom Blutkreislauf ausgeschaltet hat, so kann selbst, wenn er in einzelnen Fällen die Wand durchdringt, kein Blut in das Gewebe austreten und auch durch Rückstauung kann keine Blutung entstehen, weil bei Verstopfung kleiner Hirngefässe der Collateralkreislauf, der so ausserordentlich gut im Gehirn, speziell in der Hirnrinde ausgebildet ist, ein Zustandekommen stärkerer Rückstauung verhindert. In einzelnen Fällen, wo die Kapselwand der Cysticerkusblase sich wenig entwickelt habe, könne man in der Randschicht der Blase, die fast unveränderte, dünne, leicht geschlängelt laufende Gefässwand beobachten. J. leugnet schliesslich keineswegs, dass nicht hier und da der Parasit aus dem Gefässe nach dessen Zerreissung herauskommen und sich in das angrenzende Gewebe selbst hineinlagern und sich dort weiterentwickeln kann; eine Photographie eines solchen Präparates, das einen derartigen Vorgang zu veranschaulichen scheint, reicht J. herum und bemerkt, dass ein solcher Vorgang natürlich Platz greifen muss, wenn ein Cysticerkus in ein Gefäss dicht am Ventrikel oder in eines der Pia geschleudert wurde und er aus letzterem dann in den Ventrikel selbst oder in die Maschenräume zwischen den Hüllen des Gehirns resp. Rückenmarkes gelangt.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Rothmann: Ueber eine tabesartige Erkrankung der Affen.**

Hr. Jacobsohn meint, dass die Präparate vom Rückenmarke des Affen, welche Herr Rothmann demonstriert hätte, von grossem Interesse in vergleichend pathologisch-anatomischer Hinsicht wären. Doch wäre es vielleicht wünschenswert gewesen, wenn der Vortragende einzelne Präparate auch unter dem Mikroskope ausgestellt hätte, damit man nicht nur über die Ausdehnung, sondern auch über die Art des Prozesses sich hätte ein Urteil verschaffen können. Gerade die Kenntnisnahme auch der qualitativen Veränderungen, die bei den Affen sowohl in den Hintersträngen wie im Opticus stattgefunden haben, würde den Ausschlag geben, ob man sich der Anschauung des Vortragenden, dass es sich um eine tabesartige Erkrankung beim Affen handle, anschliessen könne oder ob Zweifel an dieser Diagnosenstellung zu erheben seien. Ausserdem sei es wünschenswert, dass sich Herr Rothmann darüber etwas näher äussere, warum andere Affektionen des Rückenmarks, die hier stattgefunden haben könnten, auszuschliessen seien. Für eine Tabes resp. tabesartige Erkrankung, die hier vorliegen solle, sei es doch höchst merkwürdig, dass keine einzige Wurzelerkrankung vorhanden sei, ebenso auffällig wäre es für eine derartige Affektion, dass der untere Abschnitt des Rückenmarks so wenig Veränderung aufweise, während im oberen Abschnitt sich eine starke Degeneration der Hinterstränge zeige. Das deutet doch mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass ein lokaler Prozess etwa in der Mitte zwischen beiden eben genannten Abschnitten im Hinterstrang sich abgespielt haben müsse, der aufwärts zu einer starken und abwärts zu einer erheblich geringeren Degeneration geführt hat. J. wurde bei der Demonstration der Rothmann'schen Präparate an die Veränderungen in einem menschlichen Rückenmarke erinnert, in welchem im ganzen Hals- und Brustmark sich nur eine Degeneration des Goll'schen Stranges fand und in welchem nur im 1. Lumbalsegmente sich kleine Erweichungsherde fanden, die überwiegend im Hinterstrang sassen, aber auch die weissen Faserareale der anderen Stränge dicht um die graue Substanz in Mitleidenschaft gezogen hatten. Da es sich bei den letzteren Fasern aber um ganz kurze Bahnen handelt, so ist es verständlich, dass aufsteigend sich nur eine Degeneration der Hinterstränge in dem erwähnten Falle zeigte. Wäre zufällig aus äusseren Umständen das erste Lendensegment nicht zur Untersuchung gekommen, so hätte dieser Fall vielleicht auch als Tabes imponiert. Von Bedeutung für die Auffassung seines Falles ist freilich

die vom Vortragenden beim Affen konstatierte Opticusatrophie, aber hier gerade wäre eine mikroskopische Untersuchung des Opticus erforderlich gewesen, um die Art der Erkrankung festzustellen. Auch bei Myelitiden finde man ja nicht allzu selten eine Beteiligung des Opticus. Was die klinischen Erscheinungen betrifft, die der Affe dargeboten haben soll, so sind die Angaben darüber sehr spärlich, doch möchte J. noch eine Erklärung über das erwähnte Phänomen haben, dass der Affe einen so stark gekrümmten Rücken hatte. Hat da vielleicht die Sektion eine lokale Ursache dieser Erscheinung etwa in einer Wirbelaffektion ergeben oder will der Vortragende diese Erscheinung auch aus der wahrgenommenen Ataxie erklären? J. kann, solange die hier erhobenen Einwendungen von Herrn R. nicht widerlegt sind, die Anschauung nicht teilen, dass es sich bei dem Affen um eine Tabes oder tabesartige Erkrankung gehandelt hat.

Hr. M. Rothmann: Herr Jacobsohn hat mich offenbar missverstanden. Ich habe gerade die Bezeichnung „tabesartig“ für die Affektion des Affen gewählt, um die Differenz von der echten menschlichen Tabes dorsalis hervorzuheben, und habe in meinem Vortrage die Unterschiede in den Degenerationsfiguren der Hinterstränge bei beiden Affektionen auseinandergesetzt. Das allerdings möchte ich betonen, dass wir bei einem derartigen klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde beim Menschen, also klinisch Ataxie der Extremitäten und Sehstörung, anatomisch Affektion der hinteren Wurzeln und Hinterstränge und Opticusatrophie, den Fall als eigenartige Varietät der Tabes dorsalis bezeichnen würden. Um einen Herd im oberen Lenden- oder unteren Brustmark mit aufsteigender Hinterstrangsdegeneration kann es sich nach den Degenerationsfiguren nicht handeln. Die grösste Ausdehnung der Affektion befindet sich im oberen Brustmark, wo dieselbe die gesamten Flechsig'schen hinteren Wurzelzonen einnimmt. Gerade in dieser Höhe ist auch besonders deutlich das Einsetzen der Degeneration in den extraspinalen hinteren Wurzelfasern erkennbar. Im Rückenmark handelt es sich bestimmt um einen einfachen degenerativen Prozess, ebenso im Chiasma und den Tractus optici. Da die Nervi optici selbst leider nicht untersucht werden konnten, lässt sich die Frage, ob hier entzündliche Prozesse eine Rolle spielen, nicht entscheiden. Es handelt sich also um einen degenerativen Prozess im System der hinteren Wurzeln und in den Optici, der der menschlichen Tabes dorsalis seiner Lokalisation nach nahe steht. Vielleicht gestattet uns schon die nächste Zeit bei den häufigen Syphilisübertragungen auf Affen, den Vergleich mit einer echten Affentabes anzustellen.

In der Diskussion über den Vortrag des Herrn Liepmann spricht zunächst Hr. Jacobsohn. Derselbe fragt den Vortragenden, ob er in einzelnen Fällen von Dyspraxie der linken Oberextremität bei linksseitigen Herden schon in der Lage gewesen sei, Autopsien auszuführen, und ferner, ob sich dieses Phänomen der Dyspraxie auch bei verhältnismässig jungen Individuen gefunden habe, bei denen durch Embolien von einem Vitium cordis her oder durch Syphilis ein ähnlicher Krankheitsprozess in der linken Grosshirnhemisphäre hervorgerufen wäre? Die Fragestellung geschieht aus dem Grunde, weil so offenbar sich auch die von L. gefundene Erscheinung gezeigt habe, es vor Entscheidung dieser Frage noch nicht ganz sicher sei, ob das Ausfallssymptom wirklich allein auf den linkshirnigen Herd zurückzuführen wäre. Bei älteren Individuen, wie den vorgestellten, die mehr oder weniger an Arteriosklerose leiden, können indirekt durch den linksseitigen Herd Veränderungen im Blutkreislauf der anderen Hemisphäre entstehen, die dort zu länger dauernden Stauungen führen. Diese rufen einmal rings um die veränderten Gefässe das anatomische Bild eines stärkeren sog. état criblé hervor, und bei der etwas stärkeren Verdrängung des Hirngewebes sähe man oft eine leichte Atrophie von Fasern eintreten, welche eventuell das anatomische Substrat der von Herrn L. demonstrierten Ausfallserscheinungen darstelle. Träfe dies zu, so wäre der linksseitige Herd nur die mittelbare Ursache der Dyspraxie, und zwar sei für die linke Extremität, die ja eigentlich gegenüber der rechten schon in physiologischem Sinne dyspractisch wäre, nur ein geringer Faserausfall zur Hervorbringung der auffälligen Phänomene notwendig, während, um letztere bei rechtsseitigen Herden auch rechts eintreten zu sehen, ein viel stärkerer Ausfall notwendig sein würde.

Hr. Oppenheim: Ich möchte Ihnen über einen Fall berichten, der zwar nicht streng hierhergehört, dessen Deutung aber, wie mir scheint, nur im Lichte der Liepmann'schen Hypothese möglich wird. Der Mann, um den es sich handelt, war etwa ein Jahr, bevor er zu mir kam, erkrankt mit anfallsweise auftretenden Paraesthesien in der rechten Körperseite, die vom Bein ausgingen und sich dann nach oben verbreiteten. Dazu kamen dann bald Anfälle typischer Rindenepilepsie, anfangs auch vom rechten Bein, später meistens vom rechten Arm ausgehend. Dann folgte eine zunächst vorübergehende, dann dauernde Schwäche des rechten Arms, an der später in geringerem Maasse auch das Bein teilnahm.

Mit diesen Erscheinungen stellte sich Patient vor ca. 2 Monaten in meiner Poliklinik vor. Bei der ersten Untersuchung wurde folgender Status festgestellt: Bewegungsstörung im rechten Arm von kompliziertem Charakter. Einmal handelt es sich um eine Parese, die aber fast nur an der Hand und an den Fingern ausgeprägt ist; namentlich sind die isolierten Fingerbewegungen und die Zweckbewegungen hier ganz aufgehoben, während z. B. der Faustschluss zwar langsam und ungeschickt, aber mit voller Kraft erfolgt. Neben dieser Monoplegie besteht eine sehr ausgesprochene Bewegungsataxie im rechten Arm. Dementsprechend finden sich sehr deutliche Sensibilitätsstörungen, und zwar ganz vorwiegend Bathyanaesthesie und Stereoagnosis in der rechten Hand. Das rechte Bein ist ebenfalls beteiligt, aber in viel geringerem Maasse. Auch besteht eine leichte Parese des rechten Mundfacialis.

Bei dieser deutlichen Entwicklung der Herdsymptome fehlen zunächst allgemeine Cerebralerscheinungen. Trotzdem stellte ich die Diagnose: Neubildung im Bereich der linken Centralwindung und des anstossenden oberen Scheitellappens, empfahl zunächst spezifische und bei ausbleibendem Erfolge operative Behandlung.

Als ich den Patienten nach 4—6 Wochen wieder untersuchte, hatten nicht nur die Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite zugenommen, sondern es hatte sich nun auch heftiger Kopfschmerz und Stauungspapille entwickelt. Nun wurde die Operation sofort beschlossen. Ich stellte den Patienten vor Ausführung derselben in meiner Vorlesung vor und erlebte dabei etwas mich sehr Ueberraschendes. Beim Versuch, meinen Zuhörern die Stereoagnosis der rechten Hand zu demonstrieren, musste ich zum Vergleich die gesunde linke heranziehen und wollte zeigen, wie vortrefflich er die ihm in diese gelegten Gegenstände erkennt. Aber zu meinem Erstaunen und meiner Verlegenheit versagte er dabei völlig. Eine in die linke Hand gereichte Schere bezeichnete er nach langem Zutasten als Ziffer, eine Rolle Garn als Kugel und so ging es auch mit den anderen Gegenständen. Ich dachte nun zunächst, dass Benommenheit oder ein psychischer Vorgang anderer Art im Spiele sei, aber das Sensorium zeigte sich bei allen anderen Prüfungen völlig frei. Dann konnte man an eine Form der Aphasie als Ursache der Störung denken, aber es war nicht eine Sprachstörung, sondern es fehlte auch das begriffliche Erkennen des Gegenstandes, während er ihn z. B. beim Sehen sofort richtig bezeichnete.

Schliesslich musste noch mit der Möglichkeit einer zweiten Neubildung im rechten Scheitellappen gerechnet werden — aber dagegen sprach das völlige Fehlen aller weiteren Störungen in der linken Körperseite. Speziell war auch die Sensibilität in der linken Hand ganz normal. Da erinnerte ich mich denn an die Liepmann'sche Hypothese und glaubte, sie dahin erweitern zu dürfen, dass auch für die Stereognostik die Centren der linken Hemisphäre das Uebergewicht haben.

Es hatte sich nun auch eine rechtsseitige Hemianopsie entwickelt.

Patient wurde am 28. Mai von Prof. Borchardt operiert und der Tumor ganz genau an der von mir angegebenen Stelle der hinteren Centralwindung und des oberen Scheitelläppchens gefunden. Die grosse derbe Geschwulst, die den Cortex durchsetzte und bis tief ins Marklager reichte, konnte mit dem Finger stumpf ausgegraben werden.

Die Operation verlief glücklich, und der Erfolg ist bisher ein recht zufriedenstellender, schon insofern, als durch den Eingriff keine neuen Ausfallserscheinungen geschaffen wurden, nicht einmal vorübergehend eine Lähmung der rechten Seite eintrat. Es stellte sich vielmehr schon in den ersten Tagen eine geringe Besserung ein, und ich vermochte am 4.—6. Tage post operationem die Stereoagnosis der linken Hand nicht mehr nachzuweisen. (Die exstirpierte Geschwulst wird demonstriert.)

Es ist gewiss nicht berechtigt, aus einer Beobachtung zu weitgehende Schlüsse zu ziehen; vor allem wage ich nicht, das, was hier der individuelle Fall bot, zu generalisieren. Aber ich kann nicht umhin, die Ansicht zu vertreten, dass bei diesem Patienten auch die Stereognostik der linken Hand vorwiegend von dem linken Lobus parietalis beherrscht wurde.

Hr. Liepmann: Auf die Frage des Herrn Jacobsohn bemerke ich, dass eine Reihe der untersuchten Personen noch im rüstigen Alter war, dass auch eine Anzahl von Sektionsbefunden vorliegt, welche Intaktheit der rechten Hemisphäre bekundeten.

Die Annahme, dass die Dyspraxie der linken Hand bei linksseitigen Herden durch daneben bestehende Herde der rechten Hemisphäre bedingt sei, wird übrigens schon dadurch widerlegt, dass die linksseitig Gelähmten bei rechtsseitigen Herden keine Dyspraxie der rechten Hand zeigen. Welcher Zufall sollte es fügen, dass rechts Gelähmte so häufig einen zweiten rechtsseitigen Herd, links Gelähmte aber keinen zweiten linksseitigen Herd zeigen sollten? Die grössere Ungeschicklichkeit der linken Hand kommt gar nicht in Betracht, da es sich um Aufgaben handelt, die jeder selbst erheblich Demente spielend mit der linken löst, wie winken und drohen, andererseits die Entgleisungen, um welche es sich handelt, von einer Groteskheit sind, wie sie dem Gebiet der blossen „Ungeschicklichkeit“ ganz fern liegen.

Was die Ausführung des Herrn Oppenheim betrifft, so hatte ich nicht gewagt, die Superiorität der linken Hemisphäre auch auf das Gebiet der Stereognosie auszudehnen. Eigene Feststellungen über das Erkennen durch Tasten der linken Hand bei rechts Gelähmten habe ich nicht vorgenommen, theoretisch lässt sich mit den Tatsachen, die meine Untersuchungen über die Praxie der Linksherdigen ergeben hatten, wohl vereinigen, dass auch die Stereognose der linken Hand in einer gewissen Abhängigkeit von der linken Hemisphäre stände; denn beim Erkennen durch Tasten spielen Erinnerungen an Bewegungen eine grosse Rolle.

Immerhin möchte ich mich der Annahme, welche Herr Oppenheim selbst am Schlusse seiner Erörterung machte, anschliessen, dass die Linkslokalisation der Stereognose für beide Hände kein regelmässiger Befund sei. Denn da bei der Untersuchung auf das rechtsseitige Tastvermögen die Autoren wohl immer Kontrollversuche mit der

linken Hand vorgenommen haben, könnte ihnen wohl eine linksseitige Tastlähmung kaum entgangen sein.

Eine Bemerkung möchte ich meinen im März gemachten Mitteilungen noch anfügen, welche geeignet ist, einiges Licht auf die immer noch so rätselhafte Superiorität der linken Hemisphäre für die Sprache zu werfen: Wir sahen, dass die Unfähigkeit der rechten Hemisphäre zur Ausführung von Zweckbewegungen nur in einer Minderheit der Fälle so weit geht, dass mit Objekten verkehrt manipuliert wird. Die grosse Stütze, welche das Sehen und Betasten des Objekts abgibt — in vielen Fällen führt das Objekt direkt die Hand, so Schere, Drehorgel, Kaffeemühle, Schlüssel im Schlüsselloch — lässt gewöhnlich noch leidlichen Vollzug der Aufgabe zustande kommen. Erst wenn man dem Kranken die Hilfe der Objekte entzieht und ihn nötigt, Bewegungen ganz aus der Erinnerung zu machen, tritt die Unzulänglichkeit der rechten Hemisphäre auffällig hervor. Sie ist daher für die Ausführung von Bewegungen ohne Objekte der linken gegenüber von grosser Inferiorität.

Nun stellt der motorische Akt des Sprechens ebenfalls eine Bewegung ohne Objekte dar. Zunge, Mund und Gaumen führen beim Sprechen nur gegenseitige Lageverschiebungen aus, wie die Hand bei Ausdrucksbewegungen oder beim Markieren von Objektbewegungen. Die Kontrolle, die das Ohr beim Sprechen übt, ist nicht gleichwertig der Leitung, welche Hand und Auge vom Objekt erfährt. Der Klang kommt dazu meist zu spät. Die Ueberlegenheit der linken Hemisphäre für das Sprechen wäre damit auf ihre allgemeinere Ueberlegenheit für Bewegungen ohne Objekte zurückgeführt. Wenn alle Erklärung nur Zurückführung einer Gesetzmässigkeit auf eine allgemeinere sein kann, so ist damit ein Schritt in der Erklärung der Linkslokalisation der Sprache getan, wenn natürlich auch diesem Sachverhalt gegenüber wie immer sich neue Fragen erheben.

Hr. Förster fragt, ob man nicht an Fernwirkungdn denken könne.

Ihm erwidert Hr. Oppenheim, dass zu dieser Annahme jeder Grund fehlt. Zeichen der Fernwirkung waren überhaupt nicht vorhanden, und es fehlten vollends alle Zeichen der Fernwirkung von der anderen Hemisphäre. Und wie weit — bis zum äussersten Pole — hätte sich hier die Fernwirkung erstrecken müssen! Gegen eine derartige Annahme spricht doch jede Erfahrung.

Hr. M. Rothmann: Das in dem Fall des Herrn Oppenheim mit der Geschwulst aus dem linken Parietallappen entfernte Hirnstück ist doch ein sehr beträchtliches. Es ist daher nach allen unseren Erfahrungen anzunehmen, dass in den ersten Tagen nach der Operation die direkten Ausfallserscheinungen weit stärkere waren als die durch die Geschwulst selbst bedingten. Wenn trotzdem die Astereognosie der linken Hand bereits in diesen ersten Tagen wieder geschwunden ist, so erscheint es mir fraglich, ob man dieselbe als eine direkte Herderscheinung infolge des Tumors deuten darf und nicht vielmehr hier eine Fernwirkung des Tumors annehmen muss.

Hr. Oppenheim: Ich stelle mir das so vor, dass die Unzulänglichkeit des stereognostischen Centrums der rechten Hemisphäre erst hervortrat, als die Funktion der linksseitigen Centren völlig aufgehoben war. Mit der Entfernung der Geschwulst erholten sich die entsprechenden Gebiete der linken Hemisphäre (die ja keineswegs durch den Tumor völlig zerstört waren) so weit, dass mit ihrer Unterstützung die Funktion des rechten Scheitellappens wieder eine ausreichende wurde.

Hr. Schuster: Fall von Alexie.

Vortragender stellt eine 65jährige Frau vor, deren Krankheit vor einem Jahr begann. Somatisch nur eine geringe Pupillenerweiterung rechts vorhanden, sonst nichts. Keine Hemianopsie, keine Gesichtsfeldeinengung für Weiss oder Farben. Normale Reflexe, kein Babinski. Abgesehen von einer leichten amnestischen Aphasie keine Sprachstörung, keine Worttaubheit. Pat. kann ohne Hilfe keinen einzigen Buchstaben lesen. Mit Hilfe — d. h. mit Suggestivfragen — erkennt sie wenige Buchstaben. Pat. erkennt Buchstaben jedoch als solche, d. h. im Gegensatz zu vorgelegten sinnlosen Zeichen. Auch erkennt sie die Buchstaben, welche in ihrem Namen sowie in dem Namen eines Bekannten vorkommen, als solche, kann sie jedoch trotzdem nicht nennen. Nachziehen der Buchstaben mit dem Finger erfolglos. Manche kleine, ihr sehr bekannte Worte (Berlin, Name) werden in toto gelesen, einzelne Silben oder Buchstaben der betr. Worte jedoch nicht mehr. Ziffern werden innerlich richtig erkannt, aber wegen der amnestischen Aphasie oft falsch genannt. Beim Addieren (schriftlich) zerlegt Pat. die von ihr erkannten (aber falsch benannten) Ziffern richtig in die gehörige Zahl von Einheiten und addiert sie deshalb richtig. (Fingerzeig für die Erklärung der Tatsache, dass bei Alexie meist Zahlen gelesen werden können.) Schreiben ist weder spontan, noch nach Diktat möglich. Buchstaben werden grob kopiert. Zahlen schreibt Pat., wenn auch langsam und roh. Vorgelegte Gegenstände werden alle erkannt, wenn auch oft falsch benannt. (Jedoch keine nur optische Aphasie.) Zeichnungen werden zum grösseren Teil erkannt, zum kleineren Teil nicht. Spontanzeichen so gut wie unmöglich; kopierendes Zeichnen sehr roh und schlecht. Farben werden richtig in ihren einzelnen Nüancen zusammengelegt, aber meist falsch benannt; in der Hauptsache wohl wegen der amnestischen Sprachstörung. Doch scheint es auch, dass die Farben nicht alle sicher erkannt werden. Augenmass gut, desgl. stereoskopisches Sehen. Optische Merkfähigkeit schlecht, im Gegensatz z. B. zu der akustischen. Allgemeine Gedächtnisschwäche. Optische Vorstellungsfähigkeit fehlt fast ganz. Pat. kann sich keine Kirschen usw. vorstellen, trotzdem sie bei der Aufforderung dies zu tun, gut versteht. Erhebliche Apraxie beiderseits für Ausdrucks- und für Zweckbewegungen. Auch vorgemachte Bewegungen werden falsch nachgemacht.

Es handelt sich wohl um eine Rindenaffektion, dafür spricht besonders das Fehlen der Hemianopsie sowie das Fehlen der optischen Vorstellungskraft. Letzterer Umstand deutet vielleicht auf einen Herd in beiden Angularwindungen. Jedoch kann unter Umständen auch ein einseitiger, links gelegener Herd das Krankheitsbild erzeugen.

Es ist nicht derselbe Fall, welchen Schuster in der medizinischen Gesellschaft vor einigen Monaten vorgestellt hat.

(Der Fall wird im Neurol. Centralblatt veröffentlicht werden.)

Die Diskussion über diesen Vortrag wird verschoben.

Hr. Klempner hält unter Vorstellung von 3 Kindern im Alter von 6, 7 und 11 Jahren seinen angekündigten Vortrag über: **Bilaterale Athetose.**

Alle 3 zeigen Spontanbewegungen, die an den Händen athetoiden Charakter haben, im übrigen der Chorea resp. dem Tic ähneln. Intelligenzstörung geringen Grades besteht nur bei einem Kinde; es fehlen bei allen Lähmungserscheinungen, Spasmen und Konvulsionen; dagegen zeigen alle 3 den Oppenheim'schen Saugreflex.

Vortragender nimmt eine cerebrale Genese der Spontanbewegungen an und möchte die vorgestellten Fälle der Krankheitskategorie der Athétose double einreihen.

Auch die Diskussion über diesen Vortrag wird vertagt.

Hr. Cassirer: **Krankenvorstellung.**

12 Monate altes Kind. Von gesunden Eltern. Zur rechten Zeit zur Welt gekommen, nicht asphyktisch. Ohne Kunsthilfe. In der linken Gesichtshälfte ausgedehnter, auf das Trigeminusgebiet sich erstreckender Naevus vasculosus. Gesund bis zum Alter von 8 Monaten. Damals zum ersten Male typische rechtsseitige Krampfanfälle, von Jackson-schem Charakter, in Serien auftretend und zu einer Art Status hemi-epilepticus führend. Anfangs vorübergehende rechtsseitige Facialis. Extremitätenschwäche. Erhaltenes Bewusstsein. Niemals Erbrechen, auch anscheinend keine Kopfschmerzen. Status: Deutliche, besonders im Mundfacialis ausgesprochene rechtsseitige Parese, anscheinend auch rechtsseitige Hemianopsie. Keine Allgemeinerscheinungen, keine Neuritis optica. Diagnose: Angiomatöse Veränderungen in der linken Hirnhälfte resp. in den linksseitigen Meningen, analog dem Naevus vasculosus. Die Operation verbietet sich auf Grund der bei den bisher sezierten Fällen dieser Art nachgewiesenen ausgedehnten Veränderungen. Klinische Kennzeichen der Fälle: Fehlen der Allgemeinsymptome. Hervortreten der Konvulsionen im Krankheitsbild, lange Latenzperioden.

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 9. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Als Gäste sind anwesend die Herren Dr. Harry Cohn, Dr. Raffel aus Spandau, Dr. Löwe aus Altona, Dr. Jacob aus Charlottenburg und Dr. Eichenbrenner aus Wien.

Als Mitglieder sind vorgeschlagen die Herren Dr. Harry Cohn, Wilsnackerstrasse 21 von Herrn Kuttner und Dr. Raffel aus Spandau von Herrn A. Rosenberg.

Der Vorsitzende teilt mit, dass Herr Landgraf die Wahl zum Vorsitzenden und Herr Schwabach die Wahl als Mitglied der Aufnahmekommission angenommen hat, ferner dass aus Lissabon Einladungen und Satzungen für den Kongress eingegangen sind.

Herr Heymann verliest ein Schreiben des geschäfsführenden Komitees des internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongresses zu Wien.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Kuttner: Herr Lennhoff hatte die Freundlichkeit, mir genauere Angaben betreffs des in der letzten Sitzung vorgestellten **Falles von Larynxtuberkulose** zu machen, der dazu dienen sollte, die Prognose der Larynxtuberkulose während der Gravidität näher zu beleuchten. Danach lag die Sache so, dass anfangs des fünften Schwangerschaftsmonats Lennhoff die Patientin zum ersten Male sah; damals waren die beiden Stimmbänder und der Aditus laryngis vollkommen normal. Verändert zeigte sich die hintere Larynxwand, die verdickt war, ferner war die linke Arygegend gerötet und geschwollen und drittens war das rechte Stimmband überlagert von einem dicken blassen Tumor, der anscheinend dem Taschenbrnd angehörte, scharf aus der Umgebung hervorragte und nach der medianen Seite nach vorn bis zur Mitte des Stimmbandes reichte.

Nach diesem Befunde ist es, besonders wenn man den weiteren Verlauf der Erkrankung ins Auge fasst, wohl als sicher anzunehmen, dass die Erscheinungen, die damals im Anfang des fünften Monats vorlagen, tuberkulöser Natur gewesen sind. Danach handelte es sich um eine im fünften Schwangerschafsmonat mit sehr geringfügigen Erscheinungen einsetzende Larynxphthise.

Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft hat sich nun ein Fortgang der Erkrankung nicht gezeigt. Bei ganz indifferenter Therapie blieb der Status in den nächsten Monaten unverändert. Dann verschwand die Patientin aus der Beobachtung. Der Partus ging leicht von statten; aber unmittelbar nach der Geburt veränderte sich das Bild; schon die nächste Untersuchung, 3 Wochen post partum, ergab, dass

beide Aryknorpel nicht, wie es damals hiess, geschwollen, sondern infiltriert waren, dass beide Stimmbänder, die damals weiss und normal gewesen waren, gleichmässig rot erschienen und medianwärts ausgezackt, was wohl erodiert oder ulceriert bedeutet. Und nun geht es in dieser Weise weiter: die Affektion nimmt immer mehr zu, greift allmählich auf die Taschenbänder, die Aryknorpel, die Ligamenta aryepiglotticae, die Epiglottis über, bis das desolate Bild vorlag, das Sie hier gesehen haben.

Nach alledem muss ich nun sagen, dass in der Tat dieser Fall weniger ungünstig verlaufen ist als die weit überwiegende Zahl der anderen Fälle von Larynxtuberkulose, die während der Gravidität zur Beobachtung gekommen sind; die Larynxerscheinungen hatten hier während der Schwangerschaft wenig Fortschritte gemacht. Aber der ganze Verlauf zeigt doch, dass auch hier die Schwangerschaft und Entbindung zum Wendepunkt für die ganze Affektion geworden sind, er zeigt, dass auch hier im direkten Anschluss an die Entbindung eine rapide Verschlechterung eingetreten ist, die nachher zu so traurigen Folgen geführt hat.

Wenn also dieser Fall auch nicht ganz so ungünstig verlaufen ist wie andere, so hat doch auch hier die Gravidität ihren ungünstigen Einfluss auf die Larynxtuberkulose dadurch bewiesen, dass sie zuerst die Miterkrankung des Kehlkopfes veranlasste und nachher die direkte Veranlassung zu einer rapiden Verschlimmerung wurde.

Hr. Lennhoff: Ich möchte auf die Frage der Bedeutung der Schwangerschaft für das Entstehen und Fortschreiten der Kehlkopftuberkulose und die Rätlichkeit der Unterbrechung der Gravidität jetzt nicht weiter eingehen, sondern will mich darauf beschränken, das Kehlkopfbild des Falles zu demonstrieren, den ich das letzte Mal gezeigt habe. Ich habe es zeichnen lassen, weil es wegen Ueberlagerung der Epiglottis nicht ganz einfach zu übersehen war. Besonders deutlich tritt die Stelle vor, an welcher der Tumor war, den ich ganz im Anfang beobachtet und beschrieben habe. An dieser Stelle des Taschenbandes befindet sich jetzt ein grosser Defekt. (Demonstration.)

2. Hr. **Jacob** (a. G.): **Fall von frischer Fraktur beider Nasenbeine.**

Es handelt sich bei diesem Patienten um eine frische Fraktur beider Nasenbeine. In der spezialistischen Literatur finden sich eigentlich nicht übermässig viel derartige Fälle, namentlich bezüglich der Aetiologie und auch der Diagnose. In der bekannten Monographie von Röpke sind nur 17 Fälle verzeichnet, und unter diesen ist eigentlich keiner, der genau diesen Befund bietet.

Der Kranke hat am letzten Sonntag ein Trauma erlitten durch einen Faustschlag, der ihm von hinten rechts etwas nach links direkt auf die Nase versetzt wurde. Am nächsten Tage kam er zu mir in Behandlung, und es zeigte sich zunächst neben einem stärkeren Bluterguss in der Infraorbitalgegend beiderseits und auch an der Nasenwurzelgegend bis etwa herunter zur Mitte eine Deviation der Richtung der Nase mit der Konvexität nach links und eine Verschiebung der Spitze nach rechts. Die Schwellung war zunächst so beträchtlich, dass man zwar annehmen konnte, dass es sich um eine Fraktur dabei handeln müsse; indessen fragte es sich, ob das Nasenbein selbst gebrochen sei, oder ob der Knorpel, die Cartilago triangularis, von seiner Anheftungsstelle am Nasenbein und dem angrenzenden Teil des Oberkiefers abgebrochen sei, also eine Nahtlösung vorliege, ferner, ob eine solche Ablösung bzw. Fraktur nur die eine Seite oder beide Seiten betreffe, sodann, ob auch noch die Nasenscheidewand, sei es die knorpelige oder die knöcherne, frakturiert sei, endlich, ob nicht etwa Knochenfraktur und Knorpelablösung kombiniert vorliege. Sicher war, dass eine Querfraktur der Nasenscheidewand fehlte, denn die leichte Einsenkung auf dem Nasenrücken ist schon früher dagewesen. Ob aber nicht eine Längsfraktur vorliegt mit oder ohne Ablösung der Cartilago quadrangularis vom Vomer, ist nicht bestimmt zu sagen.

Nachdem nunmehr der subcutane Erguss durch Massage erheblich zurückgegangen ist, lässt sich feststellen, dass beide Nasenbeine an ihrem dünnen unteren Ende abgebrochen und von rechts nach links verschoben sind: rechts finden wir eine Depression, links eine Elevation, an der übrigens wohl schon Callusbildung Anteil hat. Aber unterhalb des Callus fühlt man noch eine leichte Krepitation, so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass hier noch eine Ablösung der Cartilago triangularis ausserdem vorliegt.

Ich habe noch eine Röntgenaufnahme machen lassen, die die Fraktur ganz deutlich zeigt. Ich erlaube mir dieselbe herumzugeben.

Das Innere der Nase zeigte hierbei eine Deviation des Septums und enges Lumen, namentlich im oberen Teil, rechts eine horizontale Crista nahe dem Nasenboden und sehr enges Lumen.

Es wird nun darauf ankommen, ein möglichst gutes kosmetisches Resultat zu erzielen, vielleicht durch geeignete Tamponade, vielleicht kommt aber doch auch ein blutiges Verfahren zur Reposition der Fragmente in Frage. (Demonstration.)

3. Hr. **Lennhoff: Lichen ruber der Mundschleimhaut.**

Ich wollte zu meiner Demonstration vom letzten Male noch die Abbildung des Falles nachtragen, der nicht erschienen war. Ich habe ja von dem dritten Falle berichtet. In der Zwischenzeit von wenigen Tagen hatte sich die Affektion ganz erheblich weiterentwickelt. Dies ist das Bild der dazugehörigen Zunge. (Demonstration.)

Ich gebe dann noch die Abbildung der Zunge von dem Lichenrecidiv herum, welches ich in der letzten Sitzung ebenfalls gezeigt habe. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. E. Meyer: Ich kann mich auf Grund der Bilder nicht zu der Diagnose Lichen ruber bekennen. Ich weiss nicht, was dafür charakteristisch ist. Auf der Tonsille sind erhabene Flecken; gleichfalls auf dem Velum palatinum, die weiss aussehen. Nach den Fällen, die wir als typischen Lichen ruber angesehen haben mit ausgesprochener Eruption auf der Haut, war das Bild vollständig verschieden von dem, was die Zeichnung hier gibt. Wir sahen auf der Schleimhaut des Pharynx, speziell des Velum palatinum und der Gaumenbögen ebenso wie auf der Zunge gruppenförmig angeordnete rote Knötchen, die etwas über die Umgebung erhaben waren und die vollständig demjenigen Bilde entsprachen, das wir auf der Haut des Patienten wahrnehmen konnten. Von dieser charakteristischen Form des Lichen ruber kann ich auf den Bildern absolut nichts erkennen. Ich weiss nicht, ob hier Veränderungen dargestellt sind, die im späteren Verlauf eingetreten sind. Ich wäre Herrn Lennhoff sehr dankbar, wenn er uns Auskunft geben wollte, worauf er seine Diagnose basiert.

Hr. Börger: M. H.! Ich glaube, dass es sich hier um die Patientin handelt, die zunächst unsere Poliklinik aufgesucht hatte. Wir schwankten sehr lange in der Diagnose, bis wir uns schliesslich für Lues entschieden. Ich gestehe, dass ich persönlich vorläufig recht ungern von dieser Diagnose abgehen möchte, zumal da das junge Mädchen die Möglichkeit einer Infektion zugegeben hat. Eine Genitaluntersuchung habe ich nicht vorgenommen. Sie wurde dann mit Jodkali behandelt, und es ist möglich, dass durch das Jodkali die Eruption der charakteristischen sekundären Lueserscheinungen zurückgehalten worden ist. Lichen ist nun einmal eine Knötcheneruption, daran ist nicht zu rütteln, wenn man die Diagnose gegenüber den übrigen Haut- und Schleimhautaffektionen scharf trennen will. Ein uns von einer dermatologischen Klinik mit der Diagnose Lichen ruber zugeschicktes junges Mädchen hatte aber auch wiederholte Eruptionen von Bläschen, die in Ulceration übergegangen sind. Lesser sagt, es wäre sehr häufig schwer, die Lichenerscheinungen auf der Mundschleimhaut von den sekundären Papeln der Syphilis zu unterscheiden; wir müssten deshalb immer daran festhalten, dass es sich bei Lichen um Knötchen handelt, die nirgends eine Tendenz zu Epithelverlusten und Ulcerationen zeigen. Das ist in dem eben besprochenen Falle aber nicht gewesen. Ich möchte die Diagnose daher mindestens in suspenso lassen.

Hr. Lennhoff (Schlusswort): M. H.! Diese Schleimhautaffektionen der Mundhöhle machen zweifellos grosse diagnostische Schwierigkeiten. In dem von mir angeführten dritten Falle, dessen Bild ich heute gezeigt habe, hatte einer unserer bekanntesten Hautärzte „absolut nichts“ gefunden.

Die Notizen über die Patientin, auf deren Geschichte ich neulich nicht näher eingegangen bin, sind mir leider in diesem Augenblicke nicht zur Hand. Sie wurde zunächst von mir ebenfalls als eine an Lues der Mundschleimhaut leidende Patientin betrachtet, und zwar erstens, weil die Infektionsmöglichkeit zugegeben war, zweitens, weil die Patientin Drüsenschwellung hatte, die freilich nicht gerade genau so war, wie man sie sonst bei Plaques muqueuses der Mundhöhle findet, und drittens, weil es sich um eine schmerzhafte Affektion der Mundhöhle handelte. Damals fand ich nichts anderes als eine weisse erhabene Stelle am vorderen Gaumenbogen. Ich hielt die Sache also für einen Fall von Lues, hielt es aber für zweckmässig, mit der Therapie noch etwas zurückzuhalten, bis mir der Fall klarer geworden sei. Am nächsten Tage hatte sich die Sache ausgebreitet, und ich sagte mir, das müsste Lues sein. Aber am folgenden Tage war an Stelle der weissen Flächen eine prominente rote Erhabenheit. Vergleicht man hiermit die ausführliche Schilderung der Krankheit aus der Herxheimer'schen Klinik, so findet man fast genau diesen meinen Befund. Und wenn man nun diese Stelle an der Unterzunge sich ansieht, so erkennt man da deutlich das Netzförmige, das im weiteren Verlaufe noch viel besser ausgebildet war. Man sieht hier einzelne weisse erhabene Punkte, die durch kleinere, dünnere, feinere weisse Linien miteinander in Verbindung stehen.

Im übrigen wird uns ja das Resultat der eingeschlagenen Arsentherapie vielleicht eine Bestätigung geben, ob wir es nicht mit Lichen ruber zu tun haben.

Jedenfalls haben die Drüsenschwellungen, die vorhanden sind, nichts mit Lues zu tun. Erstens kommen Drüsenschwellungen auch bei Lichen ruber der Schleimhaut wie bei Lichen ruber der Haut vor; dann aber gibt die Patientin an, dass diese Drüsenschwellungen schon seit ihrer Kindheit bestanden haben. Die Schmerzen sind auch nichts Charakteristisches, weil eben Lichen ruber der Mundschleimhaut Schmerzen wie Lues darbietet. Diese eigentümlich höckerige Beschaffenheit aber im Verein damit, dass sich an einer Lieblingsstelle unter der Zunge diese eigenartigen weissen Knötchen, durch weisse Linien verbunden, gebildet haben, lassen meiner Ansicht nach einen Zweifel kaum aufkommen, dass es sich um Lichen ruber handelt. Erscheinungen von Lues sind nie aufgetreten.

4. Hr. **B. Fränkel: Vorführung eines Kupferstiches, eine Pharyngoskopie im 18. Jahrhundert darstellend.**

M. H.! Ich habe Ihnen einen Kupferstich nach einem Bilde von P. Longhi, einem Maler aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, mitgebracht, die Pharyngoskopie bei einer heiseren Sängerin darstellend, der zeigt, wie damals die Pharyngoskopie ausgeübt wurde. Es sieht so aus, als hätte sich die Sängerin auch für die Auskultation und Perkussion präpariert: sie hat ihr Busentuch abgenommen, so dass auch diese Gegend



des Körpers dem Auge erschlossen ist. Auch sonst ist das Bild recht interessant. Es zeigt uns das Zimmer eines Arztes. Der Arzt selber ist ganz vortrefflich dargestellt, wie er mit der Brille auf der Nase in den Schlund der heiseren Sängerin hinabsieht. Das Zimmer ist mit allerhand Instrumenten angefüllt. Man sieht dann noch einen Schreiber sitzen und ausserdem zwei Männer, von denen man nicht weiss, ob sie Zuschauer sind oder etwa wartende Patienten. Ich verdanke das Bild meinem Neffen, Herrn Prof. Dr. Carl Fränkel in Halle, der es dort bei einem Bilderhändler aufgetrieben hat.

Tagesordnung.

**Hr. A. Kuttner: Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Recurrensfrage[1]).**

M. H.! Die Ihnen allen bekannte umfangreiche Arbeit von Grossmann, die im Jahre 1897 erschienen ist, bildet den Ausgangspunkt für eine neue Erörterung der Recurrensfrage. Zwar der Gedankengang, den Grossmann hier und in einigen späteren Arbeiten, die dieselbe Auffassung vertreten haben, zum Ausdruck brachte, hat vollständig Schiffbruch gelitten. Mit einer erdrückenden Uebereinstimmung ist der Versuch, die alte Wagner'sche Theorie wieder neu aufleben zu lassen, zurückgewiesen worden. Aber im Anschluss an diese Arbeiten sind von verschiedenen Seiten Untersuchungen vorgenommen worden, und die hierdurch hervorgerufenen erneuten Verhandlungen, die, wie Sie sich alle erinnern werden, an Lebhaftigkeit nichts zu wünschen übrig liessen, haben doch so manchen Fortschritt gezeitigt, den wir eben nur der Diskussion des letzten Jahrzehnts verdanken — und auf das Gewinnkonto dieser Periode möchte ich es setzen, wenn wir heute über folgende Punkte besser orientiert sind:

Erstens besitzen wir heute eine genauere Kenntnis der Unterschiede zwischen der wirklichen Kadaverstellung bei der Leiche und der sogenannten Kadaverstellung bei der Recurrenslähmung; zweitens haben wir heute ein besseres Verständnis für die Innervation der Kehlkopfmuskeln während der Atmung — wir wissen, dass während der ruhigen sowohl wie bei der erregten Atmung nicht nur, wie man früher annahm, der Postikus innerviert ist, sondern gleichzeitig mit dem Postikus auch sämtliche Adduktoren —; drittens finden wir, dass die Ausschaltung des Postikus beim erwachsenen Tiere nicht, wie man früher auf Grund der Schmitz-Schech'schen Versuche angenommen hat, zu einer Medianstellung der betreffenden Stimmlippe oder bei beiderseitiger Ausschaltung des Postikus zum Erstickungstode des Tieres führt, sondern dass durch die Ausschaltung des Postikus nur die Auswärtsbewegung in ihrer Breite herabgesetzt wird; endlich, m. H., haben die Frese'schen Versuche gezeigt, dass chemisch wirkende Agentien in derselben Weise wie die allmähliche Abkühlung des Recurrensnerven — wie das die Versuche der Herren Fränkel und Gad gezeigt haben — in der Weise wirken, dass erst die Abduktion geschädigt wird.

So stand die Sache ungefähr, als im Laufe der letzten zwei Jahre von J. Broeckaert eine Reihe von Arbeiten — es sind im ganzen vier — veröffentlicht wurde, in denen alles, was bis jetzt zur Recurrensfrage veröffentlicht worden war, von neuem einer Revision unterworfen wurde. Der Gedankengang der Broeckaert'schen Arbeit ist ungefähr folgender: Die Semon'sche Lehre nimmt für die progrediente Recurrenslähmung drei Stadien an.

1. Die verringerte Abduktionsbreite. Dieses klinische Bild entspricht nach dem Semon'schen Schema der isolierten Postikuslähmung.

2. Die Fixierung in oder dicht bei der Mittellinie. Diese Phase entspricht der isolierten Postikuserkrankung, zu der eine paralytische Kontraktur der Abduktoren hinzugetreten ist.

3. Die sogenannte Kadaverstellung, die der totalen Recurrenslähmung entspricht.

Diese drei Phasen, diese drei Stadien finden sich in gleicher Weise bei der centralen Erkrankung, also bei der Erkrankung des Recurrenskernes wie bei der Erkrankung des Recurrensstammes. Nun hat Broeckaert die Giltigkeit dieser Annahme für die ganze centrale Erkrankung bereitwilligst zugegeben. Er sagt: es ist sehr wohl möglich, dass das Abduktorencentrum als solches erkrankt und infolgedessen eine isolierte Lähmung der Erweiterer sich einstellt — das wäre das erste Stadium —; es ist zweitens sehr wohl möglich, dass hierzu eine Reizung in dem Schliessercentrum tritt, das bedeutet eine Annäherung der Stimmlippen an die Mittellinie, bzw. eine Fixierung in derselben — das wäre das zweite Stadium —, und es ist drittens sehr wohl möglich eine totale Lähmung beider Centren —, das wäre die totale Recurrenslähmung oder die Kadaverstellung.

M. H.! Nachdem Broeckaert dies alles für die progrediente Erkrankung des Recurrenscentrums zugegeben hat, sehe ich auf dem ganzen weiten Plan keinen Autor mehr, der die gegenteilige Ansicht vertritt, und wir dürfen bis auf weiteres diesen Punkt als erledigt ansehen.

Nicht ganz so glatt liegen die Dinge bei der peripheren Erkrankung, also bei der progredienten Erkrankung des Recurrensstammes. Auch hier haben wir wieder die drei Phasen; von diesen erkennt Br. das dritte Stadium, die Kadaverstellung als einer vollständigen Lähmung des Recurrens enstprechend an. Das ist von Bedeutung, denn damit stellt er sich auf die Seite der Gegner Grossmann's und Wagner's, die ja, wie bekannt, behauptet haben, dass die sogenannte Kadaverstellung nicht durch die Recurrenslähmung allein hervorgebracht werden könnte, sondern dass zu ihr hinzutreten müsse eine Lähmung des Laryngeus superior.

1) Ausführliche Veröffentlichung s. B. Fränkel's Archiv, Bd. XVIII, H. 1.

Strittig bleiben demnach nur noch das erste und zweite Stadium der peripheren Recurrenserkrankungen, das Stadium also der verringerten Abduktionsbreite und zweitens das Stadium, in dem die Stimmlippe in der Mittellinie oder dicht bei der Mittellinie fixiert ist. Diese beiden klinischen Bilder beruhen nach der bisherigen Annahme auf der grösseren Vulnerabilität der Erweiterungsfasern, das mir als das Prinzip, als das Punctum saliens der ganzen Semon'schen Lehre erscheint. Mit diesem Prinzip steht und fällt Semon's Gesetz, und gerade dieses Prinzip wird von Br. in seinen Arbeiten bestritten. Es werden in diesen zweifellos sehr fleissigen Untersuchungen alle Ergebnisse des physiologischen Experiments, der pathologisch-anatomischen Untersuchung und der klinischen Beobachtung durchgesehen und einer eingehenden Nachprüfung unterzogen.

Beim physiologischen Experiment liefen nun bisher im wesentlichen fast alle Untersuchungen und alle Experimente auf die Klarstellung dieses einen Punktes hinaus, den man als das Prinzip der Semon'schen Lehre bezeichnet hat: fast alle Untersucher hatten es zu ihrer Hauptaufgabe gemacht, zu prüfen, ob sich beim Tiere erweisen lässt, dass die Abduktorenfasern eine grössere Hinfälligkeit besitzen als die Fasern, die zu den Schliessern ziehen. Mit diesem Nachweis, m. H., wäre ja das Semon'sche Gesetz immer noch nicht bewiesen; es bliebe ja immer noch eine Lücke dadurch, dass man vielleicht die Ergebnisse des Tierexperimentes nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen könnte. Immerhin aber ist zuzugeben, dass ein lückenloser Nachweis dieses Prinzipes beim Tier eine sehr wesentliche Stütze für die Annahme der Semon'schen Lehre beim Menschen sein würde. Nun wissen Sie, man hat nachgewiesen, dass die Erweiterer sowohl post mortem als auch intra vitam auf elektrische Reize schneller erliegen als die Adduktoren; Sie wissen, dass Donaldson und Hooper gezeigt haben — es ist das auch wiederholentlich bestätigt worden —, dass gewisse elektrische Reize und dass der Aether, je nach der Art ihrer Einwirkung, differenzierend wirken auf die beiden Fasergattungen, die im Recurrensstamm verlaufen: die Adduktorenfasern und die Abduktorenfasern. Sie wissen ferner, dass B. Fränkel und Gad eine Reihe systematischer Versuche angestellt haben, durch die gezeigt wurde, dass die allmähliche Abkühlung des Recurrensstammes in erster Linie die Auswärtsbewegung der Stimmlippen beeinträchtigt, und Sie wissen endlich, dass Frese nachgewiesen hat, dass dasselbe Prinzip sich geltend macht, wenn man anstatt der Abkühlung allmählich wirkende chemische Reize wählt. Alle diese Versuche, m. H., wurden bisher aufgefasst als eine Bestätigung des Semon-schen Gedankenganges, als eine Bestätigung der Annahme, dass die Abduktoren hinfälliger sind als die Schliesser. Ganz anders urteilt Br. Er gibt die Tatsachen ohne weiteres zu. Er hat alles ebenso gesehen wie alle die anderen Herren, die vor ihm in dieser Weise experimentiert haben; aber er führt diese Phänomene nicht zurück auf eine grössere Vulnerabilität der Abduktorenfasern. Seines Erachtens leiden die Erweiterer- und Verengererfasern bei all diesen Schädigungen gleichzeitig und in gleichmässig starker Weise. Infolge dieser Schädigung der motorischen Fasern leiden natürlich auch die zugehörigen Muskeln, und da die Nervenfasern, die Adduktorenfasern sowohl wie die Abduktorenfasern, eine gleich starke Einbusse an Leistungsfähigkeit erleiden, so ist auch die Einbusse — sagt Br. — der Muskeln eine gleichmässig starke. Aber diese Einbusse — so fährt er fort — fällt bei den Oeffnern, den Abduktoren, stärker ins Gewicht, weil diese Muskelgruppe die bei weitem schwächere ist und weil bei der schwächeren Muskelgruppe ein Ausfall eben viel leichter und intensiver ins Auge fällt als bei der anatomisch stärkeren Muskelgruppe.

Nun, m. H., diese Beweisführung hat etwas Bestechliches an sich, aber ich glaube, in ihrem Gedankengange ist doch eine Lücke. Br. betrachtet die beiderseitigen Muskelgruppen als eine unveränderliche starre Masse, und das ist meines Erachtens nicht richtig. Die Wirkung dieser Muskelgruppen, ebenso wie die aller anderen, setzt sich aus zwei Faktoren zusammen: erstens natürlich aus der allerdings unveränderlichen Muskelmasse selbst, zweitens aber aus der immer veränderlichen und in jedem Augenblick veränderten Innervation, dem Impuls, der der Muskelmasse vom Centrum zugeschickt wird, und dieser zweite Faktor, m. H., der Impuls, ist, wie Sie alle wissen, in vielen Momenten das Ausschlaggebende. Ich brauche Sie nur daran zu erinnern, dass wir jeden Tag sehen können wie beim normalen Menschen, beim normalen Muskel die anatomisch so viel schwächere Eröffnergruppe mit spielender Leichtigkeit den Widerstand der anatomisch stärkeren Schliessergruppe überwindet.

Die Frage nun, wer hier Recht hat, Semon, der annimmt, dass die Erweiterer stärker geschädigt werden als die Schliessergruppe, oder Br., der annimmt, dass beide Muskelgruppen gleich stark geschädigt werden und dass der Effekt nur scheinbar stärker sei bei den Oeffnern, da diese die schwächere Muskelgruppe seien, diese Frage, meine ich, müsste sich zur Entscheidung bringen lassen, wenn es gelingt, den einen, den wesentlichen Faktor, nämlich den Impuls, einseitig zu verstärken, und dieser Versuch ist mir, wie ich glaube, in einwandfreier Weise geglückt. Ich habe bei einem Hunde die Recurrentes freigelegt; dann habe ich den einen Recurrens genau in derselben Weise, wie das die Herren B. Fränkel und Gad getan haben, auf das Gefriertischchen gelegt. Jetzt zeigte sich genau dasselbe Bild, das die Herren vor Jahren beschrieben haben: die Abduktion der Stimmlippe, deren Recurrens auf dem Gefriertischchen liegt, lässt allmählich nach, das Stimmband wird näher an die Mittellinie gezogen, eine Zeitlang erreicht es diese noch bei seinen Adduktionsbewegungen, allmählich lässt aber auch die Ad-

duktion nach, und schliesslich steht die Stimmlippe in der Kadaverstellung still. Ich habe nun in dem Augenblicke, wo die Abkühlung anfing, sich gerade bemerkbar zu machen, wo also die Auswärtsbewegung anfing, schwächer zu werden, die Trachea des Tieres quer durchschnitten und das untere Ende der Trachea zugestopft. Die Folge war natürlich eine schwere Dyspnoe, die Folge dieser Dyspnoe sehr angestrengte, forcierte Inspirationsbewegungen. Diese dokumentieren sich im normalen Kehlkopf dadurch, dass die Stimmlippen möglichst weit abduciert werden. Das gesunde Stimmband tat das auch, ging bis an die laterale Wand des Kehlkopfes, so dass es unter dem Taschenband so ziemlich verschwand. Das andere Stimmband aber, dessen Recurrens abgekühlt wurde, machte auch im ersten Augenblick 1—2 Bewegungen über die Kadaverstellung hinaus, dann aber, obgleich die Inspirationsanstrengungen immer stärker wurden, wurde dieses Stimmband doch nicht mehr über die Kadaverstellung hinausgeführt, obwohl es noch bei jeder Exspiration mit Energie in oder bis dicht an die Mittellinie heranschoss. Es war also trotz des verstärkten Abduktorenimpulses die Abduktion dauernd geschwächt, die Auswärtsbewegung wesentlich beeinträchtigt, während die Einwärtsbewegung noch mit verhältnissmässig grosser Energie von statten ging.

Das, m. H., beweist meines Erachtens unumstösslich, dass die Schädigung der Erweiterer in diesem Falle stärker gewesen sein muss als die Schädigung, die die Schliesser erfahren haben; dann wäre die Einbusse beiderseits gleich stark gewesen, hätten meinetwegen beide Muskelgruppen die Hälfte ihrer Kraft eingebüsst, so hätte ja die eine Hälfte, die bei dem Erweiterer noch vorhanden war, genügen müssen, um die noch restierende halbe Energie der Schliesser zu überwinden und die Stimmlippe nach aussen zu ziehen wie unter normalen Verhältnissen. Durch diesen Versuch, m. H., glaube ich, ist einwandfrei erwiesen, dass beim Tier der Recurrens in seinen Abduktorenfasern gegen die allmähliche Abkühlung weniger widerstandsfähig ist als in seinen Adduktorenfasern.

Wir kommen zur pathologischen Anatomie. Hier ist es sehr schwer, im Rahmen eines kurzen Referats alles Wissenswerte vorzubringen. Ich bitte Sie also um Entschuldigung, wenn ich nur das Allerwichtigste hier hervorhebe; bezüglich weiterer Einzelheiten verweise ich Sie auf meine ausführliche Publikation in B. Fränkel's Archiv Bd. XVIII, H. 1.

Wenn man diesen Fragen an der Hand der vorliegenden Literatur nachgeht, so scheint die Sache ganz einfach zu sein. Es sieht so aus, als ob man nur in ein Mikroskop hineinzugucken brauchte, um flugs an dem sehr schön geschnittenen und gefärbten Präparat zu erkennen, ob der Muskel, dem dieses Präparat entstammt, acht Tage oder acht Wochen oder acht Monate gelähmt gewesen ist. Nun, meine Herren, so einfach, wie die Sache, besonders in gewissen Arbeiten, geschildert worden ist, liegt sie in der Praxis denn doch nicht. Mir wenigstens ist es nicht so gut ergangen. Ich habe, um mir ein eigenes Urteil über diese Dinge zu bilden, die Kehlköpfe von vier klinischen Recurrenslähmungen untersucht, dann die Kehlköpfe von sieben Kaninchen, und zwar drei bis sieben Wochen nach der experimentellen Durchreissung der Recurrentes, und endlich die Kehlköpfe von zwölf Hunden. Diese zwölf Hunde bildeten eine systematisch angeordnete Versuchsreihe. Die Anordnung war derartig getroffen, dass die zwölf Kehlköpfe in fortlaufender Reihenfolge die schrittweise Entwicklung der Lähmungserscheinungen vom 18. bis zum 150. Tage post operationem illustrierten. Ich fand nun in meinen Präparaten alle die Erscheinungen, die meine Vorgänger angegeben haben: Kernvermehrung, Zerfall der Fasern, Fettgewebe, Bindegewebswucherung, schlechte Tingierbarkeit usw., und doch, meine Herren, trotzdem ich in den letzten beiden Jahren viele Hunderte von Präparaten durchstudiert habe, würde ich mich wahrscheinlich sehr schnell in grosser Verlegenheit fühlen, wenn mir einer oder der andere von Ihnen ein solches Präparat unter das Mikroskop legte und von mir verlangte, ich sollte ihm angeben, welche physiologische Leistungsfähigkeit der betreffende Muskel intra vitam besessen hat. Das ist immer eine sehr schwer zu entscheidende Frage, besonders schwierig dort, wo es sich um frische Lähmungen handelt. Die Schwierigkeit liegt zum Teil darin, dass die atrophischen Erscheinungen, besonders im Anfange, sehr gering sind, dann aber auch darin — worauf schon Virchow aufmerksam gemacht hat —, dass sich auch bei ganz weit vorgeschrittenen, ganz alten Lähmungen noch sehr viele normale Stellen finden, endlich darin, dass sehr viele Dinge, die wir als Kriterien für die Atrophie des Muskels anzuerkennen gewöhnt sind, sich auch im normalen Muskel finden. So finden wir auch im normalen Muskel stellenweise eine stärkere Kernanhäufung. Sie finden Vakuolenbildung, Auftreibung, Knickung. Ausserdem finden Sie auch im ganz normalen Muskel diejenige Erscheinung, auf welche die Diagnose der Lähmung so oft gegründet wird: Sie finden breite und schmale Fasern wahllos nebeneinander. Landois gibt an, dass im normalen Muskel die Breite der Fasern zwischen 11 und 60 $\mu$ schwankt, also, meine Herren, um fast das Sechsfache des Betrages. Nun, meine Herren, wenn Sie solche Fasern von 11 und von 60 $\mu$ nebeneinander liegen sehen und wenn Sie wissen, dass hier intra vitam eine Recurrenslähmung vorgelegen hat, dann liegt natürlich die Annahme, dass man es hier nicht mit einer schmalen, sondern mit einer verschmälerten Faser zu tun hat, sehr nahe. Aber diese Annahme, so nahe sie liegt, ist doch nicht richtig.

Trotz dieser und anderer Schwierigkeiten liegt doch eine ganze Anzahl von Fällen vor, in denen zuverlässige Beobachter eine stärkere Atrophie des Posticus gefunden und histologisch nachgewiesen haben. Br. aber lässt diese Fälle nicht gelten, und zwar aus Gründen, die ich für hinfällig halte. Es würde zu weit führen, Gründe und Gegengründe hier anzuführen. Es erübrigt sich vielleicht auch dadurch, dass es das Schicksal gewollt hat, dass gerade Br. in den letzten zwei Jahren drei Fälle veröffentlichen musste, in denen er selbst den Tatbestand einwandfrei anerkennen musste: drei Fälle von peripherer Recurrenslähmung, bei denen die pathologisch-anatomische Untersuchung, die er selbst vorgenommen oder beaufsichtigt hat, zweifellos eine stärkere Atrophie im Posticus ergeben hat als in den Schliessern. Danach waren nun eigentlich für einen unbefangenen Zuschauer alle Postulate erfüllt, die man an die Semon'sche Lehre knüpfen konnte. Aber Br. ergibt sich immer noch nicht; er erklärt diese Phänomene jetzt mit Hilfe einiger neuer Hypothesen auf ganz andere Weise. Ich kann auch diesen Hypothesen hier nicht allen nachgehen und es erübrigt sich das schon deshalb, weil in den verschiedenen Arbeiten Br.'s das eigenartige Spiel zu beobachten ist, dass er immer in der folgenden Arbeit die Hypothese, die er in der vorhergehenden aufgestellt hatte, glattweg unter den Tisch fallen lässt; sie wird nicht mehr diskutiert, sie wird mit keinem Wort mehr erwähnt, an ihrer Stelle finden wir eine neue. Da ich nun mit dem Fallenlassen der früheren Hypothesen immer einverstanden bin, so habe ich mich nur noch an die letzte zu halten. Die Veranlassung zu dieser gibt folgender Fall. Br. sah ein Oesophaguscarcinom, das zu einer Recurrenslähmung geführt hatte. Als es zur Sektion kam, zeigte sich, dass in die Tumormasse der Zweig der Arteria thyreoidea posterior eingezogen war, der den Posticus versorgt. Die Wand dieser Arterie war verdickt, atheromatös. Jetzt folgert Br.: In diesem Falle war die arterielle Blutzufuhr zum Posticus herabgesetzt, es kam eine Hypämie zustande; diese Hypämie ist schuld daran, dass in diesem Muskel die atrophischen Veränderungen stärker waren als in den anderen Muskeln, die ihre normale Blutversorgung hatten. Nun, meine Herren, dagegen ist wenig zu sagen. Br. hat sich zwar den Nachweis geschenkt, dass keine Collateralen dagewesen sind, die ja möglicherweise die Blutversorgung vollständig auf dem Gleichgewicht hätten erhalten können. Aber immerhin, wenn der Fall so liegt, wie er uns hier vorgetragen wird, so ist nichts dagegen einzuwenden. Er beweist allerdings auch nicht eine Spur gegen Semon. Aber immerhin ist anzuerkennen, dass dieser Fall, weil es sich hier nicht um eine reine Nervenlähmung handelt, sondern auch um eine arterielle Schädigung, aus dem Beweismaterial, das für Semon spricht, auszuschalten wäre. Aber nun verallgemeinert Br. diesen Fall und will ihm eine prinzipielle Giltigkeit für alle anderen Fälle geben; er sagt: wie es hier gegangen ist, wird es wohl immer gegangen sein; in den Fällen, wo der Posticus stärker degeneriert oder atrophisch gewesen ist, wird wohl immer eine Schädigung der Blutzufuhr schuld gewesen sein, und zwar wird diese Schädigung einmal eine unmittelbare gewesen sein, wie hier, das heisst, durch eine Erkrankung der zuführenden Arterien, oder aber eine indirekte, die in der Weise zustande kommen dürfte, dass die Erkrankung, die den Recurrens geschädigt hat, auch gleichzeitig den Halssympathicus an irgend einer Stelle in Mitleidenschaft gezogen hat; im Halssympathicus verlaufen aber die Vasomotoren, die die Kehlkopfmuskeln versorgen; folglich wird diese Schädigung der Vasomotoren auch die Blutversorgung des Posticus geschädigt haben.

Nun, m. H., eine derartige Schlussfolgerung heisst doch die Beweiskraft der vorliegenden Beobachtung weit überspannen: Dass eine gelegentliche Miterkrankung zuführender Gefässe die Ernährung dieses oder jenes Muskels schädigen kann, ist zweifelsohne richtig — die Zukunft mag lehren, ob und wie oft dieser Faktor in unseren Fällen in Rechnung zu stellen sein wird. Die andere Annahme aber, dass die Miterkrankung des Halssympathicus in demselben Sinne wirke, schwebt doch vollständig in der Luft. Es fehlt erstens der Nachweis, dass der Sympathicus miterkrankt ist, zweitens fehlt der Nachweis, dass die eventuelle Miterkrankung des Sympathicus die Vasomotoren in dem Sinne beeinflusst, dass eine Hypämie zustande kommt, und drittens fehlt der Nachweis, dass die Hypämie gerade den Posticus schädigt und nicht die Adduktoren. Alle diese Nachweise fehlen, m. H., und deshalb muss ich, bis Br. bessere Gründe für seine Hypothese beibringt, diese für ein Phantasiegebilde erklären. Am Schluss seiner letzten Arbeit versteigt sich Br. noch zu der Behauptung, dass er die ganze Semon'sche Lehre nur dann als erwiesen betrachten könne, wenn ihm ein Fall von peripherer Recurrenslähmung gezeigt wird, in dem nur der Posticus atrophisch ist, alle anderen Muskeln aber ganz gesund sind. Diese Forderung scheint mir unhaltbar, sie spricht, scheint mir, für eine Verkennung des Grundgedankens der Semon'schen Lehre. Niemals ist es Semon oder irgend einem seiner Anhänger eingefallen, zu behaupten, dass bei einer Erkrankung des Recurrensstammes, sei es durch ein Aneurysma oder durch ein Carcinom oder auf irgend eine andere Weise, nur die Abduktorenfasern geschädigt würden. Das wäre ja ein Nonsens. Wenn solch ein dünner Nerv von einer carcinomatösen oder entzündlichen Erkrankung ergriffen wird, so greift diese natürlich auf alle Fasern über, und alle Fasern werden die Spuren dieser Erkrankung zeigen. Und wenn diese Erkrankung einen gewissen Schwellenwert erreicht hat, werden auch alle Muskeln, die von diesen Nervenfasern versorgt werden, atrophische Veränderungen zeigen. Semon und seine Anhänger behaupten nur, dass die Widerstandsfähigkeit, die physiologische Leistungsfähigkeit der Abduktorenfasern unter dem Einfluss einer derartigen Schädigung schneller erliegt als die der Schliesser. Also nicht, dass anatomisch diese Fasern intakt bleiben sollen, ist von Semon behauptet worden, sondern dass physiologisch unter dem Einfluss einer

derartigen Schädigung die Leistungsfähigkeit der Abduktoren schneller erliegt als die der Schliesser.

Ziehe ich das Facit aus diesen Betrachtungen, so ist zuzugeben, dass eine ganze Reihe von Fällen von zuverlässigen Autoren beobachtet und mitgeteilt worden sind, die genau den Semon'schen Postulaten entsprechen. Es ist allerdings zuzugeben, dass die Zahl dieser Fälle nicht sehr gross ist. Das liegt aber daran, dass einmal die Schwierigkeiten der Untersuchung und der Deutung gewiss nicht zu unterschätzen sind, und zweitens daran, dass eine ganze Reihe von günstigen Faktoren zusammentreffen müssen, um das Ueberwiegen der atrophischen Erscheinungen im Posticus so stark werden zu lassen, dass es deutlich in die Augen fällt. Dieser Reihe von Fällen nun, in denen der pathologisch-anatomische Befund für Semon spricht, steht nur ein einziger, von Jörgen Müller veröffentlichter Fall gegenüber, bei dem angeblich die Schliesser stärker atrophisch gewesen sind als die Oeffner. Ich hatte gleich nach der Veröffentlichung dieses Falles darauf hingewiesen, dass seine Beweiskraft mir sehr zweifelhaft erscheint. Nun hat Br. sich von Jörgen Müller einige Präparate zur Ansicht schicken lassen, und der Effekt war, dass Br., wie er schrieb, sich nicht davon überzeugen konnte, dass in diesem Falle die Schliesser stärker atrophisch gewesen seien als die Oeffner. Also, m. H., der einzige Fall, der in den letzten Jahren pathologisch-anatomisch gegen Semon zu sprechen schien, ist hinfällig geworden. Somit hat also auch die pathologische Anatomie nichts ergeben, was gegen, wohl aber vieles, was für Semon spricht.

Aber, m. H., was das Tierexperiment nicht zustande gebracht hat, was die pathologische Anatomie vergeblich versucht hat — schliesslich hat die klinische Beobachtung in das Semon'sche Gesetz Bresche gelegt. 25 Jahre lang haben ungezählte Untersucher jeden einzelnen Fall auf das Genaueste daraufhin geprüft, ob dieser Fall auch allen Anforderungen der Semon'schen Lehre entspräche; jede noch so kleine Abweichung ist registriert worden — aber unter allen diesen Beobachtungen ist nicht eine einzige gewesen, die wirklich gegen Semon Zeugnis abgelegt hätte. Da hat endlich vor zwei Jahren Saundby einen Fall veröffentlicht, der unzweifelhaft allen bisherigen Beobachtungen widersprach. S. fand ein Oesophaguscarcinom, das beide Rekurrentes und beide Vagi in Mitleidenschaft gezogen hatte. Die Folge davon war Stimmverlust, und die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass in diesem Falle die Verengerer zuerst gelähmt worden waren. Je weiter die Krankheit fortschritt, desto stärker wurden die Verengerer geschädigt, so dass schliesslich, kurz vor dem Tode des Patienten, die Glottis weit offen stand; beide Stimmlippen lagen dicht an der lateralen Wand des Kehlkopfes, ohne dass der Patient imstande gewesen wäre, phonatorisch auch nur die geringste Adduktionsbewegung hervorzurufen.

Nun, m. H., was lehrt dieser Saundby'sche Fall? Zweifelsohne, dass die Semon'sche Lehre nicht ausnahmslos gilt. Zweifelsohne wissen wir jetzt: es gibt Individuen, bei denen eine allmählich fortschreitende Erkrankung des Recurrensstammes zuerst die Schliesser und dann später die Erweiterer lähmt. Aber, m. H., ist darum das Semon'sche Gesetz weniger Gesetz? Ist es nicht ein allseitig anerkanntes Gesetz, dass das Herz in der linken Thoraxhälfte liegt, und ändert es an der Gesetzmässigkeit dieser Erscheinung etwas, wenn wir unter Millionen von Fällen, die diese Erfahrung bestätigen, hundert Fälle von Typus inversus finden? Und das Semon'sche Gesetz sollte an Geltung verlieren, weil nach fast 25 jährigem Suchen nach Tausenden von Fällen, die seiner Bestätigung dienten, ein Fall gefunden wurde, der eine Ausnahme bildete? Die Ausnahme, heisst es, bestätigt die Regel, und wenn irgendwo, so gilt dieses Wort hier. Hier bestätigt die Ausnahme nicht nur die Regel, sondern sie beweist die Regel; sie beweist in schlagender Weise, dass eine Regel vorhanden war und vorhanden ist; sie beweist, dass eine allmählich fortschreitende Erkrankung des Recurrensstammes die in ihm verlaufenden, funktionell verschiedenen Faserngattungen nicht in dem gleichen, sondern in verschieden hohem Grade beeinträchtigt. Wie in einem wohlgelungenen Experiment hat die Erkrankung des Recurrensstammes in dem Saundby'schen Falle eine Differenzierung zwischen den Oeffner- und den Schliesserfasern hervorgerufen, und angesichts dieses Falles, der zweifelsohne ist, scheint es mir unhaltbar, diese Differenzierung für die anderen Fälle zu leugnen, bei denen nicht, wie hier, die Verengerer, sondern die Erweiterer zuerst betroffen werden.

Nachdem auf diese Weise nun die Klinik die experimentelle Erfahrung bestätigt hat, nachdem die Klinik bestätigt hat, dass allmählich wachsende Schädigungen, die den Recurrensstamm treffen, die verschiedenen Fasernarten in verschieden starker Weise beeinflussen, war es nur noch, ich möchte sagen, eine Zahlenfrage, ob das schnellere Erliegen der Erweiterer bei einer progressiven Recurrenslähmung ein so regelmässiges ist, dass es als eine gesetzmässige Erscheinung aufgefasst werden kann. Nun, m. H., ich glaube, die Antwort auf diese Zahlenfrage ist schon lange zu Gunsten Semon's ausgefallen. In 25 Jahren ist der Saundby'sche Fall der einzige gewesen, der anders verlaufen ist, als das Semon'sche Gesetz es lehrte. Und auch heute noch, nachdem wiederum 2 Jahre vergangen sind, ist der Saundby'sche Fall ein Unikum, aber ein gar gewichtiges Unikum, weil er, ich möchte fast sagen, mehr als alle anderen als Beweis für die Semon'sche Lehre gedient hat.

Ziehe ich die Schlussfolgerung aus dieser ganzen Betrachtung, so scheint es mir, dass zwar noch mancher Punkt in der Recurrensfrage einer endgiltigen Erledigung harrt, die Giltigkeit des Prinzips aber, das wir als das Semon'sche Gesetz bezeichnen, als durchaus erwiesen zu betrachten ist.

(Die Diskussion wird vertagt.)

---

# Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee.

Von

Dr. med. Wohlberg,
Direktor des Seehospizes Kaiserin Friedrich, Norderney.

(Schluss.)

An der Hand der zitierten Arbeit des Herrn Prof. Kremser haben wir also gesehen, dass die Nordsee durch einen warmen Herbst und milden Winter ausgezeichnet ist, und dass hier von November bis Januar das Monatsmittel höher ist als in Meran, Montreux und Lugano. Es beträgt nämlich das Monatsmittel

| | November | Dezember | Januar |
|---|---|---|---|
| in Helgoland . . | 7,0 | 3,4 | 2,9 |
| Norderney . . | 6,0 | 2,7 | 2,7 |
| Montreux . . . | 5,1 | 2,5 | 0,8 |
| Meran . . . . | 6,1 | 2,2 | 0,2 |
| Lugano . . . | 6,1 | 2,5 | 1,8. |

Die Ansprüche, die an einen klimatischen Kurort zu stellen sind, werden hier in hervorragendem Maasse erfüllt. Die täglichen Temperaturschwankungen sind sehr gering, es kommen keine grossen Sprünge vor in der Temperatur von einem Tage zum andern, selbst innerhalb des Jahres ist die Temperaturschwankung gering. Ebensowenig kommen grosse Schwankungen in dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft vor. Es kann daher, weil es abends um 10 Uhr fast noch ebenso warm ist wie nachmittags um 2 Uhr, der Kurgast bis spät abends sich im Freien aufhalten, und er braucht nicht wie im Süden mit Sonnenuntergang ängstlich die Behausung aufzusuchen. Es kann daher der einzelne Tag für die Kur im Winter hier viel besser ausgenutzt werden als im Süden.

Infolge der grossen Gleichmässigkeit der Temperatur fällt hier das grosse Heer der Erkältungskrankheiten fast ganz fort. Lungenentzündungen sind hier sehr selten. Bis vor wenig Jahren kam auf Norderney die Schwindsucht unter der eingeborenen Bevölkerung nicht vor. Die Badesaison führt aber alle Jahre eine Menge Personal nach der Insel, darunter befinden sich auch Schwächliche oder der Tuberkulose Verdächtige, denen geraten wurde, einmal einen Sommer an der See zu verbringen. Einzelne verheiraten sich dann hier, und durch diese Zugewanderten ist jetzt auch die Tuberkulose in einzelne hiesige Familien gekommen. Auch der Fortfall des Erwerbes aus dem Fischfang und damit auch der Möglichkeit, sich im Winter ausreichend zu ernähren, hat der Ausbreitung der Schwindsucht Vorschub geleistet. Ein Teil der Bevölkerung ist jetzt gezwungen, sich im Winter ausserhalb seinen Lebensunterhalt zu suchen. Dadurch ist aber auch Gelegenheit gegeben, draussen die Tuberkulose zu akquirieren.

Im allgemeinen aber herrscht hier noch ein vorzüglicher Gesundheitszustand. Das zeigt sich schon in der Sterblichkeit. In den Jahren 1892—1904 starben auf Norderney einschliesslich aller Totgeburten auf 1000 Einwohner jährlich 16 (1901 sogar nur 14; 1902 : 12; 1903 : 12; 1904 : 13). De facto würden sich die Verhältniszahlen noch günstiger stellen, denn unter den Sterbefällen sind diejenigen mitgezählt, die unter dem sich hier nur im Sommer aufhaltenden Dienstpersonal oder Gewerbetreibenden (etwa 2000 Köpfe) vorgekommen sind. Bei Berechnung der Einwohnerzahl konnten diese sich hier nur im Sommer aufhaltenden Leute aber nicht mitgezählt werden, denn die Zahl der Inselbewohner wird nur am Schluss eines jeden Jahres festgestellt.

Auch die acuten Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Diphtherie) verlaufen hier meist viel milder als auf dem Festlande. Dass ein Aufenthalt an der See für mancherlei Krankheit Genesung bringt, ist zwar bekannt, doch wird dies bis jetzt nur in den paar Sommermonaten, wo die See ausserdem noch angenehme Kühle an den heissen Hundstagen spendet, ausgenützt. Dass dieser Segen aber das ganze Jahr gespendet wird, wissen die wenigsten Laien und Aerzte.

Ausserdem haben unsere Inseln noch einen grossen Vorzug vor dem Süden. Unser Klima verweichlicht die Patienten nicht. Wer den Winter über im Süden verbracht hat, der findet bei der Rückkehr in die Heimat dort meist ein viel rauheres Klima als das, welches er soeben verlassen hat und ist nun erst recht Erkältungen ausgesetzt.

Wer aber von Oktober bis Februar an der Nordsee gewesen ist, der trifft dann zu Hause schon eine wärmere Temperatur an. Denn im Februar ist es z. B. in Hannover um 0,3, in Frankfurt a. M. um 0,9, im März in Hannover um 1,8, in Berlin um 1,1 und in Frankfurt a. M. um 2,5° wärmer als in Helgoland, wodurch zweifellos der Uebergang in das Klima der Heimat sehr erleichtert ist.

Da wir dies milde Winterklima in erster Linie der im Wasser aufgespeicherten Wärme und nicht der Sonne verdanken — diese ist ja sehr häufig durch Wolken verdeckt —, so tritt im Laufe des Tages keine grosse Erwärmung ein, der dann nach Sonnenuntergang eine empfindliche Kälte folgt, wie im Süden.

Es sind das alles Vorzüge, die bisher noch viel zu wenig gewürdigt

sind. Es könnten nun Zweifel auftreten, ob es angebracht ist, Patienten mit Katarrhen der Luftwege dieser zwar milden aber stets bewegten Luft auszusetzen. Die Erfahrung aber hat längst gezeigt, dass solche Patienten sich hier im Winter vorzüglich erholen und gesund werden. Ein rascher Wechsel zwischen extremer Feuchtigkeit und Trockenheit, wie er an der Küste der Adria durch den Wechsel des Windes (Bora, kühler und trockener Landwind, und Sirocco, warmer und feuchter Seewind), und der für Lungenkranke nicht zuträglich ist, kommt hier nie vor, da die Luft stets mit Feuchtigkeit bei jeder Windrichtung geladen ist. Lässt aber einmal ein allzu heftiger Sturm einen Spaziergang am Strande nicht ratsam erscheinen, so bieten die vor den Häusern befindlichen Veranden Gelegenheit zur Liegekur oder speziell auf Norderney die Südanlagen, das sogenannte Wäldchen genügend Schutz, um dann hier sich ergehen zu können.

Welchen Kranken kann nun ein Winteraufenthalt an der Nordsee empfohlen werden? Es sind alle die, die jetzt noch meist nach dem Süden geschickt werden, insbesondere diejenigen, die zu Erkältungen, zu Katarrhen der Luftwege neigen, ferner solche mit Lungenspitzenkatarrhen und Rekonvaleszenten nach Rippenfellentzündung. Ganz besonders eignet sich aber ein solcher Aufenthalt für Patienten, die an Bronchialasthma leiden. Ich habe hier viele durch einen Winteraufenthalt gesund werden sehen, die jahrelang schwer an Asthma gelitten hatten und vorher ohne Erfolg die binnenländischen Kurorte, wie Reichenhall, Soden oder das Hochgebirge besucht hatten.

Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten, solche, die „sich nach Influenza nicht recht erholen wollen“, sind hier im Winter vorzüglich aufgehoben.

Ferner kommen in Frage die verschiedensten Formen der Skrophulose, die Rachitis, die Knochen- und Gelenktuberkulose.

Nur bei Anämie und Chlorose habe ich immer den Eindruck, als wenn diese im Sommer unter dem mächtigen Einfluss des Sonnenlichtes sich besser und rascher erholten als im Winter, während bei den sonstigen Krankheiten die Kurerfolge des Winters zum mindesten denen des Sommers nicht nachstehen.

Worin vornehmlich die günstige Wirkung des hiesigen Aufenthaltes begründet ist, lässt sich schwer sagen. Tatsache aber ist, dass Patienten mit heftigen Bronchialkatarrhen oder Asthma häufig schon bei der Ueberfahrt nach hier wesentliche Linderung ihrer Beschwerden verspüren. Die meisten sind schon nach kurzem Aufenthalt von ihrem Leiden befreit, der Appetit hebt sich, und die Gesichtsfarbe bräunt sich, der Körper nimmt an Gewicht zu. Kurz der Patient fühlt sich bald vollkommen wohl. Zu dieser günstigen Wirkung tragen alle oben aufgezählten Vorzüge unseres Seeklimas bei: die Reinheit der Luft, der hohe Gehalt an Feuchtigkeit, die geringen Schwankungen der Temperatur, ferner der Salz- und Ozongehalt der Meeresluft, die stets bewegte Luft, das alles bewirkt die günstige Aenderung des Allgemeinbefindens. Leichter Kranken kann man selbst in den späten Abendstunden von 8—10 Uhr auch im Winter einen Spaziergang am Strande erlauben, der von den meisten gut vertragen wird. Sturm und Regen braucht diese Kranken ebenfalls nicht vor einem Spaziergange zurückzuschrecken. Selbst der sonst so gefürchtete Nebel schadet nicht. Dass sie hier fast bei jedem Wetter ruhig draussen sein dürfen, während sie daheim jeden Luftzug ängstlich mieden, das belebt ihren Mut, ihre Zuversicht und ihr Selbstvertrauen.

Als Beweis für die mächtige Einwirkung des Seeklimas auf den Organismus möchte ich auch folgenden Umstand ansehen. Es werden öfter Patienten mit bösartigen, inoperablen Neubildungen in der Idee, die Kachexie zu bekämpfen, an die See geschickt. Wir beobachten dann aber häufig ein schnelleres Wachstum der Neubildung. Wie hier nun die Geschwulst zu vermehrter Zellbildung und Wucherung angeregt wird, so wirkt aber auch die Seeluft in anderen Fällen anregend auf die normale Zellbildung. Der Körper wird befähigter, den eingedrungenen Feind, den Tuberkelbacillus, zu bekämpfen, die tuberkulösen Herde durch Abkapselung unschädlich zu machen. Wir sehen, dass tuberkulöse Herde in den Lungen vernarben, dass dicke Drüsenpakete schrumpfen. Wo wir gezwungen sind, chirurgisch einzugreifen, wird dieser Eingriff leichter überwunden, und die Wundheilung geht sehr rasch vor sich. Tuberkulöse Gelenkentzündungen schwinden meist ohne jeglichen Eingriff. Wunder freilich tut die See auch nicht. Voraussetzung für den Erfolg der hiesigen Kuren ist, dass die Krankheit nicht schon zu weit vorgeschritten ist und dass der Kräftezustand ein leidlicher ist. Bestehen aber schon jahrelang Fisteln oder sind grosse Kavernen da, dann ist auch von der See nichts mehr zu erhoffen.

Aber alle diejenigen, bei denen die Krankheit erst im Beginn ist und diejenigen mit frischen Knochen- oder Gelenkerkrankungen haben hier die besten Chancen, gesund zu werden. Sie brauchen nicht mehr den warmen Süden aufzusuchen oder damit vertröstet zu werden, dass sie im Sommer an die See geschickt werden sollen, womit dann häufig die günstigste Gelegenheit für eine rasche Genesung versäumt wird. Es ist hier die Möglichkeit gegeben, in einem dem heimatlichen ähnlichen Klima gesund zu werden. Wenn es hier auch einmal rauh sein sollte, zu Hause ist es dann jedenfalls noch rauher.

Für den Bestand der erzielten Heilung ist es jedenfalls vorteilhafter, wenn die Genesung in unserem Klima erfolgt und nicht in dem verweichlichenden Süden.

Auf die Frage: wann soll man denn die Kranken an die See schicken? ist zu antworten: sobald als möglich; sofort, nachdem das Vorhandensein der Krankheit konstatiert ist. Erlaubt aber die Krankheit die Auswahl der Zeit, wie z. B. bei Asthma, so empfiehlt es sich, die Kranken, sobald es auf dem Festlande anfängt, rauher zu werden, also im September oder Anfang Oktober, hierher zu schicken. Da wir hier ja einen warmen Herbst haben, so akklimatisieren sich die Kranken in dieser Zeit am leichtesten. Aber auch die Zeit bis Neujahr ist noch sehr günstig zum Beginn einer Kur. Es kann schliesslich in jedem Monat unbeschadet mit der Kur begonnen werden, wenn auch im Februar und März anfangs eine grössere Vorsicht als in den übrigen Monaten geboten ist. Wer aber einmal sich akklimatisiert hat, der verträgt dann auch das rauhere Frühjahr gut, er braucht keineswegs seine Kur abzubrechen.

Wir haben oben gesehen, dass hier der Februar der kälteste Monat ist, und da die See sich nur langsam erwärmt, so steigt hier auch die Lufttemperatur nur langsam, das Festland erwärmt sich dagegen viel schneller; in dieser Zeit ist es hier also rauher als auf dem Festlande. Deswegen ist ein Uebergang vom Festlande zu den Inseln in dieser Zeit nicht so zweckmässig. Wer aber in dieser Zeit seine Kur erfolgreich beendet hat, der findet umgekehrt bei der Rückkehr in die Heimat dort schon eine wärmere Lufttemperatur, wodurch ihm der Uebergang mehr erleichtert wird, als wenn er dann aus dem viel wärmeren Süden zurückkommt.

Wenn nun schon die Erwachsenen mit der Kur gegen ein im Herbst oder Winter aufgetretenes Leiden nicht warten sollen bis zum nächsten Sommer, so ist dies erst recht nicht angebracht bei Kindern. Ganz besonders sollte bei diesen in jedem Fall auf eine sofortige Entsendung an die See gedrungen werden.

In Norderney bietet das grosse Seehospiz Kaiserin Friedrich mit seinen geschützten Veranden und Liegehallen auch kränkeren die beste Gelegenheit, auch im Winter erfolgreich die Kur durchzuführen.

In den letzten 5 Jahren sind hier im Winter mehr als 1400 Kinder behandelt worden. Zur Beobachtung kamen: Anämie und Chlorose, Skrophulose, Rachitis, die verschiedenen Formen der „chirurgischen“ Tuberkulose, Spitzenkatarrh, Lungenschwindsucht, Bronchialkatarrh, Asthma, Pleuritis. Ein grosser Teil unserer kleinen Patienten war mehrere Monate hier oder hat ganz überwintert. Die erzielten Resultate waren meist recht gute, in vielen Fällen sogar verblüffend.

Bei Anämie und Chlorose wird im Sommer unter dem mächtigen Einfluss des Sonnenlichtes in kürzerer Zeit freilich oft mehr erreicht, insbesondere bei sehr zarten, schwächlichen Individuen. Wir sehen aber auch im Winter, dass die blutarmen Kinder, zumal bei längerem Aufenthalt, sich gut erholen, der Appetit sich hebt, und damit auch das Körpergewicht, die blasse Gesichtsfarbe einem frischen Rotbraun weicht, kurz, der Allgemeinzustand sich wesentlich bessert. Skrophulöse und rachitische Kinder machen im Winter häufig bessere Fortschritte als im Sommer. Selbst dicke Drüsenpakete sehen wir oft in wenigen Monaten zurückgehen. Freilich beschränke ich mich dabei nicht allein auf die hier durch die Natur gegebenen Heilfaktoren. Schmierseifeneinreibungen, Lebertran, zumal in Verbindung mit Jod und Eisen, und ähnliche Präparate werden mit zu Hilfe genommen.

Die eigentliche Domäne des Nordseeklimas ist die Skrophulose und neben ihr die Tuberkulose, speziell die „chirurgische“. Hier übt die Seeluft einen mächtigen Einfluss auf den Organismus und seine erkrankten Teile aus. Ich bin der Ansicht, dass die neueren Gründungen im Binnenlande doch nicht mit der See konkurrieren können. Gewiss werden sie auch Segen bringen und meistens mehr Nutzen haben als die oft überfüllten Krankenhäuser in den Grosstädten. Aber die Heilkraft, die in der Seeluft liegt, fehlt auch ihnen. Auch in ihnen wird man noch öfter gezwungen sein, zu eingreifenden Operationen zu schreiten, während man hier an der See bei frischen Fällen meist ohne Operation auskommt; die meisten Fälle heilen unter konservativer Behandlung, eventuell unter Zuhilfenahme von Jodoforminjektionen, fixierenden Verbänden und Bier'scher Stauung.

Nach meinen hiesigen Erfahrungen sollte heute bei Kindern eigentlich keine Gelenkresektion mehr gemacht werden. Dies lässt sich vermeiden, wenn die Kinder früh genug an die See geschickt werden.

Meist aber werden die Kinder viel zu spät hierher geschickt. Besteht das Leiden schon jahrelang und ist bereits operiert und sind erst Fisteln vorhanden, dann nützt auch häufig der Seeaufenthalt nichts mehr. Nicht die veralteten, hoffnungslosen, sondern die frischen Fälle gehören an die See.

Zum Beweise für die günstige Einwirkung auf die chirurgische Tuberkulose möchte ich aus dem letzten Jahre nur einen Fall anführen: Ein 14jähriger Knabe kam hierher mit Fungus pedis. Der Mittelfuss stellte eine unförmige Masse dar, Einzelheiten waren nicht zu erkennen, alle Konturen waren verwischt. Zu Hause war Amputation empfohlen worden. Auf dem Röntgenbilde waren die einzelnen Knochen ebenfalls nicht zu erkennen. Es handelte sich um Tuberkulose der Fusswurzel und Mittelfusses, wobei aber das Sprunggelenk nur wenig oder gar nicht beteiligt war. Ich selbst hatte wenig Hoffnung auf Erhaltung des Fusses. Ebenso schüttelten Chirurgen, denen ich bei Gelegenheit ihres Besuches im Hospiz den Fall zeigte, den Kopf und rieten zur Amputation, um Zeit und Geld zu sparen.

Doch machte ich trotzdem zunächst noch einen Versuch mit Gipsverbänden, Bier'scher Stauung, Jodoforminjektionen und später im Sommer mit Sonnenbädern.

Bei den Punktionen wurde nie Eiter gefunden, es war demnach in der Hauptsache fungöses Gewebe. Schon einige Wochen nach seiner Aufnahme trat eine wesentliche Besserung ein. Das Sprunggelenk wurde beweglicher, es trat eine Abschwellung des Fusses ein, und die Schmerz-



haftigkeit liess nach. Allmählich wurden die einzelnen Konturen wieder erkennbar.

Als nach 6 Monaten auf Wunsch der Eltern der Knabe entlassen wurde, war der Fuss als geheilt zu betrachten. Er bekam die Weisung, die Stauungen noch fortzusetzen und zunächst den Fuss noch nicht zu gebrauchen, weswegen ihm ein paar Krücken und eine erhöhte Sohle unter dem gesunden Fusse gegeben wurden. Nach einigen Wochen erhielt ich die Nachricht, dass der Arzt durch eine Röntgenaufnahme die Ausheilung des Fusses konstatiert hatte — auf dem Bilde waren die einzelnen Knochen wieder erkennbar —, und dass der Gebrauch des Fusses, zunächst noch in einer Hülse, gestattet sei. Einige Monate später erhielt ich die Nachricht, dass der Knabe ohne Apparat mehrere Stunden Weges ohne Beschwerden gehen könne.

Wir sehen also, was hier an der See mit einiger Ausdauer durch konsequente konservative Behandlung erreicht werden kann. Dieser Fall steht nicht vereinzelt da, wir verfügen über eine grössere Anzahl ähnlicher Krankengeschichten.

Bei Bronchialkatarrhen und Asthma sehen wir häufig schon mit dem Betreten der Insel die Beschwerden schwinden. In kurzer Zeit war das Leiden meist ganz gehoben. Dafür, dass auch die Kinder nach der Rückkehr in die Heimat frei von ihrem Leiden geblieben sind, legen Zeugnis ab zahlreiche ärztliche Berichte von solchen Patienten, denen ich für die kommenden Jahre einen Ferien-Aufenthalt an der See empfohlen hatte. In den meisten Berichten steht: „nach dem Aufenthalt in Norderney ist kein Anfall wieder aufgetreten".

In sehr vielen Fällen konnte ich ebenfalls bei Kindern, die hier wegen eines Lungenspitzenkatarrhs überwintert hatten, bei späteren Kur-Wiederholungen konstatieren, dass die Ausheilung Stand gehalten hatte.

Nachdem wir dazu übergegangen sind, bei derartigen Kranken systematisch auch im Winter die Liegekur auf der Veranda durchzuführen, sehen wir selbst in vielen Fällen von ausgesprochener Lungenschwindsucht, wo bereits Fieber, Nachtschweisse oder Bluthusten vorhanden war, Heilung eintreten. Früher, als man sich darauf beschränkte, diese Kranken wie die anderen regelmässig spazieren zu führen, verfielen solche meist rapide. Würde man sich dazu entschliessen, an der See Sanatorien zu errichten, wie sie jetzt im Gebirge bestehen mit grossen windgeschützten Liegehallen, so würde man an der See ebensogut Phthisiker heilen können wie im Gebirge. Es würde ein Versuch sich lohnen. Unsere Erfahrungen, die wir im Seehospiz mit Phthisikern gemacht haben, sprechen dafür, dass auch an der See mit der Klimatotherapie bei der Lungenschwindsucht recht gute Resultate erzielt werden können. Voraussetzung ist freilich, dass die Kranken noch bei leidlichem Kräftezustand sind.

Wir gehen in der Weise vor, dass wir solchen Kranken neben reichlichster Ernährung und Liegekur in regelmässigen Zwischenräumen Kampfer-Injektionen geben, wie es Alexander in No. 48 der Berliner klinischen Wochenschrift, 1898, empfohlen hat. Die Erfolge sind recht günstig: der Auswurf lässt nach, der Appetit und das Körpergewicht nehmen zu. Als Ersatz für die Injektionen kann man auch Prävalidin nehmen, doch scheinen mir die Injektionen rascher zu wirken. In diesem Jahre bin ich dann dazu übergegangen, nachdem die Kranken durch diese Vorkur mit Kampfer gekräftigt sind, sie danach mit Tuberkulin zu behandeln, was die meisten gut vertragen. Noch ist die Zahl der behandelten Fälle zu klein, um ein abschliessendes Urteil abgeben zu können. Die bisherigen Resultate ermutigen aber zu weiteren Versuchen. Vielleicht versuchen die Kollegen auf den übrigen Inseln einmal in gleicher Weise in geeigneten Fällen vorzugehen. Freilich wird eine ambulante Behandlung von Phthisikern in dieser Art schwerlich möglich sein, dazu bedarf es besonders eingerichteter Sanatorien. Ich bin aber der Ueberzeugung, dass in gut eingerichteten Sanatorien an der See gerade so günstige Resultate bei der Lungenschwindsucht zu erzielen sind wie im Gebirge oder wie im Süden.

Ferner sind die Resultate günstig bei Residuen von Pleuritis.

Bei Rachitis ist nur von einem monatelangen Aufenthalt eine wesentliche Besserung zu erwarten.

Endlich möchte ich noch besonders betonen, dass chronische Ohrleiden (Ohreiterungen etc.) meist recht gute Resultate liefern. Dies möchte ich mit Nachdruck hervorheben, da heutzutage noch viel Ohrenärzte sich scheuen, derartige Kranke an die Nordsee zu schicken. Ebenso zeitigt günstige Erfolge die Behandlung skrofulöser Augenleiden, zumal der Hornhautentzündungen. Man darf sich nur nicht scheuen, auch diese Kinder der Einwirkung von Luft und Licht auszusetzen. Solange ich bei Leuchtscheu derartige Kranke im verdunkelten Zimmer hielt, erlebte ich oft Misserfolge. Als ich dann aber wagte, die Kinder mit einer Schutzbrille versehen, ins Freie, an den Strand oder wenigstens auf die stark belichtete Veranda zu schicken, da trat meist rasche Heilung ein, wo vorher (im verdunkelten Raume) das Leiden jeder therapeutischen Maassnahme spottete.

Auch Hautleiden, selbst Psoriasis, schwinden meist schnell, zumal bei Behandlung mit Sonnenbädern.

Ungeeignet für eine Kur an der Nordsee sind Diabetes und Nierenkrankheiten. Ich habe es oft erlebt, dass bei Kindern, die ein, zwei Jahre vorher eine acute Nephritis (Scharlachnephritis) überstanden hatten und vollständig geheilt waren, hier nach achttägigem Aufenthalt ein Rückfall auftrat; es zeigten sich Eiweiss und Cylinder im Urin. Es ist also Vorsicht geboten bei der Entsendung von Kindern, die vorher Nephritis gehabt haben. Diabetes wird oft rapide schlechter an der See.

Aus obigen Darlegungen haben wir aber gesehen, dass eine grosse Anzahl von Krankheiten mit vorzüglichen Erfolgen auch im Winter an der See behandelt werden können.

Was damals Beneke vorschwebte, als er die Anregung zur Gründung von Seehospizen an der deutschen Nordseeküste gab, das hat sich erfüllt. Wir haben jetzt Kinderheilstätten, wo die Kinder von schwerer Krankheit genesen können und vor Siechtum bewahrt werden. Es können hier die gleichen Resultate erzielt werden wie in den ausländischen Hospizen. Wenn unsere Statistik heute noch nicht so glänzende Zahlen aufweist wie jene, die mit 80 pCt. Heilungen paradieren, so liegt das daran, dass uns durchgehends die Mittel fehlen, um alle Kuren bis zum erfolgreichen Ende durchzuführen. Jene haben eine durchschnittliche Verpflegungsdauer von 400, wir nur von 56 Tagen. Mehr als 70 pCt. unserer Pfleglinge können nur 6 Wochen hier bleiben, einerlei ob in dieser Zeit ein Erfolg möglich ist oder nicht. Aber besser ist es schon geworden im Jahre 1900 waren nur 18 pCt. aller Pfleglinge länger als 6 Wochen im Hospiz und 1904 waren es schon 28 pCt., darunter 10 Kinder mit mehr als 52 Wochen.

Führend sind hierin die Behörden von Berlin vorangegangen, die in den letzten Jahren stets bereitwilligst ausreichende Mittel zur Verfügung gestellt haben, um ihre Pfleglinge so lange hier zu lassen, wie es zu deren Heilung erforderlich erschien.

Hoffentlich bricht sich immer mehr der Gedanke Bahn, dass es vorteilhafter ist, ausreichend für das heranwachsende Geschlecht zu sorgen, als Heilstätten für Erwachsene zu bauen.

Mehr als bisher könnten aber für diesen Zweck noch die Winterkuren an der Nordsee ausgenützt werden; die Vorteile dieser Kuren sind noch viel zu wenig bekannt. In sehr vielen Fällen haben die Kinder jedenfalls mehr Nutzen vom Winter- als vom Sommeraufenthalt. Kehren die Kinder nach einem an der See verlebten Sommer wieder zurück, so kommen sie in klimatisch viel ungünstigere Verhältnisse. Auf dem Festlande wird es bald rauh, scharfe Winde wehen, die Kinder sind gezwungen, sich viel in den engen, häufig überheizten Stuben aufzuhalten oder haben Gelegenheit, sich auf dem Schulwege zu erkälten. Die Kinder, die dagegen hier überwintern, können sich hier im Winter täglich stundenlang im Freien tummeln, kräftigen sich und werden gesund in unserer Winterluft. Kehren sie dann im Frühjahr zurück, beginnt schon in der Heimat die Luft milder zu werden, sie können auch hier jetzt sich mehr im Freien bewegen und brauchen nicht in der warmen Stube zu sitzen. Sie haben also viel bessere Gelegenheit, die im Winter an der See wiedergewonnene Gesundheit nachher durch Aufenthalt im Freien weiter zu kräftigen. Daher dürfte es sich eher empfehlen, in der klimatisch ungünstigeren Zeit die Kinder von Hause fort an die See zu schicken, damit sie in dem milden gleichmässigen Winterklima an der See gesunden und dann zu Hause die günstigen Sommermonate zur weiteren Kräftigung benutzen als umgekehrt.

---

## 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

Stuttgart, den 17. September 1906.

Zum 78. Male seit der Begründung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, zum zweiten Male in Stuttgart trat heute der Kongress zusammen, der berufen ist, den einzelnen Zweigen der gesamten Naturwissenschaft und der Medizin als Stamm zu dienen, aus dem sie entspringen und von dem aus sie immer neue Nahrung finden. Die Stadt Stuttgart hat festliches Gewand angelegt. Von einer grossen Anzahl staatlicher und privater Gebäude wehen Fahnen.

Nachdem am Abend vorher die Teilnehmer der Tagung sich zu einem zwanglosen Begrüssungsabend vereinigt hatten, wurde heute Vormittag der Kongress in Anwesenheit Sr. Majestät des Königs feierlich eröffnet.

Zuerst betrat der erste Geschäftsführer Obermedizinalrat v. Burckhardt die Rednertribüne, um nach dem Dank an den König den Kongress zu begrüssen. Es folgten nun die üblichen offiziellen Begrüssungsreden des Kultusministers, des Oberbürgermeisters, der Rektoren der technischen Hochschule, der Tierarzneischule usw.

Als Letzter ergriff der erste Vorsitzende Prof. Dr. Chun aus Leipzig zu einer Dankrede das Wort. In geistvoller und zündender Rede sprach er über die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis im verflossenen Jahrhundert und gedachte der Grossen, die uns das 19. Jahrhundert beschert hatte. Zum Schluss betonte er die Forderung, in unseren Schulen dem mehr receptiven philosophisch-historischen Wissen eine stärkere Ausbildung in den induktiven Wissenschaften an die Seite zu stellen.

Rauschender Beifall folgte seinen Worten. Nun erhielt Professor Dr. Gutzmer, der Vorsitzende der Unterrichtskommission, das Wort, der etwa ausführte:

Die Schulkonferenz und der Allerhöchste Erlass vom 28. XI. 1900 hatten durch ihre Anerkennung der prinzipiellen Gleichwertigkeit der Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen die Basis für die seither in grossem Umfang disputierte Unterrichtsfrage geschaffen. Auch die Ge-

sellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat ihr durch Einsetzung besonderen Kommission Rechnung getragen. Diese hat das Resultat ihrer erstjährigen Tätigkeit in dem „Meraner Bericht" niedergelegt, in dem eine erweiterte Durchführung des naturwissenschaftlichen und mathematischen Unterrichts im Rahmen der allgemeinen Bildungsaufgabe gefordert wird. Die Kommission hat nun bezüglich der humanistischen Gymnasien die in dem Meraner Bericht niedergelegte einfache Konstatierung eines argen Misstandes dahin erweitert und verbessert, dass dem biologischen Unterricht in den oberen Klassen bei voller Wahrung der philosophischen Eigenart der Anstalt mehr Raum gegeben werden müsse. Die in den letzten Jahren in grosser Zahl entstandenen Reformschulen teilen sich nach einem dreijährigen gemeinsamen lateinischen Unterricht in zwei Zweige. Der Meraner Bericht hätte dieser Teilung nicht genügend Rechnung getragen. Die Unterrichtskommission findet auch hier eine Vernachlässigung der mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer, der entgegengetreten werden müsse. Sei doch gerade der Anstoss zur Gründung von Reformschulen von Vertretern der exaktwissenschaftlichen Fächer ausgegangen. Sowohl der mathematische wie der naturwissenschaftliche Unterricht müsse durch eine Vermehrung der Wochenstunden erweitert werden. Auch der Lehrplan der sechsklassigen Realschulen bedürfe hinsichtlich der Mathematik und der Naturwissenschaften einer selbständigen Ausgestaltung. Gerechtfertigt werde dieses Verlangen sowohl durch das ständige Zunehmen der Zahl dieser Schulen als vor allem dadurch, dass eben aus ihnen eine breite Schicht des mittleren Beamten- und Bürgerstandes und namentlich ein grosser Prozentsatz derjenigen hervorgehe, die sich in Handel und Gewerbe und in der Industrie betätigen wollen. Eine Vermehrung der naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden sei dringend geboten, selbst auf Rechnung der allgemein sprachlichen Ausbildung. Auch in den Volks-, Fortbildungs- und Fachschulen, sowie in den Lehrerseminaren müsse in derselben Richtung gearbeitet werden. Mit Rücksicht auf die grosse Rolle, die die Naturwissenschaften im Haushalt und in der Hygiene des Hauses und der Familie spielen, müsste diesen in den Mädchenschulen sogar ein relativ grösserer Platz gegönnt werden. Doch müsse man die Verschiedenheit der Veranlagung der Geschlechter durch eine verschiedene Darbietung des Lehrstoffs zur Geltung kommen lassen. Auch mit der Frage der Schulhygiene hat sich die Kommission beschäftigt und allgemein formulierte Vorschläge aufgestellt, so besonders, „dass die Lehrer planmässig mit den Grundzügen der Schulhygiene und der Lehre von der geistigen Entwicklung des Menschen und deren Variabilität bekannt gemacht werden". Um den Klagen über Ueberbürdung zu begegnen, hebt die Kommission die Vorzüge des 40 Minuten-Betriebes hervor und betont die ausserhalb der Schule liegenden Ursachen der Ueberbürdung wie das Uebermaass von Privat- und Nachhilfestunden, unzureichenden Schlaf, unzweckmässige Lektüre, die nur im Elternhause rationell bekämpft werden könnten. Von einer allgemeinen sexuellen Aufklärung will die Kommission absehen. Hier müsste durch geeignete Persönlichkeiten eine individuelle Auslese unter den Schülern getroffen werden. Zu diesem Zweck hat die Kommission ein „Merkblatt zur Handhabung der sexuellen Aufklärung an höheren Schulen" ausgearbeitet. Um die wirkliche Lage des naturwissenschaftlichen Unterrichts kennen zu lernen, hat die Kommission mit Genehmigung des preussischen Unterrichtsministeriums Fragebogen an die höheren Schulen Preussens verschickt, über deren Ergebnis in der nächsten Versammlung berichtet werden soll.

Nun ergriff Prof. Lipps, der Münchener Psychologe, das Wort zu einem Vortrag über Naturwissenschaft und Weltanschauung.

Das naturwissenschaftliche Erkennen ist die Durchdringung des in der sinnlichen Wahrnehmung Gegebenen mit und durch den Geist. Dies kann aber nur eintreten durch eine Umdenkung des Gegebenen, bis es sich für uns in einen gesetzmässig geordneten Zusammenhang des Wirklichen einfügt, und wir stellen dies als das objektiv Wirkliche gegenüber dem unmittelbar Gegebenen, dem Subjektiven.

In diesem Sinne erscheinen der Naturwissenschaft alle spezifischen sinnlichen Qualitäten subjektiv. Untergebracht werden sie und begrenzt durch die raum-zeitlichen und Zahlbestimmungen.

Infolge dieses Strebens der Naturwissenschaften, alles Wirkliche in ein System zu ordnen, besteht heute die naturwissenschaftliche Erkenntnis nicht in der Erkenntnis des Wirklichen, sondern nur der Gesetzmässigkeit des Wirklichen.

Die Begriffe der Masse, Kraft, Energie, die man geprägt hat, sind nichts als Anthropomorphismen, und man könnte, so wenig Aufschluss geben sie über das wirklich Reale, sie ebensogut mit E oder W oder X bezeichnen. Ebenso ist es mit einer Reihe anderer Technicismen in der Naturwissenschaft. „Streben, Tendieren, Wirkung, Arbeit, Spannung", alle diese Worte bezeichnen nur Bestimmungen unseres Ich. So hat im Grunde die Naturwissenschaft, da sie ihrem ganzen Sinne nach nicht auf das Wesen des Wirklichen geht, mit Weltanschauung schlechterdings nichts zu tun.

Die Naturwissenschaft ist die Darstellung der Gesetzmässigkeit des Wirklichen in einer bestimmten Frage.

Erst jenseits der Naturwissenschaften beginnt die Frage nach dem Quale des Wirklichen.

Und dies ist die Aufgabe der Naturphilosophie. Zu deren Lösung ist nötig die Einsicht in das Wesen der Erkenntnis. Hier setzt nun als einzige Lösung der absolute Idealismus ein, d. h. einzig das Bewusstsein, das Ich, der Geist zum allumfassenden einheitlichen Weltbewusstsein, zum Welt-Ich, zum Welt-Geist erweitert, kann die von der Naturwissenschaft gelassene Lücke, die das Quale des Wirklichen betrifft, ausfüllen. Diese Weltanschauung ist auch zugleich die einzig denkbare monistische Weltanschauung. Bei dem materialistischen Monismus haben wir neben der Materie immer noch das Geistige.

Auf diesen absoluten Idealismus scheinen aber auch die gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Bewegungen hinzuzielen: Die Rede, dass die naturwissenschaftliche Erkenntnis Erscheinungen zum Gegenstand habe, der Dynamismus, der Energetismus, der Vitalismus, auch der Umstand, dass der Name Naturphilosophie wiederum zu Ehren gekommen ist. Vielleicht auch schon dies, dass in dieser Naturforscherversammlung ein Philosoph hat sprechen dürfen.

Dem Redner wurde für seine zum Teil sehr schwierigen Deduktionen reicher Beifall zuteil. Fritz Rosenfeld-Stuttgart.

---

# Von der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Stuttgart, 16.—22. Sept. 1906.

I.

Stuttgart, den 20. September.

Wenn man für den äusseren Charakter der diesjährigen Tagung unserer Gesellschaft ein kurzes, prägnantes Wort suchen wollte, welches ihrer Eigenart am besten gerecht würde, man könnte nur immer wieder die grosse Wärme hervorheben, welche hier alles durchdringt; Wärme freilich nicht im Sinne der Aussentemperatur, welche viel eher gar oft recht unerwünschte Abnahmen zeigt und manchen festlichen Veranstaltungen sich ungünstig erweist, vielmehr erzeugt durch die überaus freundliche Aufnahme, die uns hier seitens aller Schichten der Bevölkerung in ganz ungewöhnlichem Maasse zuteil geworden. Die Staatsregierung wie die Stadtverwaltung haben sich aufs lebhafteste bemüht, den Boden für eine fruchtbare Tätigkeit vorzubereiten; die persönliche Teilnahme des Königs an der Eröffnungssitzung sprach für den Wert, den man unseren Bestrebungen hier beimisst; und in der Eröffnungsrede des ersten Geschäftsführers, Obermedizinalrats von Burckhard, ganz besonders aber in der Begrüssung der württembergischen Aerzte, die uns der Vorsitzende des ärztlichen Landesausschusses, Medizinalrat Engelhorn-Göppingen „aus treuen Schwabenherzen" überbrachte, klang diese besondere Saite aufs sympathischste und liebenswürdigste an. Diese Grundstimmung ist auch weiterhin durch keinen Missklang beeinträchtigt worden. Es sei gleich hier bemerkt, dass der grosse Apparat in geradezu mustergiltiger Weise funktioniert. Trotz des relativ starken Besuches erledigen sich alle Aeusserlichkeiten der Bureautätigkeit auf das glatteste; die Räume für die Sitzungen sind in den modernen und bequem gelegenen Baulichkeiten der technischen Hochschule, der Baugewerbeschule und der Liederhalle vortrefflich eingerichtet; das Tageblatt erfüllt, unter der Leitung unseres Kollegen Hofrat Deahna, des Redakteurs des wohlbekannten württembergischen Korrespondenzblatts, seine nicht leichte Aufgabe tadellos; und es ist eine angenehme Pflicht, schon jetzt den beiden Geschäftsführern sowohl wie namentlich auch dem mit grösster Hingebung bemühten Verlagsbuchhändler Herrn Krabbe für ihre ganz aussergewöhnlichen Leistungen einen Dank auszusprechen!

So haben denn die „Schwarzseher", welche sich seit einigen Jahren bestreben, den Niedergang und das endliche Absterben unserer Naturforscherversammlungen zu beweisen, diesmal jedenfalls nicht recht behalten. Aber nicht bloss diejenige Seite unserer Tagung, welche die Pflege der persönlichen Beziehungen betrifft, kommt hier zu ihrem Rechte — ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass gerade der besonderen Art der Naturforscherversammlungen, welche sie über alle Spezialkongresse stellt, hier eine durchgreifende Förderung zuteil geworden ist.

Seit vielen Jahren haben wir uns bemüht, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, und soviel an uns liegt, darauf hinzuwirken, dass hier die Stelle erhalten bleiben möge, an welcher ein gemeinsames Arbeiten der sonst getrennt tätigen Kräfte ermöglicht wird. Die Arbeitsteilung, das Bestreben der Fachgenossen, in besonderen Zusammenkünften ihre ganz bestimmten Zwecke zu verfolgen, wird freilich immer weitere Fortschritte machen; die Detailarbeit kann auch gewiss nur auf diesem Wege gedeihlich gepflegt werden, und man wird sich daher nicht wundern, wenn auch diesmal wieder zwei neue Gesellschaften, für Neurologie und für Urologie sich gebildet haben. Die erstere wird vorläufig wenigstens die räumliche und zeitliche Einheit mit der Naturforscherversammlung beibehalten, die letztere hat sich, da ihre Arbeiten von dem Vorhandensein grösseren klinischen Materials abhängen, entschlossen, ihren Sitz ausschliesslich in Berlin und Wien aufzuschlagen. Schreitet die Naturforscherversammlung auf dem diesmal mit besonderer Energie eingeschlagenen Wege fort, so wird auch gegen solche Abzweigungen gar nichts einzuwenden sein, sie sind vielmehr direkt als eine natürliche Entwickelung der Dinge aufzufassen. Nähern wir uns doch allmählich dem Zustand, wie er hier des öfteren als erwünscht skizziert und wie er vor einigen Jahren durch Unna, später durch die Edinger'schen Anträge in bestimmtester Weise formuliert wurde. Nachdem man bereits früher von der Kombination einzelner Sektionssitzungen vielfach Gebrauch gemacht hatte, ist man in diesem Jahr ganz systematisch so verfahren, dass das gesamte Schwergewicht in diese kombinierten Sitzungen verlegt

wurde. Eine grosse Reihe höchst bedeutsamer Fragen wurde auf diese Weise behandelt; die moderne Syphilisforschung beschäftigte die meisten medizinischen Sektionen — Neisser und Hoffmann hielten die einleitenden Vorträge; ebenso waren an der Diskussion über Hirn- und Rückenmarkschirurgie (Oppenheim und Krause), Chirurgen, Interne, Neurologen beteiligt, und an der Verhandlung über die Unfallkrankheiten nahmen vier Sektionen teil. Dies hat die natürliche Folge gezeitigt, dass das Arbeitsprogramm der Abteilungen selbst aufs äusserste eingeschränkt wurde; man kann direkt von einer Atrophie der Sektionen sprechen, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass schliesslich noch die letzten Konsequenzen gezogen werden und die diesmal noch zahlreich gemeldeten Einzelvorträge mehr und mehr zurücktreten werden. Dies wird freilich auch dadurch zum Ausdruck kommen müssen, dass die Abteilungsvorstände aufhören, zur Anmeldung von solchen aufzufordern — denn die Situation derjenigen, die daraufhin mit ihrem Material zur Stelle sind und nun das Herankommen vergebens abwarten, ist nicht gerade beneidenswert. Gelangen wir einmal dahin, so wird die früher berechtigte Klage, die Naturforscherversammlungen seien nichts als ein Konglomerat von Einzelkongressen, verstummen, — sie werden dann erst wieder ihre Superiorität gegenüber diesen dartun und als deren unentbehrliche Ergänzung aufgefasst werden dürfen; und mehr und mehr wird dann auch wieder das Zusammenwirken der Aerzte mit den Naturforschern im engeren Sinne, welches schon diesmal in den Verhandlungen über die Transplantation beim Menschen, beim Tier, bei der Pflanze in Erscheinung tritt, zur Geltung kommen. Dann wird endlich auch die Bahn frei werden für die Ausführung unseres alten Vorschlages, wonach die Naturforscherversammlung und die Spezialkongresse abwechselnd in zweijährigen Zwischenräumen tagen würden; würde dann eine Centralinstanz die Verteilung des gesamten Arbeitsmaterials leiten, so würde es sicher in erhöhtem Maasse gelingen, allen Kräften zu entsprechender wirksamer Betätigung zu verhelfen!

Die diesjährige Tagung dürfte mit der heutigen Hauptsitzung der grossen Gruppe ihren Höhepunkt erreicht haben. Die erste allgemeine Sitzung hielt wohl nicht ganz, was eigentlich erwartet werden durfte. Sie brachte ausser den schon erwähnten Begrüssungen, auf die Chun als erster Vorsitzender in geradezu meisterhafter Weise erwiderte, einen längeren Bericht Gutzmer's über die Arbeiten der Unterrichtskommission, auf den noch zurückzukommen sein wird, und einen wohl gar zu philosophisch angelegten Vortrag von Lipps über Naturforschung und Weltanschauung, dem gewiss nur wenige Zuhörer zu folgen imstande waren. Das Programm der letzten Sitzung hat leider eine Aenderung insofern erfahren, als Loeb, dessen überraschende Forschungen zur Parthenogenesis allgemeinste Aufmerksamkeit erregt haben, am Erscheinen verhindert ist; statt seiner wird Lehmann über „flüssige Kristalle" sprechen.

Posner.

## Hermann Cohn †.

Am 11. September erlag in Breslau einem Herzleiden einer der bekanntesten Augenärzte, der Begründer und unermüdliche Vorkämpfer der Augenhygiene, Hermann Cohn. Die Tagespresse hat dem um die Verbreitung und Popularisierung augenärztlicher Bestrebungen hochverdienten Manne bereits allenthalben Nachrufe gebracht, aber uns Aerzten ziemt es sich, an seinem frischen Grabe mit grösserer Ausführlichkeit seines Lebens und Wirkens zu gedenken. Wer, wie der Verfasser dieser Zeilen, Cohn als Schüler nähergetreten ist, dem ist es heute Herzensbedürfnis, von dieser helläugigen Kampfnatur, voll von Anregungen, Begeisterungsfähigkeit und Energie erzählen zu dürfen.

Ich habe ihn soeben eine Kampfnatur genannt, und ich glaube wirklich, dies war der Grundzug seines Wesens. Gegen wahre und vermeintliche Misstände in der Wissenschaft wie im Leben anzukämpfen mit allem Rüstzeug einer glänzenden Beredsamkeit, einer nimmer müden Feder und einer ausserordentlichen Beharrlichkeit, das war seine Lust und da stellte er seinen Mann! Schon in seinen allerersten Schritten auf dem Gebiete der Wissenschaft bewies er diesen seinen hervorstechendsten Charakterzug. Cohn hatte nach Absolvierung eines humanistischen Gymnasiums zunächst 6 Semester Naturwissenschaften studiert und auch (am 20. Oktober 1860) zu Breslau die philosophische Doktorwürde erworben. Die damalige Promotionsordnung zwang ihn, seine chemische Doktorarbeit (über die Unterchlorsäure) in lateinischer Sprache abzufassen und gegen die Opponenten öffentlich lateinisch zu verteidigen. Die so überaus ungeeignete Vorbildung, die eine rein humanistische Schulung für den künftigen Naturwissenschaftler bedeutet, machte Cohn für sein ganzes Leben zu einem glühenden Anhänger der Schulreform und Vorkämpfer für die Zulassung der Realgymnasiasten zur Medizin. Der spezielle Widersinn aber, den ihm die Notwendigkeit auferlegte, chemische Theorien, Apparate und Versuche in einer toten Sprache zu beschreiben, empörte den blutjungen Doktorandus so, dass er die These riskierte: „Usus linguae latinae in dissertationibus chimicis non est probandus"; ein Ordinarius der Philologie protestierte zunächst dagegen; Cohn remonstrierte, setzte die These durch und gestaltete so sein wissenschaftliches Debüt bereits zu einem kleinen Kampfe gegen Rückständigkeit und verzopftes Vorurteil.

Cohn gehörte zu jenen Glücklichen, die ungehindert durch materielle Rücksichten, sich ihres Lebens Ziel und Inhalt selbst setzen dürfen. Am 4. Juni 1888 in Breslau geboren, trieb er zunächst in seiner Vaterstadt chemische, physikalische, botanische und mathematische Studien, liess sich dann durch das glänzende Dreigestirn Bunsen, Kirchhoff und Helmholtz nach Heidelberg locken, wo er die erste chemische Arbeit verfasste, dann aber zur medizinischen Fakultät übertrat. Die Persönlichkeit A. v. Gräfe's, dessen Schüler er wurde und der exakt-wissenschaftliche Charakter, den eben in diesen Jahren die Augenheilkunde im Gegensatze und weiten Vorsprung vor allen anderen Sonderfächern annahm, haben ihn nach seinen eigenen Worten veranlasst, auf diesem Gebiete seine Lebensaufgabe zu suchen. Nur als kurzes Zwischenspiel tritt infolge einer von der Breslauer medizinischen Fakultät gestellten Preisaufgabe die Beschäftigung mit der Geschichte der Geburtshilfe. Seine Arbeit wurde preisgekrönt und diente ihm zugleich zur Doktordissertation, auf Grund deren er in Berlin am 18. März 1863 zum Dr. med. promovierte.

Sein weiterer äusserer Lebenslauf ist kurz erzählt. Der junge Dr. phil. et med. kehrte nach Breslau zurück und hat, abgesehen von kürzeren Reisen, auch diese Stadt nie mehr verlassen. Bei Förster, der damals als Privatdozent eine kleine Augenklinik unterhielt — Universitäts-Augenkliniken gab es ja überhaupt noch nicht — trat er schon vor dem Staatsexamen als Unterassistent ein und wurde gleich nach Beendigung desselben, im Februar 1864, Assistent an der inzwischen zum offiziellen Universitätsinstitut avancierten Heilanstalt. Die drei Jahre, die er hier verblieb, hat er selbst als seine ergiebigsten Lehrjahre bezeichnet. Eine dreimonatige Reise zu Gräfe nach Berlin, Arlt nach Wien und Wecker und Javal nach Paris schloss diese Periode ab, und der Heimgekehrte begann seine ärztliche Tätigkeit im Kriegslazarett als freiwilliger ordinierender Arzt. Der baldige Friedensschluss gab ihn seinem Fache wieder und er eröffnete seine Privataugenklinik, die durch volle 40 Jahre der Mittelpunkt seiner Arbeit, sein Stolz und seine Freude war.

Wenn trotz der grossen Zahl der Kranken (durchschnittlich 2000 neue im Jahre) und der sorgfältig geführten Journale die Ausbeute an daraus geschöpften wissenschaftlichen Arbeiten so gering geblieben ist, so sind die Ursachen zweierlei. Cohn selbst lagen klinische Arbeiten nicht recht; weder pathologisch-anatomische, noch kasuistische Mitteilungen waren nach seinem Geschmack. Ueber die heute grassierende Schreibwut, die für ein und dasselbe Gebiet Zeitschriften und Archive, Centralblätter und Monatsblätter ins Leben ruft, um sie dann mit breitgetretenen nichtigen Kleinigkeiten zu füllen, habe ich aus seinem Munde manch hartes, aber treffendes Wort gehört. Die zweite Ursache lag in der bedauerlichen Tatsache, dass Cohn seine sämtlichen Journale in stenographischer Schrift führen liess. Durch diese Absonderlichkeit, an der er eigensinnig festhielt, verschloss er das wertvolle Material für alle, die das betreffende System nicht beherrschten. Wer das nicht konnte, der mochte wohl in seiner Klinik arbeiten nach Herzenslust, Assistent aber konnte er nicht werden. So erklärt es sich, dass Cohn zwar sehr viele Schüler gehabt hat (ganze Generationen, besonders aus den 80er Jahren, haben bei ihm Augenspiegeln gelernt), aber eine eigentliche „Schule" nicht gebildet hat. Meines Wissens wirken nur zwei seiner früheren Assistenten jetzt als akademische Lehrer der Augenheilkunde: Prof. Peschel in Turin und Prof. Eugen Fick in Zürich. Er selbst habilitierte sich 1868 und wurde 1874 Extraordinarius; in den letzten Jahren erhielt er den Titel Geheimer Medizinalrat; in ein Ordinariat ist er nie berufen worden.

Ungleich grösser als für rein klinische Fragen war Cohn's Interesse für die Technik der Untersuchung, für Statistik und für die Hygiene. Eigentlich neue Instrumente, die in allgemeinen Gebrauch übergegangen wären, sind ihm nicht zu verdanken. Dass er einen eigenen Refractionsaugenspiegel erfunden hat, das verstand sich damals vor 30 bis 40 Jahren von selbst. Jeder anständige Ophthalmologe benutzte damals nur den von ihm selbst erfundenen, d. h. modifizierten Augenspiegel. Sein Exophthalmometer, sein Dioptrienlineal, seine Brillenleiter, seine transparenten Sehproben mit an der Decke hängendem Spiegel — sie alle werden ihren Erfinder noch lange überleben. Das Akkommodationsmodell, das früher im physiologischen Unterricht wie bei populären Vorträgen gerne benutzt wurde, scheint an Beliebtheit verloren zu haben.

Auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie, der er besonders in den Jahren 1886—1889 ein warmes Interesse entgegenbrachte, hat er das Verdienst, diese Technik in die Augenheilkunde eingeführt und ihr dienstbar gemacht zu haben. Sein heiss erstrebtes Ziel, die Photographie des Augenhintergrundes, blieb unerreicht; dennoch denkt der Schreiber dieser Zeilen, der sein linkes Auge damals freudig in den Dienst der guten Sache stellte, dieser Versuche mit ganz besonderer Freude. Cohn hatte damals, wohl als erster akademischer Lehrer an einer deutschen Universität, einen „Kursus der Photographie privatissime sed gratis" angekündigt, den er in den Abendstunden in seiner Wohnung las. In dem Plauderstündchen, das sich an die Arbeit in der Dunkelkammer anschloss, entfaltete sich die ganze Herzensgüte und Liebenswürdigkeit unseres Lehrers. Hier wie in den nach Erledigung der Poliklinik nachmittags unternommenen Spaziergängen ging er mit sichtbarem Behagen aus sich heraus und sprudelte förmlich von Ideen und Anregungen. Uebrigens haben Cohn's photographische Bestrebungen auch ein beachtenswertes physiologisches Resultat gezeitigt: die Feststellung der Normalweite einer Pupille im Dunkeln mit Hilfe der Momentphotographie.

Alle bisher genannten Arbeiten und Betätigungen treten aber vollkommen zurück vor der Bedeutung des Faches, das er selbst geschaffen hat: der Augenhygiene. In dem Säkularaufsatz über die Hygiene des

Auges im 19. Jahrhundert, den Cohn in No. 4 und 5 des Jahrgangs 1901 dieser Zeitschrift veröffentlichte, sagte er selbst am Schlusse: „wie in allen Wissenschaften . . . . . nach Jahrhunderten nur immer die Allerhervorragendsten fortleben . . . . . so werden fünf Männer als die Bahnbrecher in der Augenhygiene des 19. Jahrhunderts noch in fernsten Zeiten gefeiert werden: Georg Josef Beer, Jenner, Fahrner, Leonhard Weber und Credé". Heute kennen wir einen Namen, der mit noch grösserem Rechte und unauslöschlicher mit dieser jungen Wissenschaft verbunden ist: Hermann Cohn! Alles, was vor ihm entstand, war im gewissen Sinne nur Vorarbeit. Er hat in einer Unzahl von Einzelstudien die weiten Gebiete der Beleuchtungstechnik, der Beziehungen zwischen Sehleistung und Helligkeit, Bücherdruck, Handschrift, Körperhaltung sowie Dauer und Art der Schularbeit als Erster durchforscht. Als Erster hat er, noch in seiner Assistentenzeit, Massenuntersuchungen an Schulkindern vorgenommen, um über Verbreitung und Ursachen der Kurzsichtigkeit Klarheit zu gewinnen. Alle diese Einzelarbeiten hat er dann 1892 zusammengefasst in seinem Hauptwerk der „Hygiene des Auges", ein Werk, das — ohne systematischen Aufbau — in seiner stupenden Reichhaltigkeit ein wahres Repertorium, eine unerschöpfliche Fundgrube für alle einschlägigen Fragen darstellt. Will man Cohn's Lebenswerk und wissenschaftliche Leistung auf die möglichst kurze Formel zusammendrängen, so kann man zwei Dinge herausheben. Erstens die Fixierung des Helligkeitsminimums für einen Arbeitsplatz = 10 Normalkerzen in Rot, d. h. in weissem, gewöhnlichem Lichte ausgedrückt ca. 28 Normalkerzen. Früher sprach man von hell und dunkel, wie man noch heute von schön oder hässlich spricht. Was der eine hell nannte, nannte der andere dunkel. Erst Cohn hat die Lichtmessung aus dem Laboratorium des Physikers hinausgeführt ins Leben und das Inponderabile der Helligkeit messbar gemacht. Die zweite grosse Errungenschaft, die Cohn's Namen unsterblich macht, ist das sog. „Myopiegrundgesetz", d. h. die Myopie steigt a) in ihrer prozentualen Verbreitung von der Dorfschule bis zum Gymnasium an, b) von der untersten bis zur höchsten Klasse an, c) in ihrem durchschnittlichen Grade resp. Intensität von Klasse zu Klasse.

Dies Gesetz leitete er aus seinen Breslauer Untersuchungen ab; in allen Ländern wurden diese wiederholt und im wesentlichen bestätigt. Sie sind es, die Hermann Cohn die Anerkennung Rudolf Virchow's (in einem Bericht an den Kultusminister) und später die von der Kaiserin Augusta für hygienische Leistungen gestiftete goldene Medaille eintrugen.

Der Hauptwert dieser seiner langjährigen Studien über Kurzsichtigkeit liegt meines Ermessens gar nicht in der Bereicherung unseres exakten Wissens; noch heute liegt die letzte Ursache der Kurzsichtigkeit in Dunkel gehüllt. Das Wertvollste war die Wirkung auf die öffentliche Meinung. Durch die Beharrlichkeit, mit der Cohn durch Jahrzehnte hindurch immer wieder seine Forderungen erhob nach hellen Schulzimmern, nach schulärztlicher Ueberwachung der Kinder, nach besserem Druck und besseren Schulbänken, nach allgemeiner obligatorischer Einführung der Credé'schen Prophylaxe vor der Augeneiterung Neugeborener — — — hat er schliesslich seine Forderungen zu allgemeinen gemacht und im Bau und Betriebe unserer Schulen geradezu eine Umwälzung hervorgerufen.

Die Umwandelung unserer Schulzimmer aus engen, schmutzigen und finsteren Räumen mit vermorschten, unbequemen und ungeeigneten Bänken, wie wir sie vor 25 Jahren drückten, in helle, luftige Paläste, denen auch ein Arzt seine Kinder ohne Scheu anvertraut, die Verminderung der Blennorrhoeblinden von 30 pCt. im Jahre 1876 auf 19 pCt. im Jahre 1895 — das sind zwei Denkmäler, die sich Hermann Cohn selber errichtet hat:

„. . . . . . aere perennius, quod non imber edax, neque Aquilo impotens possit diruere!" Crzellitzer.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geheimrat Neisser in Breslau unternimmt mit Unterstützung des Deutschen Reiches eine zweite Expedition nach Batavia zur Fortsetzung seiner Syphilisforschungen. Seine Mitarbeiter sind die Herren Halberstedter, v. Prowacek, Bruck und Siebert. Letzterer ist an Stelle des Privatdozenten Dr. Bärmann getreten, der die Leitung eines Hospitals für Haut- und venerische Krankheiten auf Sumatra übernommen hat.

— Auf der Naturforscher-Versammlung in Stuttgart ist von der Neurologischen Sektion der Beschluss, eine Gesellschaft deutscher Nervenärzte zu gründen, im Prinzip gefasst worden und sind die vorbereitenden Schritte einer vorläufigen Kommission unter dem Vorsitz von H. Oppenheim-Berlin vorbehalten worden.

— Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte wählte als Ort der nächsten Tagung Dresden, als Geschäftsführer v. Meyer und Leopold. Erster Vorsitzender der Gesellschaft wird Naunyn.

— Am 16. September konstituierte sich in Stuttgart in einer Versammlung unter Oberländer's Vorsitz die Deutsche Gesellschaft für Urologie. Es wurde beschlossen, dass die Kongresse alle zwei Jahre, abwechselnd in Berlin und Wien, stattfinden sollen. Zu Vorsitzenden wurden gewählt v. Frisch-Wien und Posner-Berlin, zu Stellvertretern Zuckerkandl-Wien und Casper-Berlin, zu Schriftführern Kapsammer-Wien und Wossidlo-Berlin, zum Schatzmeister Löwenhardt-Breslau. Die erste Tagung wird 1907 in Wien stattfinden.

— Am 4. September d. J. wurde in Sahlenburg bei Cuxhaven das erste deutsche Seehospital für 80 skrophulöse und tuberkulöse Kinder eröffnet. Der Bau hat bei der isolierten Lage der Anstalt unmittelbar am Meeresstrande die Summe von 665000 M. beansprucht. Bau und Betrieb werden aus den Mitteln der Nordheim-Stiftung bestritten, die von den Testamentsvollstreckern des verstorbenen Hamburger Kaufmanns Marcus Nordheim mit einem Kapital von $1^1/_2$ Millionen errichtet ist. Die Anstalt ist als vollständiges Krankenhaus mit allen hygienischen und chirurgisch-orthopädischen Einrichtungen versehen und wird im Sommer und Winter betrieben werden. Die Verpflegungsdauer der Patienten richtet sich lediglich nach ärztlichen Gesichtspunkten. Leitender Arzt ist Herr Dr. Treplin.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 7. bis 21. September.

R. O. Neumann, Die Bewertung des Kakaos als Nahrungs- und Genussmittel. Oldenbourg, München 1906.

Ph. Stöhr, Gedächtnisrede auf Albert von Koellicker. Stuber, Würzburg 1906.

K. B. Lehmann, Gedächtnisrede auf Adam Josef Kunkel. Stuber, Würzburg 1906.

O. v. Boltenstern, Oeffentliche Gesundheitspflege und Medizinalwesen. Moritz, Stuttgart 1906.

W. Frieboes, Aulus Cornelius Celsus. Ueber die Arzneiwissenschaft in 8 Büchern. Uebersetzt und erklärt von E. Scheller. Mit einem Vorwort von R. Kobert. II. Aufl. Vieweg, Braunschweig 1906.

J. Köhler, Die Stellung des Arztes zur staatlichen Unfallversicherung. Hirschwald, Berlin 1906.

C. Kade, Die Ehrengerichtsbarkeit der Aerzte in Preussen. Hirschwald, Berlin 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: Generalarzt Dr. Landgraf in Berlin.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: Apothekenbesitzer Winter in Katscher, die Ober-Stabsärzte Dr. Robert in Küstrin, Dr. Duda in Ostrowo, Dr. Rosenthal in Krotoschin, Dr. Ziemer in Neustadt O.-S., Dr. Tiemann in Brieg, Dr. Fiedelmeier in Leobschütz, Dr. Bührig in Gleiwitz, Dr. Werner in Militsch.

Kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm in Berlin.

Kgl. Kronen-Orden-Orden III. Kl.: General-Oberärzte Dr. Weber in Neisse, Dr. Braune in Breslau, Dr. Münter in Posen.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Oberazt Dr. Martineck in Posen.

Prädikat als Professor: Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Henkel.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Kutzky in Charlottenburg zum Kreisarzt des Kreises Steinau a. O., Arzt Dr. Gehrke in Danzig zum Kreisassistenzarzt des Stadtkreises Danzig.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Bleich in Steinau a. O. in den Kreis Hoyerswerda.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Friedhof und Dr. Westdickenberg in Dortmund, Dr. Ahlmann in Gelsenkirchen, Dr. Schaaf in Meinerzhagen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Rübsamen von Osche nach Beuthen O.-S., Dr. Mundelius von Swinemünde nach Osche, Dr. Böhm von Bromberg nach Elberfeld, Dr. Kiggen von Saarbrücken nach Gilders, Dr. Lindner von Aachen nach Fulda, Dr. Thomet von Aachen nach Rietberg, Dr. Kaut von Aachen nach Elberfeld, Dr. Schuhmacher von Bonn nach Alfhausen, Dr. Bache von Gadenstedt nach Halberstadt, Dr. Göring von Barby nach Chemnitz, Dr. Henke von Braunschweig nach Thale, Dr. Strokorb von Quedlinburg nach Friedrichsbrunn, Dr. Lauschner von Königsberg i. Pr. nach Lauenburg i. P., Dr. Nagorsen von Lauenburg i. P. nach Danzig, Dr. Braun von Göttingen nach Brome, Dr. Wulkow von Oestrich nach Müden a. A., Dr. Junge von Lübeck nach Dannenberg, Dr. Erich Braun von Harburg nach Uetze.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Struwe in Budwethen, Dr. Milschefsky in Loburg, Lembke in Hilders, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hermann Cohn in Breslau, Geh. Med.-Rat Dr. Färber in Kattowitz.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Oktober 1906. **№ 40.** Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Ueber Hydrops toxicus.

Von

H. Quincke in Kiel.

B., Landarbeiter, 57 Jahre, wurde am 30. IV. 1906 unter dem Bilde der perniciösen Anämie aufgenommen. Seit Januar leichte Ermüdbarkeit an Beinen und Armen, allmählich zunehmend. Anfangs März 8 Tage Durchfall mit Leibschmerzen, seitdem Appetit schlecht, zunehmende Müdigkeit und Blässe; kann seit 8 Wochen nicht mehr arbeiten.

Status am 30. IV. Mittelgross, guter Körperbau, mässiger Ernährungszustand, Körpergewicht 53 kg, Haut und Schleimhäute äusserst bleich, ganz leicht ikterisch. Blut: Hb. 32 pCt.; rote Blutkörper 1,68 Mill., weisse Blutkörper 4200; rote Blutkörper von ungleicher Grösse. Poikilocyten, spärliche kernhaltige rote Blutkörper. Ausser geringem Emphysem an den Organen nichts Abweichendes, namentlich nichts an Herz und Urin. Keine Darmparasiten. Temperatur (wie auch stets in den folgenden Monaten) normal. Keine Oedeme. Ordination: Acid. muriaticum 1proz. 3mal 15 ccm, abends Wasserklystier von 1 l. Acid. arsenicosum 7 mg pro die, allmählich auf 15 steigend, später auch Ferrum reductum 3mal 0,1. Bettlage.

(1. Tag.) 3. V. Körpergewicht **54 kg.**

Das Allgemeinbefinden wenig geändert, Appetit bessert sich etwas. Patient, meist bettlägerig, wird beim gelegentlichen Aufstehen leicht schwindlig.

Es entwickelt sich nun ein allgemeiner Hydrops: bei gleichbleibender geringer Harnmenge (400—600 ccm) fällt dem Patienten stärkerer Durst auf, der ihn zu reichlicherem Trinken nötigt.

(4. Tag.) 11. V. Füsse und Unterschenkel bis etwa zur Mitte geschwollen.

(6. Tag.) 13. V. Beim Erwachen allgemeine Schwellung des Gesichts und der Hände mit Spannungsgefühl, Hautfarbe unverändert. Subjektives Befinden gebessert, keine Kopfschmerzen mehr, beim Aufstehen kein Schwindelgefühl mehr. Hb. 34 pCt. rote Blutkörper 1,4 Mill.

(8. Tag.) 15. V. Körpergewicht **63 kg.** Der ganze Körper erscheint etwas geschwollen, im Gesicht und an Händen und Füssen schon etwas weniger als anfangs, dabei lassen sich in der Haut nur mässige Dellen eindrücken, die Schwellung scheint auch die tieferen Gewebe zu betreffen. Kein Höhlenhydrops nachzuweisen. Urin dauernd ohne Eiweiss und Cylinder.

(9. Tag.) 16. V. Körpergewicht 61,5 kg.

(13. Tag.) 20. V. Körpergewicht **60 kg**, Hb. 45 pCt. Allgemeinbefinden erheblich gebessert, die Harnsekretion reichlicher, bis 2400 ccm, ohne entsprechend vermehrte Zufuhr.

(15. Tag.) 22. V. Körpergewicht **58,9 kg**, nur noch geringes Oedem in Knöchel- und Kreuzbeingegend. Seit gestern beginnt die Haut des ganzen Körpers, besonders an Armen, Beinen und Gesicht, kleienförmig abzuschuppen; die Haut der Hände erscheint runzelig, unelastisch, als ob sie für die Hände zu weit sei; auch die Haut des Gesichts ist etwas runzelig.

(17. Tag.) 24. V. An Händen und Füssen Risse in der Epidermis und beginnende Abschuppung in grossen Lamellen. Neigung zu Rhagadenbildung.

Die Abschuppung war Mitte Juni etwa vollendet.

(19. Tag.) 26. V. Hb. 48 pCt.

(39. Tag.) 14. VI. Hb. 60 pCt. Das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand besserten sich fortschreitend, die Neigung zu Knöchelödem beim Aufstehen schwand allmählich, das Körpergewicht schwankte in geringen Grenzen **um 59 kg.**

Augenscheinlich ging mit der bald nach dem Hospitaleintritt einsetzenden Besserung der Blutbeschaffenheit auch ein Ansatz von Körpersubstanz einher; dadurch kam das letzte Schwinden des Hydrops in den Körpergewichtszahlen nicht mehr zu so deutlichem Ausdruck.

Ende Juli hatte der Hb.-Gehalt 72 pCt. erreicht; Patient wird entlassen, will leichte Arbeit zu tun versuchen.

Wir sehen also in einem Fall ziemlich hochgradiger perniciöser Anämie unklaren Ursprungs, unter Gewichtszunahme von 9 kg, einen allgemeinen Hydrops sich entwickeln, während das Allgemeinbefinden ungestört ist und die Besserung in Blutbeschaffenheit und Ernährung kontinuierlich fortschreitet. Ansteigen und Abklingen des Hydrops währen etwas über zwei Wochen; in der dritten Woche stellt sich eine allgemeine Abschuppung der Epidermis ein, nach zeitlichem Ablauf und Intensität etwa einer solchen nach Scharlach entsprechend.

Sicherlich hat es sich hier nicht um eine Hauterkrankung im engeren Sinne gehandelt. Abgesehen von der Schwellung

war niemals subjektiv oder objektiv eine Abweichung an der Haut zu bemerken, auch betraf die Schwellung nicht diese allein, sondern auch die tieferen Gewebe. Wir haben vielmehr einen Hydrops aus einer allgemeinen Ursache anzunehmen, da weder Herzschwäche noch Nierenerkrankung vorlag, einen „Hydrops essentialis“ aus unbekannter Ursache. Die ausgebreitete und intensive Hautabschuppung ist der Ausdruck der allgemeinen Ernährungsstörung, gerade wie bei Scharlach, wo sie, nach Intensität und Lokalisation, auch nicht als einfache Folge des Erythems aufzufassen ist.

Wie ist nun dieser Hydrops zustande gekommen?

Zur Beantwortung dieser Frage möchte ich auf die allgemeinen Entstehungsbedingungen der Wassersucht zurückkommen. Zu ihrer Erklärung pflegen wir von den lokalen Oedemen auszugehen; wir leiten sie ab:

1. von Stauung des Blutes durch Hemmung des Venenstroms (z. B. Verschluss der V. cruralis): Hydrops mechanicus. Im Kapillargebiet der betroffenen Vene wird der Druck und damit die Transsudation vermehrt; wenn die vikariierende Tätigkeit der Lymphgefässe nicht mehr ausreicht, entsteht Hydrops. Viel seltener handelt es sich um direkte Lymphstauung, z. B. nach ausgedehnter Exstirpation oder Verödung der inguinalen Lymphdrüsen;

2. von Störungen der Innervation (z. B. an gelähmten Teilen bei Hemiplegie und Paraplegie): Hydrops neuroticus. Dabei mag die Innervationsstörung entweder die Gefässe oder die Gewebe selbst betreffen. Für erstere kann die durch Lähmung ihrer Muskeln bedingte Aenderung (meist wohl Verlangsamung) des Blutstroms, aber auch vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren durch Aenderung ihrer trophischen Innervation in Betracht kommen. In diese Gruppe gehört sicher auch ein Teil der cirkumskripten, sog. angioneurotischen (z. B. die menstrualen) Oedeme;

3. von Schädigung der Gewebe durch chronisch reizende Stoffe, z. B. bei Insektenstichen, bei Schlangenbiss (Hydrops toxicus). Wenn auch gewöhnlich Schmerzhaftigkeit und Hyperämie gewissen Grades diese Schwellungen begleiten und sie so den entzündlichen nähern, so tritt in manchen Fällen die Schwellung doch so sehr in den Vordergrund oder erscheint so ausschliesslich, oft ist auch der ganze Vorgang so flüchtig, dass dadurch ein Unterschied gegenüber der eigentlichen Entzündung gegeben ist.

Ein kleiner Schlangenbiss am Daumen kann z. B. zu Schwellung des ganzen Arms und der ensprechenden Thoraxhälfte führen, die zwar von Prallwerden der Haut, aber nur von Spannungsschmerz und nicht von Fieber begleitet ist.

Auch in der Umgebung von Entzündungsherden sehen wir manchmal erhebliche Schwellungen von Haut und Unterhautzellgewebe, welche durch Blässe und Schmerzlosigkeit (oft auch Flüchtigkeit) sich nur als toxische Oedeme charakterisieren.

Im einzelnen Fall werden wir das lokale Oedem allerdings nur selten aus einer der angeführten Ursachen allein erklären können, sondern meist eine Kombination mehrerer annehmen müssen.

Die gleichen Momente wie für die lokalen Oedeme kommen nun auch für den „allgemeinen Hydrops“ zur Geltung. Uebrigens ist dieser in den seltensten Fällen wirklich allgemein, sondern stellt nur einen multiplen oder ausgebreiteten lokalen Hydrops dar.

Begünstigend wirkt auf die Entstehung jedes Hydrops Hydrämie, sowohl in ihrer reinen Form, als auch, wenn sie mit mangelhafter Ausscheidung und damit Retention an Wasser im Blute einhergeht.

Klinisch haben wir für den allgemeinen Hydrops die drei grossen Gruppen: 1. des cardialen, 2. des renalen, und 3. des kachektischen Hydrops; diejenigen Fälle, welche wir hier nicht subsumieren und welche wir nicht befriedigend erklären können, werden 4. als essentieller Hydrops zusammengefasst.

Am leichtesten verständlich erscheint der Hydrops der Herzkranken; er ist in der Hauptsache mechanisch. Zu seiner Steigerung trägt die von der Cirkulationsstörung abhängige Herabsetzung der Nierensekretion wesentlich bei. Im Einzelfall ist der Hydrops allerdings dem Grade der Cirkulationsstörung nicht immer proportional und oft in einzelnen Körpergebieten (Unterextremitäten, Bauchhöhle) so überwiegend entwickelt, dass man zur Vermutung gedrängt wird, es möchten hier, wenn nicht anatomische, vielleicht nervöse oder toxische Momente mitspielen.

Klinisch wohl der häufigst vorkommende ist der Hydrops der Nephritiker; er ist, wie auch v. Noorden betont[1]), jedenfalls nicht einheitlich zu erklären; in manchen chronischen Fällen kann er dem Hydrops kachecticus zugerechnet werden, in vielen Fällen, wie bei Schrumpfniere, ist die Herzstörung die vorwiegende Ursache. Wo der Hydrops bei ganz frischer acuter Krankheit auftritt und der Harn bei reichlichem Gehalt an Eiweiss und Nierenelementen sehr spärlich ist, liegt es nahe, die geringe Wasserausscheidung als primäre Funktionsstörung der Niere und die Wasserretention als sekundär anzusehen. Diese Erklärung möchte manchmal zutreffend sein, für viele Fälle ist sie es aber augenscheinlich nicht. Denn einmal sehen wir, dass bei Diphtherie, Febris recurrens u. a., auch bei der eben erwähnten Beschaffenheit des Harns, Hydrops nicht einzutreten pflegt, andererseits wird z. B. postscarlatinöse Nephritis meist von erheblichem Hydrops begleitet, auch in solchen Fällen, wo reichlicher Urin bei wenig Formelementen und Eiweiss ausgeschieden wird. Auch hier haben wir also noch nach anderen Umständen zu fahnden.

Den kachektischen Hydrops finden wir bei vorgeschrittenen Phthisen und Carcinomen, bei hochgradigen Anämien, aber auch bei Rekonvaleszenten. Als erklärende Momente führt man die Hydrämie, die Herzschwäche und die Veränderungen des Gefässtonus durch das lange Krankenlager an. Wir sehen aber auch hier, wie bei dem renalen, Häufigkeit und Grad des Hydrops durchaus nicht proportional dem Maass der bestehenden Veränderungen. Ein Teil der hierher gerechneten Fälle, z. B. die Schwellungen vieler Chlorotischen, nähern sich schon der letzten Gruppe des essentiellen Hydrops, für welche alle diese Erklärungen versagen.

Solche als essentielle Wassersucht bezeichneten Fälle kommen vor im Verlauf des Abdominaltyphus[2]), nach Scarlatina[3]), nach acuten Erkältungen[4]), nach protrahierten Magendarmkatarrhen, besonders bei Kindern[5]) und ohne nachweisbaren Anlass[6]). Zu letzteren gehört auch der eingangs beschriebene Fall. Vom Beginn bis zum Verschwinden dieses Hydrops pflegen 1 bis 3 Wochen zu vergehen. In einigen dieser Fälle war die Wassersucht wiederholt aufgetreten. Höchst merkwürdig ist ein

1) Pathologie des Stoffwechsels, I, S. 1043.
2) W. Griesinger, Infektionskrankheiten, 1864, S. 230.
3) H. Quincke, Berliner klin. Wochenschr., 1882, No. 27.
4) E. Wagner, Die sog. essentielle Wassersucht. D. Arch. f. klin. Medizin, Bd. 41, 1887, S. 509. — Talma, Ueber Hydrops inflammatorius. Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 27, 1895, S. 1 (nur einige dieser Fälle hierhergehörig). — Italienische Fälle, zitiert bei Parchau.
5) E. Wagner, l. c. W. Stoeltzner, Med. Klinik, 1906, No. 19, S. 457. — Eigene Beobachtungen.
6) E. Parchau, Ueber Hydrops essentialis. Diss. Erlangen 1895. B. Küssner. Berliner klin. Wochenschr., 1889, No. 16, Fall II, S. 343. — Fälle mehr chronischen Verlaufs beschreiben Rosin, Berliner klin. Wochenschr., 1900, S. 883; Lublinski, ebendas., S. 1119 (Myxoedem fruste?); Staehelin. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 49, 1903, S. 461.

von Hermann Müller[1]) beschriebener Fall paroxysmaler Wassersucht:

Mann in den 30er Jahren, früher Anfälle von „Visceralneuralgie", im übrigen gesund. Die Anfälle von Hydrops dauerten etwa 8 Tage, setzten mit Schmerzen im Hypogastrium und leichtem Fieber ein und traten im Laufe von 8 Jahren 60- bis 80 mal auf; die jedesmalige Gewichtszunahme betrug bis 7 kg. Die Schwellung ist über den ganzen Körper gleichmässig verbreitet, betrifft nicht besonders Haut und Unterhautzellgewebe, unterscheidet sich dadurch von den gewöhnlichen Formen der Wassersucht.

Insofern Herz- und Nierenstörungen keine Rolle spielen, gehört zu dieser Gruppe des essentiellen Hydrops auch das Myxödem; die allgemeine Schwellung pflegt sich hier im Laufe von Monaten oder Jahren fast unmerklich zu entwickeln, um auf Einleitung der Schilddrüsentherapie und mit Eintritt der allgemeinen Besserung in wenigen Wochen zu verschwinden. Hier scheint nicht wie beim cardialen und renalen Hydrops das Zellgewebe in so überwiegendem Maasse, sondern auch die übrigen Gewebe mehr mitbeteiligt zu sein.

Noch kürzlich beobachtete ich so bei einer 29jährigen Frau in 4 Wochen einen Verlust von 11 kg = 17 pCt. des Körpergewichts. Bei einem 35jährigen Manne war in 8 Wochen der Verlust 6 kg = 9 pCt. des Körpergewichts. Wenn auch unter der Schilddrüsenbehandlung durch vermehrten Stoffwechsel etwas Körpersubstanz einschmelzen mochte, so war diese Abnahme doch wesentlich auf die Abschwellung zu beziehen. Im zweiten Falle trat gegen Ende der Behandlung mehrere Wochen nach Schwinden der Oedeme eine groblamellöse Abschuppung an Händen und Füssen ein, welche an den Vorgang im eingangs beschriebenen Fall erinnerte. Nach der Entlassung stellten sich in längeren Zwischenräumen neue kleinere Ansätze von Myxödem mit Körpergewichtszunahme von 1—2 kg ein, die jedesmal auf Thyradenbehandlung schwanden.

Die Fälle von essentiellem Hydrops drängen nun, wie ich schon früher für die Scharlachwassersucht ausgeführt habe, mit Notwendigkeit dazu, lokale Veränderungen der Gewebe anzunehmen. Diese Veränderungen brauchen bei den verschiedenen Krankheiten nicht an allen Geweben in gleichem Maasse zu bestehen, sie können auch an dem gleichen Gewebe örtlich ungleich entwickelt sein und zeitlich wechseln. Wahrscheinlich spielen solche Gewebsveränderungen auch beim cardialen, renalen und kachektischen Hydrops eine gewisse Rolle und sind der Grund für die sonst unerklärlichen individuellen Abweichungen in der Lokalisation der Schwellung.

In den meisten Fällen von Hydrops findet die Wasseransammlung hauptsächlich im Unterhautzellgewebe und den serösen Höhlen statt, hier tritt sie uns auch klinisch am besten erkennbar entgegen. Daraus hat sich mit der Zeit der Gebrauch entwickelt, Gewebshydrops und Oedem zu identifizieren; Starling[2]) definiert sogar geradezu Hydrops als Ansammlung von Lymphe in Bindegewebe und serösen Höhlen. Das ist nun sicherlich einseitig; beim Myxödem und in manchen Fällen von essentiellem Hydrops scheint die Wasseransammlung weniger das Unterhautzellgewebe als die Cutis selbst und wahrscheinlich auch die Muskulatur zu betreffen. Auch in vielen anderen Fällen, wo wir klinisch ohne eigentlich nachweisbares Oedem Schwellung und Gedunsenheit und Körpergewichtszunahme wahrnehmen, dürfte das Wasser nicht so vorwiegend wie gewöhnlich im Unterhautzellgewebe angehäuft sein.

Jeder Arzt weiss, wie verschieden eine „ödematöse" Hautstelle sich anfühlt — bald weich und teigig, bald prall-elastisch. Zum Teil ist dies durch die individuellen und örtlichen Verschiedenheiten der Hautstruktur und des Fettpolsters bedingt, zum Teil von der Dauer der Schwellung abhängig; diese Dinge genügen aber nach meiner Ansicht nicht zur Erklärung. Vielleicht kommt noch in Betracht, wie stark einerseits Haut-, andererseits Unterhautzellgewebe beteiligt sind, vielleicht auch, ob die Flüssigkeit sich mehr in den präformierten Spalträumen findet oder ob die Bindegewebsbündel selbst gequollen sind.

Dass auch ausser dem Wasser noch chemisch verschiedene Substanzen mitspielen, ist möglich; freilich ist der ursprünglich betonte Schleimgehalt beim Myxödem wohl nicht über allen Zweifel erhaben.

Ferner ist daran zu erinnern, dass auch das Bindegewebsödem durchaus nicht überall gleichmässig, entsprechend der Lockerheit des Gewebes verbreitet zu sein pflegt, dass das intermuskuläre Bindegewebe und das der Körperhöhlen stets weniger als die Subcutis geschwollen ist, diese selbst aber im einzelnen örtlich recht verschieden und zeitlich wechselnd.

Um den Hydrops in diesem allgemeineren Sinne richtig zu verstehen, werden wir auch geringere Grade der Wasseranhäufung im Körper nicht unberücksichtigt lassen dürfen, wie sie im Schlaf und in gewissen Stadien des Fiebers stattfinden.

Die Wasseraufspeicherung während des nächtlichen Schlafes erweist die von mir beschriebene morgendliche Harnflut[1]), durch welche ohne Wasserzufuhr in den ersten Stunden nach dem Erwachen ein reichlicher dünner Urin abgesondert wird.

Wenn auch eine Retention eingeführten Wassers im Fieber im Sinne früherer Beobachter neuerdings als mindestens nicht erwiesen angesehen wird[2]), so ist durch Schwenkenbecher und Inagaki[3]) doch zweifellos festgestellt, dass bei fieberhaften Infektionskrankheiten — übrigens verschieden nach Art und Dauer derselben — Muskel- und Lebersubstanz um 3—4 pCt. wasserreicher werden. Aehnliches fand Pugliese beim Hungern.

Bei diesem, im Fieber vermehrten Wassergehalt erscheinen die Muskeln für die anatomische Untersuchung aber nicht etwa „ödematös", sondern im Gegenteil oft auffällig trocken.

Nach Versuchen von Engels[4]) können die Muskeln, welche 50 pCt. des Gesamtwassers des Körpers enthalten, nach Einlauf von physiologischer Kochsalzlösung in die Blutbahn, ihren Wassergehalt (ebenso wie die Haut) um fast 4 pCt. erhöhen. Nach Ranke werden die Muskeln durch Tätigkeit wasserreicher. Der Froschmuskel nimmt, bis zur Ermüdung gereizt (Lazarus-Barlow)[5]) oder mit Purinderivaten vergiftet (Filehne und Bieberfeld)[6]), beim Eintauchen in Kochsalzlösung mehr Wasser auf als der normale; aus einer ihn künstlich durchströmenden Kochsalzlösung nimmt er mehr Wasser auf, wenn derselben kleine Mengen von Digitalin oder Veratrin zugesetzt sind (Kunkel)[7]). Zugleich fand Kunkel, dass bei Durchströmung mit destilliertem Wasser davon bis 20 pCt. aufgenommen wurden, und zwar von den Muskelelementen selbst; diese erschienen verbreitert und der Muskelquerschnitt makroskopisch trocken, — also Gewebshydrops, aber kein Oedem.

Diese Versuche zeigen, dass für eine allgemeine Betrachtung des Hydrops neben dem Bindegewebe auch die anderen Gewebe Beachtung verdienen und dass Gifte bestimmte Gewebe wasserreicher machen können. Letzteres ergaben auch die Versuche von Magnus[8]).

Bei Injektion physiologischer Kochsalzlösung ins Blut bei Hunden und Kaninchen hatten Cohnheim und Lichtheim Ascites, Oedem der Baucheingeweide, der Speichel- und Tränendrüsen, der Konjunktiven gefunden, dabei starke Sekretion aller Drüsen und der Lymphe des Ductus thoracicus, aber keine Vermehrung der Extremitätenlymphe und kein Anasarka. Letzteres konnte Magnus aber erzeugen, wenn er die Tiere gleichzeitig mit Aether oder Chloroform narkotisierte, oder wenn er sie mehrere Tage vorher mit Arsen oder Chloralhydrat vergiftet, ebenso wenn er ca. 40 Stunden vor der Injektion die Nieren exstirpiert oder die Ureteren unterbunden hatte. Damit war ein experimentelles Analogon für die nephritischen Oedeme des Menschen gegeben.

Alle diese Versuche legen es nun nahe, daran zu denken, dass auch für den Hydrops des Menschen Giftwirkungen eine Rolle spielen können. Am leichtesten wird man das zugeben für das Myxödem, das ja nach seinem ganzen klinischen Bilde als Autointoxikation mit allerdings unbekannten Stoffen auf-

1) Hermann Müller, Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1892. S. 411. S. a. H. Dithelm, Ueber ac. universelles angioneurot. Oedem. Diss. Zürich 1905.

2) On the physiological factors involved in the causation of dropsy. Lancet, 1896, I, 1267, 1331, 1407.

1) H. Quincke, Ueber den Einfluss des Schlafes auf die Harnabsonderung. Archiv f. experim. Pathologie, Bd. 7, 1877, S. 115.

2) F. Kraus bei v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. I, S. 635.

3) Ueber den Wassergehalt der Gewebe bei Infektionskrankheiten. Archiv f. experim. Pathologie, 1906, Bd. 55, S. 204.

4) Engels, Die Bedeutung der Gewebe als Wasserdepot. Archiv f. experim. Pathologie, 1904, Bd. 51, S. 346.

5) Lazarus-Barlow, The pathology of oedema. Brit. Med. Journ. 1895, I, 634, 691.

6) Filehne und Biberfeld, Weitere Versuche über die Wasseraufnahmefähigkeit. Pflüger's Archiv, 1903, Bd. 95, S. 439.

7) Kunkel, Ueber eine Grundwirkung von Giften auf die quergestreifte Muskelsubstanz. Pflüger's Archiv, 1885, Bd. 36, S. 353.

8) Magnus, Die Entstehung der Hautödeme bei experimenteller hydrämischer Plethora. Archiv f. experim. Pathologie, 1899, Bd. 42, S. 250.

gefasst werden muss. Auch für viele der Krankheiten, an welche der kachektische und essentielle Hydrops sich anschliesst, sind Giftwirkungen erwiesen oder wahrscheinlich (Carcinome, Phthisen, Scarlatina, Magendarmstörungen, perniciöse Anämie); bei der Nephritis hat sich wohl zuerst die Vorstellung einer Autointoxikation aufgedrängt, um das wechselvolle Bild der Urämie zu erklären; ausser den gestauten Stoffwechselprodukten des ganzen Körpers mögen hier auch die Gewebsschlacken der erkrankten Nieren selbst, wo sie zur Resorption kommen, giftig wirken.

Oertliche Schwellungen, oft recht ausgedehnter Art durch ein in die Blutbahn eingeführtes Gift, sind uns ja bekannt bei der Krebs- und bei der Muschelvergiftung, wie bei so vielen Arzneiexanthemen[1]). Allerdings tritt bei diesen Zuständen Hyperämie mit ihren Begleiterscheinungen gewöhnlich so sehr in den Vordergrund, dass man auch die Schwellung von ihr abzuleiten pflegt, und doch können beide sehr wohl unabhängig voneinander und coordiniert, könnte sogar die Hyperämie sekundär durch primäre Gewebsveränderung verursacht sein; manchmal, besonders nach innerlichem Jodgebrauch, sehen wir ausschliesslich umschriebene Oedeme (an Augenlidern, Lippe) ohne jede Hyperämie. Zu den übrigen Formen der toxischen Exantheme verhalten sich diese wie das spontane „acute umschriebene Oedem" zur spontanen Urticaria und Erythema multiforme; auch letzteres Oedem scheint ja in manchen Fällen durch Resorption von Giftstoffen aus dem Darm zustande zu kommen. Uebrigens kann es ausser an der Haut auch an Schleimhäuten und den tieferen Geweben, wie Periost und Muskeln auftreten[2]).

Die genannten Begleiterscheinungen haben dazu geführt, das acute umschriebene Oedem als angioneurotisches anzusehen, wobei neben Wanderschlaffung auch eine vermehrte Durchlässigkeit der Gefässwandungen angenommen werden muss. Eine solche wird nun, seit Cohnheim sie zuerst für die Erklärung der Entzündung aufstellte, für die verschiedensten pathologischen Vorgänge in Anspruch genommen; so leitet auch Magnus für die oben citierten Versuche die Entstehung des Anasarka von einer Giftwirkung auf die Gefässwandungen ab. Ich sehe aber keinen Grund, weshalb man nicht ebensogut eine Giftwirkung auf das Bindegewebe selbst annehmen sollte, durch welche dieses zu vermehrter Wasseranziehung aus den Gefässen veranlasst würde. Kennen wir doch spezifische Beziehungen gewisser Stoffe zu gewissen Geweben und Organen, z. B. zu einzelnen Drüsen, — zu einzelnen ganz bestimmten Gruppen von Ganglienzellen bei manchen Narcoticis. In manchen Fällen von Nephritis könnte möglicherweise das Kochsalz als solch Giftstoff auf das Bindegewebe wirken[3]).

1) Dahin gehört auch folgende Beobachtung: Einem Jagdhund von 26 Kilo werden 500 ccm Ascitesflüssigkeit (von Carcinoma peritonei, spezif. Gew. 1018) in die Bauchhöhle gespritzt. Nach 20 Minuten Schwellung der Lippen, dann der Augenlider; die innere Seite der Lippen und der Augenlider gerötet. Auch die Umgebung der Zitzen, die Beuger der Gelenke fleckig gerötet, die (operierte) Vulva stark geschwollen, livid. Nach 2 Stunden wird das Oedem geringer. Das Tier ist mehrere Stunden schwach und elend. Am folgenden Tage alles normal. Hier hat offenbar ein Bestandteil der Ascitesflüssigkeit (körperfremdes Eiweiss?) giftig gewirkt. In zwei ähnlichen Versuchen an demselben Hund (Ascitesflüssigkeit, Ovarialflüssigkeit in die Bauchhöhle gespritzt) traten keine solche Schwellungen auf. Dagegen beobachtete ich (wie auch Landois) Urticaria und acutes umschriebenes Oedem 2mal an Hunden, welchen durch Einspritzung frischen Hundeblutes in eine Vene künstliche Plethora erzeugt wurde; hier könnte ausser Giftwirkung möglicherweise auch lokale Circulationsstörung (durch Gerinnung?) in Frage kommen. Auch hier spielt individuelle Disposition eine Rolle (s. H. Quincke, Ueber einige Bedingungen der alkalischen Reaktion des Harnes. Zeitschr. f. klin. Medizin, 1884, Bd. VII, Suppl., S. 28. Zur Pathologie des Blutes. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1880, Bd. 27, S. 194).

2) H. Quincke und A. Gross, Ueber einige seltenere Lokalisationen des acuten umschriebenen Oedems. Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 1 und 2.

3) Vgl. v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. S. 1000.

Etwas schwerer verständlich erscheint es, wenn die Wirkung eines in die Blutbahn eingeführten Giftes sich nur an umschriebenen Regionen, z. B. des Bindegewebes äussert, — diese Schwierigkeit bleibt freilich die gleiche, ob man sich die Gefässe oder das Gewebe selbst als Angriffspunkt des Giftes vorstellt. Dass dem aber so sein kann, zeigt uns das Beispiel der Jodintoxikation, bei welcher die Gesichtshaut Prädilektionsgebiet ist und hier bald nur eine Seite, bald ausschliesslich Lippe oder die Umgebung des Auges befallen werden, oder wo die Schwellung bald die Schleimhaut der Nase, bald die der tieferen Luftwege bevorzugt; für diese Auswahl müssen noch andere, unbekannte lokale Momente mitwirken.

So haben wir denn für die Entstehung der arzneilichen wie der toxischen lokalen Oedeme folgende Entstehungsmöglichkeiten:

1. Durch örtliche Wirkung des Giftes: a) auf die Gefässwandungen; b) auf das Gewebe selbst; c) auf beide.

2. Durch Giftwirkung auf die Nerven des betreffenden Gebietes (central oder im Verlauf). Dies können sein: a) Gefässnerven, und zwar solche, die nicht nur die Weite, sondern auch die Wanddurchlässigkeit beeinflussen (trophische Gefässnerven); b) („trophische") Nerven, welche auf das Gewebe selbst wirken; c) beide.

Wahrscheinlich wird in der Natur manchmal der eine, manchmal der andere Weg beschritten. Die neurogene Entstehung würde in denjenigen Fällen manches für sich haben, welche zugleich mit Aenderungen der Gefässfüllung einhergehen; mit ihr würde der Anschluss an die Oedeme bei Lähmungen gegeben sein. Sie würde auch das Wandern und Springen der lokalen Oedeme leichter verständlich machen.

Die gleichen Betrachtungen gelten natürlich auch für lokale Oedeme grösserer Ausdehnung wie für allgemeine Oedeme und für solche hydropischen Schwellungen, welche andere Gewebe, wie Haut- und Bindegewebe betreffen.

Den eingangs beschriebenen Fall würde ich als toxischen Hydrops letzterer Art deuten.

---

Aus dem Königl. poliklinischen Institut für innere Medizin zu Berlin (Geh. Rat Senator).

## Ueber die topographische Perkussion des kindlichen Herzens.

Von

Dr. Arthur Mayer und Dr. Richard Milchner.

Man hat sich seit langem daran gewöhnt, bei der Diagnostik der Herzerkrankungen die oberflächliche Dämpfung oder die „absolute Herzdämpfung" (Weil) als grundlegenden Befund zu verwerten. Es soll nicht bestritten werden, dass man bei Erwachsenen mit dieser Methode in der Mehrzahl der Fälle sehr befriedigende Ergebnisse erzielt. Vor allem, weil sie recht objektiv ist und wir nach den zahlreichen Leichenversuchen von Oestreich auch wissen, dass sie in der Tat recht exakt ist. Indessen hat man sich doch in neuerer Zeit immer mehr bestrebt, auch eine genaue Vorstellung von der Gesamtgrösse des Herzens zu bekommen, weil man allmählich erkannt hat, dass man bei der Perkussion der sogenannten absoluten Dämpfung, die ja eigentlich nur einen Aufschluss über die Lage des Lungenrandes gibt, von der Herzconfiguration und Herztüchtigkeit nur einen sehr relativen Begriff erhält. Denn die Beurteilung der Organtüchtigkeit hat mit zahlreichen, durchaus nicht immer konstanten Beziehungen zu rechnen, von denen

die Begrenzungslinie der Lungenränder nur eine, und obendrein recht nebensächliche, ist. In ganz erhöhtem Maasse sind die Bedenken gegen die oberflächliche Dämpfung als diagnostische Basis für die Perkussion des kindlichen Herzens geltend zu machen. Mehr als beim Erwachsenen kommen in der Pathologie des Kindes funktionelle Störungen und Konstitutionsanomalien in Betracht, für deren Erkennung die Feststellung der „absoluten Dämpfung“ in keiner Weise ausreicht. Es sei hier nur an das Coeur adénoide, an das Germain'sche Coeur de croissance, an das Bouchard'sche relativ kleine Herz, an das Kraus'sche Herz der Engbrüstigen und das von Martius beschriebene konstitutionell-schwache Herz, schliesslich an die Gruppe der „funktionellen“ Dilatationen nach acuten Infektionskrankheiten erinnert. Von allen diesen Störungen in „der organischen Komposition“ erhält man keinerlei Vorstellung, wenn man sich nur mit der oberflächlichen Herzdämpfung begnügt. Aber es sind noch viel triftigere Gründe, die dafür sprechen, dass, wenn man ein Bild von den kindlichen Cirkulationsverhältnissen haben will, die Ermittelung der tiefen Herzdämpfung, ja, der ganzen Organgrösse, als die allein zuverlässige Methode angestrebt werden muss.

Bei dem Erwachsenen hat man mit konstanten Begriffen zu rechnen. Die Beziehungen des Herzabschnittes, der zwischen dem vierten und sechsten Rippenknorpel in der Mitte des Brustbeins von Lungen unbedeckt ist, zu der Vorderfläche und zu dem Gesamtkörper des Herzens sind adäquat geworden. Das Verhältnis des Herzens zu den grossen Gefässen, zu den Mediastinal- und Thoraxorganen hat sich stabiliert, und zwischen Körpergrösse und Herz haben sich bestimmte Relationen gefunden, die nur gestört werden können, wenn das Herz oder das knöcherne Skelett pathologischen Veränderungen unterworfen wird.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim Kinde. Zunächst sei daran erinnert, dass das Verhältnis des Herzens zu den Arterien sehr eingreifenden, mit dem Wachstum des Kindes zunehmenden Veränderungen unterworfen ist. Während das Herz des Neugeborenen an Volumen nur sehr wenig das der grossen Arterien übertrifft, verschiebt sich das Verhältnis zwischen Herzvolumen und Arterienweite allmählich zugunsten des Herzens. In Zahlen ausgedrückt, verhält sich das Volumen des Herzens zur Weite der Aorta ascendens

beim neugeborenen Kinde wie . 25 : 20
vor Eintritt der Pubertät wie . . 140 : 50
nach Eintritt der Pubertät wie . 290 : 61[1]).

Nun entspricht aber die Zunahme des Herzvolumens durchaus nicht einer gleichmässig aufsteigenden Kurve; sie ist vielmehr im Vergleiche zur Gesamtkörpermasse im ersten Lebensjahre am bedeutendsten, sinkt dann aber im zweiten Lebensjahre rasch auf ein Minimum, um vom dritten bis siebenten Lebensjahre wieder zu steigen (v. Dosch[2]). Die Zunahme der Herzmasse erfolgt aber auch nicht in einem Verhältnis, das dem Zuwachse an Körpermasse etwa proportional ist, sondern in einem stets abnehmenden Verhältnisse (V. Müller[3]). Die Herzmasse ist also vor der Zeit der Pubertät relativ am kleinsten und nimmt erst während der Pubertätsentwicklung wieder zu. Diese Verhältnisse werden noch dadurch kompliziert, dass die Zunahme des Umfangs keineswegs der Volumenentfaltung entspricht, vielmehr wird, wie aus den Untersuchungen von Rilliet und Barthez[4]) hervorgeht, an dem Umfang des Herzens in den ersten fünf Lebensjahren trotz der Gewichtszunahme nicht viel geändert.

Die Volumenzunahme ist aber auch in ihrer Verteilung auf das Gesamtorgan keine gleichmässige; es ist vielmehr bekannt, dass in den ersten Lebensjahren die Wandungsdicke des rechten und linken Ventrikels ungefähr die gleiche ist. Etwa vom sechsten Jahre ab verschieben sich dann die Verhältnisse so zuungunsten des rechten Ventrikels, wie wir es beim Erwachsenen gewohnt sind.

Das Herz macht aber auch in seiner Gesamtmasse Wandlungen in bezug auf seine Lage zu den anderen Brustorganen durch. Es sei ja nur daran erinnert, dass sich die Herzneigung in nicht beträchtlicher Weise verschiebt und dass das Herz beim jungen Kinde dem Sternum beinahe anliegt, sich mit zunehmendem Wachstum des Individuums allmählich von ihm entfernt.

Zu diesen Eigenarten im anatomischen Bau und zum Situs des kindlichen Herzens kommt als drittes seine Beziehung zum knöchernen Skelett. Während beim Neugeborenen der sterno-vertrebrale und transversale Durchmesser des Thorax einander gleich sind, verändert sich dieses Verhältnis allmählich zuungunsten des sterno vertebralen Durchmessers. Bei Sechsjährigen ist das Verhältnis 14 : 18 cm, bei Zehn- bis Zwölfjährigen wie 14,5 : 20 cm (Rauchfuss[1]). Dieses Wachstum des Thoraxskelettes ist im wesentlichen ein chondrocostales Epiphysenwachstum, bei dem die Entwicklung des Brustkorbes in die Breite seine Tiefenausdehnung immer mehr übertrifft. So verschieben sich allmählich die topographischen Beziehungen der der vorderen Brustwand zugekehrten Herzabschnitte. Dazu kommt noch, dass durch das verhältnismässig häufige Emphysem der Lungenränder jüngerer Kinder ein verhältnismässig grösserer Teil der vorderen Herzwand von Lunge bedeckt ist als bei Erwachsenen. Schliesslich ist der Teil des Thorax, welcher unmittelbar über dem Herzen liegt, im Verhältnis zur Wölbung des ganzen Brustkorbes beim Kinde flacher als beim Erwachsenen. Der retrosternale Raum, d. h. also der Raum zwischen dem Sternum und dem vorderen Blatt des Pericards, ist weniger geräumig, die Ligamenta sterno-pericardiaca sup. et inf. sind straffer gespannt resp. kürzer.

Aus diesen eigentümlichen Beziehungen der einzelnen Herzteile zueinander, zum gesamten Herzen und zur Brusthöhle ergibt sich, dass beim Kinde — auch wenn man es mit normalen Verhältnissen zu tun hat — mit der Perkussion der oberflächlichen Dämpfung, also des von der Lunge nicht bedeckten Teils der vorderen Herzwand, noch erheblich weniger geleistet ist als beim Erwachsenen. Nur die Perkussion, die die absoluten Grenzen des Organes ermittelt, gibt befriedigenden Aufschluss über die funktionelle Tüchtigkeit und den organischen Zustand des Herzens, ein Ziel, um das man sich zwar schon lange bemüht hat, von dem aber bis vor kurzem geglaubt worden ist, dass es nur zu Illusionen führen kann.

Dass diesem Beginnen in der Tat grosse Schwierigkeiten entgegenstehen, muss zugegeben werden, und zwar bewegen sich diese Schwierigkeiten nach zwei Richtungen. Erstens muss die Erschütterung des Thorax so erfolgen, dass die tiefliegenden Organgrenzen von der Erschütterungswelle getroffen werden, und zwar so getroffen werden, dass eine wahrnehmbare Schallnuance zur Perception kommt, und zweitens müssen, wenn diese erste Bedingung erfüllt ist, die Projektionen der Organgrenzen auf die Thoraxoberfläche den wirklichen Grenzen entsprechen.

---

1) A. Baginsky, Lehrb. d. Kinderkrankh., 1905.
2) v. Dosch, Lehrb. d. Herzkrankh., 1868.
3) V. Müller, Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. Leipzig 1883.
4) Rilliet u. Barthez, Handb. d. Kinderkrankh. Uebersetzt von Hagen. Leipzig 1855.

1) Rauchfuss, Herzkrankheiten, im Gerhardt'schen Handbuch der Kinderkrankheiten.

Diese Schwierigkeiten sind nun beim Kinde besonders grosse. Das Organ ist kleiner und deswegen seine Abgrenzung mühevoller, und da der kindliche Thorax an den seitlichen Partien stärker gewölbt ist als der des Erwachsenen, ist die Differenz zwischen Projektion und Organgrösse beim Kinde noch beträchtlicher als beim Erwachsenen. Da er überdies auch noch elastischer ist, so nähert sich die akustische Wirkungssphäre noch mehr der Kugelform als beim Erwachsenen, und die lateralen Dämpfungen (Sahli[1]) werden noch bedeutender, sie werden zu einer virtuellen, imaginären Grösse.

Dazu kommt, dass besonders jüngere Kinder ausserordentlich stark durch unwillkürliche Muskelkontraktion auf jede forcierte Perkussion reagieren. Dass durch die gespannten Muskeln das Perkussionsergebnis getrübt werden muss, liegt auf der Hand.

Es ist deshalb wohl erklärlich, dass von den verschiedenen Autoren sehr verschiedene Herzdämpfungen beschrieben werden. Troitzky[2]) gibt eine interessante Zusammenstellung dieser sehr divergierenden Zahlen und findet selbst an der breitesten Stelle der Dämpfung, und zwar in der Höhe des Brustbeins (nicht der Mammillen):

| | | rechts | links |
|---|---|---|---|
| im 2.—6. Jahre | 7,5 | 2,5 | 5 |
| „ 7.—12. „ | 9 | 3 | 6 |

Sahli[3]) z. B. gibt dagegen für die Höhe der Mammillen

| | | rechts | links |
|---|---|---|---|
| im 2.—6. Jahre | 10,5 | 3 | 7,5 |
| „ 7.—12. „ | 11,5 | 3 | 7,5 |

an.

Das sind also recht beträchtliche Differenzen! In neuerer Zeit hat nun Reyher[4]) die Herzflächenmaasse am Orthodiagramm berechnet und dabei folgende Zahlen erhalten:

| | Transversal-durchmesser | Medianabstand rechts | links |
|---|---|---|---|
| im 2.—6. Jahre durchnittlich | 8,2 | 3,0 | 5,5 |
| „ 7.—12. „ „ | 11,1 | 3,5 | 7,6 |

Diese Zahlen beweisen nicht nur, wie sehr die Angaben der Autoren, die die Herzgrenzen perkutorisch festgestellt haben, voneinander abweichen, sondern auch, wie wenig sie sich mit den exakten, zuverlässigen Ergebnissen der Orthodiagraphie vereinigen lassen.

Es ist deshalb ein bedeutsamer Fortschritt, dass mit der kürzlich von Goldscheider[5]) angegebenen Methode das erstrebbare Ziel fast völlig erreicht werden kann. Für die Ermittelung der kindlichen Herzgrenzen ist sie unzweifelhaft die brauchbarste Methode und verdient deshalb auch in den Kreisen der praktischen Aerzte eine grössere Beachtung als ihr bis jetzt geschenkt worden ist.

Das Wesentliche der Schwellenwertsperkussion, wie sie Goldscheider nennt, oder wie wir sie lieber nennen möchten der leisesten Sagittalperkussion besteht, um es kurz zusammenzufassen, in folgendem:

1. Allerleiseste Perkussion,
2. Erschütterung eines möglichst kleinen Bezirks,
3. Sagittale, also nicht wie bisher eine der Thoraxwand senkrechte Perkussion.

Worin die prinzipiellen Vorteile dieser Methode bestehen, soll hier nicht auseinandergesetzt werden; wir verweisen in dieser Beziehung auf den Originalartikel von Goldscheider und auf die Arbeit von Curschmann und Schlayer[1]). Es sei hier nur das hervorgehoben, was der Methode ihre Bedeutung für die kindlichen Verhältnisse verleiht.

Der leisen Perkussion des kindlichen Herzens wird ja schon lange das Wort gegenüber einer starken geredet, und man hatte sich an die leise Perkussion des kindlichen Herzens gewöhnt, bevor sie für die Verhältnisse beim Erwachsenen als giltige Methode anerkannt war. Dass man in der Tat mit einer sehr leisen Perkussion ausreichende Schalleffekte ermitteln kann, geht aus den Experimenten Hein's[2]) hervor, der feststellen konnte, dass sich bei schwacher Perkussion die Oberfläche eines luftleeren Organs durch Lungenschichten bis zu 7 cm Dicke als reflektierende Fläche bemerkbar macht. Da die Mächtigkeit der kindlichen Lunge an ihren Rändern diesen Durchmesser niemals erreicht, muss in der Tat auch eine sehr leise Erschütterungswelle vom Herzkörper in hörbarer Weise reflektiert werden. Nur darauf kommt es an und nicht etwa auf eine Erschütterung des Herzens, wie das ganz besonders schon von Rosenbach[3]) hervorgehoben wird:

„Es gilt nicht das Herz zu erschüttern, sondern in der Lunge Schwingungen zu erzeugen, die durch das schwerschwingende Herz gedämpft werden; also müssen wir hier eine sehr schwache Perkussion, wenn möglich die palpatorische empfehlen."

Es ist in der Tat auch neben Turban[4]) vor allem Ottomar Rosenbach gewesen, der für die leise Perkussion wiederholt lebhaft eingetreten ist. Zu den Vorzügen, die von diesen Autoren der leisen Perkussion nachgerühmt werden, kommt bei Kindern aber noch der Umstand hinzu, dass durch den verhältnismässig kleinen Volumeninhalt des Thorax gegenüber dem des Abdomens eigenartige Resonanzverhältnisse entstehen. Kann man sich schon beim Erwachsenen davon überzeugen, wie leicht durch einen starken Meteorismus bei der Herzperkussion tympanitische, irritierende Schallnuancen auftreten, so überführt man sich noch viel häufiger bei Kindern, dass durch grosse Gasansammlungen in den Leiborganen, ja, unter Umständen schon durch die Füllung des Magens, bei starker Perkussion bemerkenswerte Verschiebungen der Herzgrenzen entstehen (ganz abgesehen natürlich von den Veränderungen, die durch das Hinaufrücken des Zwerchfells bedingt werden).

Je leiser also die Perkussion beim Kinde ist, desto vollkommenere Resultate erzielt man. Die Goldscheidersche Methode treibt die leise Perkussion zum Extrem; sie ist nicht, wie vielfach angenommen wird, nichts anderes als „eine leise Perkussion", sondern eben eine ganz besondere Art der leisen Perkussion, eine eben noch hörbare Perkussion, und gerade diese letzte Konsequenz verleiht ihr für die kindlichen Verhältnisse ihren besonderen Wert.

Man kommt indessen ohne weiteres dazu, gerade beim Kinde sich nicht nur auf das Resultat der Perkussion zu verlassen. Wie Goldscheider schon selbst hervorhebt, lassen sich nämlich gewisse Berührungspunkte dieser Methode mit der palpatorischen Perkussion finden. Ob, wie Rosenbach[5]) meint, auch bei der palpatorischen Methode das wesentliche Schallnuancen sind, oder zum Teil eine Verwechselung des Gefühlseindrucks mit dem Gehörseindruck besteht (Goldscheider), wagen wir nicht zu entscheiden; wie dem auch sei, für die kindlichen Verhältnisse leistet die Palpation der Perkussion — auch der aller-

1) Sahli, Topographische Perkussion im Kindesalter. Bern 1882.
2) Troitzky, Das kindliche Herz. Festschrift zu Ehren von Abraham Jacobi. New York 1900.
3) Sahli, Die topographische Perkussion im Kindesalter. Bern 1882.
4) Reyher, Ueber den Wert orthodiagraphischer Herzuntersuchungen bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk., 1906, No. 64.
5) Goldscheider, Ueber Herzperkussion. Deutsche med. Wochenschrift, 1905.

1) Curschmann u. Schlayer, Ueber Goldscheider's Methode der Herzperkussion. Deutsche med. Wochenschr., 1905.
2) Hein, Ueber die Indikationen der schwachen Perkussion. Allgem. Wiener Med. Zeitung, 1879.
3) Rosenbach, Grundriss der Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten, 1899.
4) Turban, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1904.
5) Rosenbach, l. c.

leisesten — sehr hilfreiche Dienste. Denn gerade beim Kinde kommen der Palpation zwei sehr wesentliche Momente zustatten: einmal ist der Thorax des Kindes ausserordentlich nachgiebig, und man kann deshalb bei systematischer Palpation der Interkostalräume wesentlich leichter den Druck überwinden, den beim Erwachsenen die straff gespannten Interkostalligamente entgegensetzen, dann aber liegt das Herz — wenigstens in der Mehrzahl der Fälle — der Brustwand näher an als beim Erwachsenen, so dass man das Organ viel deutlicher abpalpieren kann. Schon Rauchfuss hat sich mit sehr grossem Erfolge der unmittelbaren Palpation bedient, daneben allerdings auch der mittelbaren Perkussion, bei deren Ausführung man das Resistenzgefühl mit Vorteil verwerten kann.

Was den zweiten Punkt, nämlich die Erschütterung eines möglichst kleinen Bezirks betrifft, so möchten wir darauf hinweisen, dass die akustische Wirkungssphäre, welche man beim Kinde durch die bisher übliche Perkussion auf eine Phalange oder gar auf ein Plessimeter erzielt, eine unverhältnismässig grössere Ausdehnung hat als beim Erwachsenen, wie das auch schon von Sahli betont wird. Bei der enormen Elastizität des kindlichen Thorax, die noch dadurch vermehrt wird, dass das Sternum nicht als starrer Körper wie beim Erwachsenen mitschwingt, sondern in eine molekulare Erschütterung versetzt wird, ist es fast unmöglich, mit der üblichen Fingerperkussion die wahren Herzgrenzen festzulegen. Diese Schwierigkeit steigt natürlich noch sehr bei rachitischen Kindern, deren Knochensystem noch nachgiebiger ist und durch Verbiegungen aller Art der aufgelegten Phalange schwer einen Anhaltspunkt bietet. Es war deshalb durchaus zweckmässig, dass Skoda sich eines kleinen kreisrunden Plessimeters bediente, das die Fingerkuppe nur wenig überragte, ein Verfahren, dessen sich heute unverdienterweise nur wenige Kliniker bedienen. Exakter ist es natürlich noch, wenn man nur auf die Fingerkuppe perkutiert. Dass dabei die von Goldscheider empfohlene Plesch'sche Fingerhaltung gerade bei Kindern gute Dienste leistet, sei hier besonders hervorgehoben.

Vielleicht die wichtigste Vorschrift ist die, sagittal zu perkutieren. Gegen diese sagittale Perkussion ist nun allerdings von de la Camp[1]) Einspruch erhoben worden und der zur Körperoberfläche senkrechten Perkussionsmethode der Vorrang gegenüber der zweidimensionalen Methode der Projektion auf eine einfache Frontalebene zugesprochen worden. Gerade der Discongruenz des Orthodiagramms (resp. der sagittalen Perkussionsprojektion) und des Projektionsbefundes wird von de la Camp ein gewisser Wert zugemessen. Gegen dieses Bedenken machte Goldscheider geltend, dass diese Discongruenz nicht konstant ist und nach der Seitenwand des Thorax immer mehr wächst. Sie kommt deswegen als ein konstanter Fehler, mit dem man eventuell rechnen könnte, nicht in Betracht. Diese Schwankung zwischen Orthodiagramm und nichtsagittalem Perkussionsbefund ist bei Kindern besonders bemerkenswert und erreicht bei leicht deformen Körpern, wie man sie ja überaus häufig zu sehen bekommt, so bedeutende Dimensionen, dass sie als incomensurabler Faktor ausscheidet. Es ist dann ferner von de la Camp gegen die sagittale Perkussion eingewandt worden, dass sich besonders bei beträchtlicher Dilatation des Herzens nach links gewisse Schwierigkeiten einstellen müssen. Wie man ihnen indessen entgehen kann, ist von Benno Lewy in der Diskussion zu dem Goldscheiderschen Vortrag hervorgehoben worden; für die kindlichen Verhältnisse möchten wir hinzufügen, dass eine so grosse Herzausdehnung nach links, wie man sie bisweilen bei der Aorteninsufficienz sieht, bei Kindern nicht leicht vorkommt.

1) de la Camp, Diskussion im Verein für innere Medizin in Berlin. Deutsche med. Wochenschr., 1905. — Etwas über physikalische Herzdiagnostik. Berliner klin. Wochenschr., 1905.

Es sind nun allerdings von Goldscheider noch bestimmte Vorschriften darüber gemacht worden, in welchen Respirationsphasen perkutiert werden soll; er hat vor allem bei der Bestimmung der linken Herzgrenze für eine inspiratorische Thoraxstellung, bei der der oberen Herzabschnitte für eine exspiratorische plaidiert. Für die Verhältnisse beim Erwachsenen ist indessen schon von Curschmann und Schlayer die tiefe Inspiration als Prädilektionsphase für die Perkussion als durchaus inopportun bezeichnet worden, und auch uns scheint für die Perkussion des kindlichen Herzens eine flache Respiration das Optimum zu sein. Zunächst ist es nicht leicht, jüngere Kinder dazu zu bewegen, ihre Lungen in exspiratorischem oder inspiratorischem Stillstande verharren zu lassen, dann aber erleidet die Herzgrenze, besonders die linke, von der Atmungsphase unabhängige, nicht unbeträchtliche Schwankungen, wie das von Curschmann und Schlayer für die rechte Seite des erwachsenen Herzens hervorgehoben worden ist.

Perkutiert man nun ein Kind nach dieser Methode, so ist man überrascht, ein wie individuelles und vielsagendes Bild entsteht, und wieviel inhaltsreicher diese Perkussionsfigur als alle anderen, vor allem natürlich die „oberflächliche Dämpfungsfigur" ist.

(Schluss folgt.)

---

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

## Experimentell-kritische Untersuchung über die Sahli'sche Desmoidreaktion.

Von

Dr. S. Saito (Japan).

Die Sahli'sche (1) Desmoidreaktion für die funktionelle Magenprüfung wird bekanntlich folgenderweise ausgeführt: Kleine, mit Methylenblau oder Jodoform oder Salicylsäure angefüllte Gummibeutelchen werden mit Catgut zugebunden. Die Patienten bekommen die Beutelchen im Anschluss an eine bestimmte Mahlzeit per os. Wie Sahli annimmt, wird Catgut nur vom Magensaft gelöst, die Darmverdauung soll es unbeeinflusst lassen. Sahli behauptet ferner, dass bei normaler Saftsekretion und normaler Motilität des Magens der Catgutfaden innerhalb einer bestimmten Zeit gelöst wird und dass dann die im Beutelchen enthaltene Substanz dem Magendarminhalt beigemischt, resorbiert und schliesslich selbst oder in einem Spaltungsprodukt im Harn oder im Speichel nachgewiesen werden kann. Die Zeit, die nach dem Genuss der Pille verstreicht, bis die genannten Stoffe, z. B. das Methylenblau, im Urin erscheinen, wurde ermittelt. Bei normaler Magenfunktion soll die Zeit eine bestimmte Dauer haben, bei gestörter Magenfunktion, besonders bei Sub- und Anacidität, soll sie verlängert sein. Alexander und Schlesinger (2) haben die Brauchbarkeit der Sahli'schen Desmoidreaktion einer Nachprüfung unterzogen und fanden, dass sich die verschiedenen oben genannten Stoffe hinsichtlich ihrer Ausscheidbarkeit aus dem Körper nicht gleichmässig verhalten. Man muss also, um überhaupt vergleichende Werte gewinnen zu können, immer mit demselben Stoff arbeiten, und zwar empfiehlt es sich dafür am meisten, meiner Meinung nach, das Methylenblau anzuwenden.

Einige Autoren, so Kühn (3), Eichler (4), Kaliski (5), Gossner (6), schliessen sich der Ausführung Sahli's ohne weiteres an, während ausser Alexander und Schlesinger

noch Einhorn (7) dagegen Einwendungen machte. Wenn ich auch der Beweisführung Einhorn's, die sich darauf stützt, dass mit Hammelfett überzogene Catgutpillen eine Auflösung des Catguts im Verdauungskanal erkennen lassen — der Fettüberzug soll sie vor der Magenverdauung schützen — nicht folgen kann, so muss ich doch anerkennen, dass er den Nachweis geführt hat, die Sahli'sche Reaktion könne unter Umständen positiv ausfallen, wenn die Magenverdauung, wie z. B. bei Achylia gastrica, in hochgradigster Weise gestört ist. Umgekehrt teilen Alexander und Schlesinger Fälle mit, bei denen trotz normaler Magenfunktion eine Auflösung des Catguts offenbar nicht stattgefunden hat.

Die grosse physiologische Breite, innerhalb deren sich bei normaler Magenfunktion und bei positivem Ausfall der Sahlischen Reaktion die Ausscheidung des Methylenblaus vollzieht, sowie ferner die oben angeführte, aus dem Rahmen der Norm herausfallende Beobachtung deuten darauf hin, dass die Verhältnisse bei der Sahli'schen Desmoidreaktion in Wahrheit verwickelter liegen als Sahli selbst und seine Nachuntersucher angenommen haben.

Damit nach der Ingestion eines mit Methylenblau gefüllten Catgutbeutelchens der Farbstoff im Urin erscheine, muss dreierlei erfüllt sein: 1. Die Auflösung des Catguts, 2. die Resorption des Farbstoffes, 3. die Ausscheidung durch die Nieren bzw. den Speichel. Wenn ich auch die letzte Bedingung als einen konstanten Faktor bei der Reaktion ansehe und annehme, dass das Ausscheidungsverhältnis durch die Nieren bei Nierengesunden immer gleich sei, so bleiben doch noch die beiden anderen Punkte übrig, von denen der Ausfall der Reaktion abhängt und die einer genauen Prüfung zugänglich sind. Zunächst erhebt sich die Frage:

Wird das Catgut nur vom Magensaft verdaut oder unterliegt es auch der Darmverdauung?

Es ist richtig, dass das Catgut von reinem Magensaft rasch verdaut wird; es ist richtig, dass reiner Pankreassaft, reines Extrakt der Darmschleimhaut, dass Galle, dass Gemische von Magensaft und Pankreassaft, von Magensaft und Galle, von Magensaft und Darmextrakt, von Pankreassaft und Galle, von Galle und Darmschleimhautextrakt das Catgut nicht aufzulösen vermögen. Aber wenn man ein Gemisch von Pankreassaft und Darmextrakt auf das Catgut einwirken lässt, so sieht man, dass es nach einigen Stunden (6—27 Stunden) aufgelöst wird.

Durch den Darmsaft erfährt das eiweissspaltende Ferment des Pankreassaftes — das stimmt mit Pawlow's Angabe durchaus überein — offenbar eine solche Aktivierung, dass das gegen das inaktive Pankreasferment geschützte Catgut angegriffen werden kann. Damit wird also zur Evidenz bewiesen, was Einhorn auf Grund der klinischen Beobachtung — dass Catgut der Darmverdauung unterworfen sei — behauptete. Auch der Zutritt der Galle zu dem Pankreassaft- und Darmextraktgemisch inhibiert die Catgutverdauung nicht.

Es ist nach diesen Beobachtungen selbstverständlich, dass bei Fällen daniederliegender Magenverdauung das Methylenblau im Urin auftreten kann. Für andere Fälle, in denen wirklich die Auflösung des Catguts im Magen vor sich geht, sind nun auch wieder mehrere Faktoren für diese Prozesse bestimmend. Diese Faktoren sind:

1. Die Saftkonzentration des Verdauungsgemisches, 2. die Abhängigkeit derselben von der Menge der eingeführten Nahrung und von der Menge des produzierten Saftes, 3. die mechan. Vermischung des Mageninhaltes und seine Weiterbeförderung in den Darm.

Motorische und sekretorische Leistungen der Magenwand beeinflussen also die prozentuale Saftkonzentration und den prozentualen Pepsinsalzsäuregehalt des Mageninhaltgemisches.

Dass dieser Gehalt von bestimmendem Einfluss auf die Geschwindigkeit ist, mit der das Catgut aufgelöst wird, geht aus meinen nachstehenden Tabellen von Reagenzglasversuchen ohne weiteres hervor.

Je geringer die Konzentration ist, desto länger dauert es im allgemeinen, bis das Catgut aufgelöst wird. Ich will anfügen, dass besondere Versuche mich belehrt haben, dass weder die HCl, noch saure Phosphate, noch organische Säuren (Milchsäure, Essigsäure, Buttersäure) allein das Catgut aufzulösen vermögen (die sehr starken Lösungen können das Catgut lösen, doch haben sie für die Desmoidreaktion keine Bedeutung), und dass eine solche Auflösung gelegentlich stattfinden kann, wenn man den Magensaft neutralisiert und dann wieder mit den genannten organischen Säuren ansäuert.

Die zweite Bedingung, von der das Auftreten des Methylenblaus im Urin bei der Sahli'schen Reaktion abhängt, ist die Resorption des Farbstoffes. Damit das Methylenblau resorbiert werden kann, muss es in den Darmkanal übergeführt sein. Das geht aus folgendem Versuche hervor.

Einem Hunde wurde der Magen am Pylorus abgebunden, dann führte man mit der Schlundsonde dem Tiere etwa 100 g einer 1 proz. Methylenblaulösung in die Magenhöhle ein. Nach der Entfernung der Schlundsonde wurde der Magen an der Cardia abgebunden, dann wurde die Bauchwandwunde wieder vernäht. Es ist selbstverständlich, dass die Operation unter streng aseptischen Kautelen vorgenommen werden musste. 24 Stunden später wurde der Hund getötet. Der in der Blase befindliche Urin wurde untersucht, der Darmkanal und die übrigen Organe des

Tabelle 1.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Hundemagensaft, Verdünnung mit Wasser | 1 Std. 15 Min. | Ohne Verdünnung: freie HCl 110, Gesamt-Acidität 135, Desmoidpille hinein, in Brutofen gestellt. |
| 1:1 | 1 „ 15 „ | Derselbe Saft mit $H_2O$ verdünnt. |
| 1:2 | 1 „ 30 „ | do. |
| 1:3 | 1 „ 50 „ | do. |
| 1:4 | 1 „ 45 „ | do. |
| 1:5 | 2 „ 18 „ | do. |
| 1:6 | 2 „ 48 „ | do. |
| 1:7 | 2 „ 10 „ | do. |
| 1:8 | 3 „ 10 „ | do. |
| 1:9 | 3 „ 35 „ | do. |
| 1:10 | 4 „ 40 „ | do. |

Tabelle 2.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Hundemagensaft, Freie HCl . . . 55 Gesamt-Acidität 67 | 1 Std. 53 Min. | Brot und Magensaft; das Probefrühstück nachgeahmt. Mit Desmoidpillen in Brutofen gestellt. |
| Freie HCl . . . 36 Gesamt-Acidität 45 | 2 „ | do. |
| Freie HCl . . . 15 Gesamt-Acidität 20 | 2 „ 40 „ | do. |
| Freie HCl . . . 57 Gesamt-Acidität 67 | 1 „ 45 „ | do. |
| Freie HCl . . . 35 Gesamt-Acidität 44 | 1 „ 55 „ | do. |
| Freie HCl . . . 23 Gesamt-Acidität 27 | 2 „ 35 „ | do. |
| Freie HCl . . . 5 Gesamt-Acidität 10 | 4 „ 30 „ | do. |

Tabelle 3.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| HCl, Acidität 148 | bis 48 Stunden nicht gelöst | — |
| HCl 1 pCt. | innerhalb 24 Stunden gelöst | — |
| Neutralisierter Magensaft + Milchsäure, Acidität 125 | bis 48 Stunden nicht gelöst | vorher der Magensaft mit $Na_2CO_3$ neutralisiert. |
| Neutralisierter Magensaft + Milchsäure 100—110 | nach 5 bis 12 Stunden gelöst | do. |
| Milchsäure 135—150 | bis 48 Stunden nicht gelöst | gequollen, aber nicht gelöst. |
| Milchsäure 204 | innerhalb 24 Stunden gelöst | — |
| Neutralisierter Magensaft + Essigsäure 110 | bis 48 Stunden nicht gelöst | vorher der Magensaft mit $Na_2CO_3$ neutralisiert. |
| Neutralisierter Magensaft + Essigsäure 110—150 | nach 8—20 Std. nicht gelöst | do. |
| Essigsäure 145 | bis 48 Stunden nicht gelöst | — |
| Essigsäure 175—200 | innerhalb 24 Stunden gelöst | — |
| Neutralisierter Magensaft + Buttersäure 105—200 | nach 9 bis etwa 20 Std. gelöst. | vorher der Magensaft mit $Na_2CO_3$ neutralisiert. |
| Buttersäure 15 pCt. | bis 48 Stunden nicht gelöst | — |
| Buttersäure 20 pCt. | gelöst | — |
| Neutralisierter Magensaft + $NaH_2PO_4$, Gesamt-Acidität 200 | bis 48 Stunden nicht gelöst | vorher der Magensaft mit $Na_2CO_3$ neutralisiert. |
| Konzentrierte $NaH_2PO_4$-Lösung | nicht gelöst | — |

Tabelle 4.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Hundemagensaft + Hundepankreassaft 1:1 | bis 48 Stunden nicht gelöst | Reaktion alkalisch. Mit Desmoidpillen in den Brutofen gestellt. |
| Alkalischer Magensaft + Pankreassaft 1:1 | do. | vorher mit $Na_2CO_3$ alkalisch gemacht. Mit Desmoidpillen in den Brutschrank gestellt. |
| Alkalischer Magensaft | do. | do. |
| Magensaft + Galle 5:2 | do. | mit $Na_2CO_3$ alkalisch gemacht. |
| Magensaft + Darmextrakt 1:1 | do. | do. |
| Pankreassaft | do. | von Pankreasfistel gesammelt. |
| Galle | do. | aus frisch getötetem Hund. |
| Darmextrakt (NaCl) | do. | Darmschleimhaut mit Glas zerrieben, mit Schüttelmaschine geschüttelt, dann filtriert. |
| Darmextrakt (Glycerin) | do. | do. |
| Pankreassaft + Galle 5:2 | do. | — |
| Darmextrakt + Galle 5:2 | do. | — |
| Pankressaft + Darmsaft 1:1 | nach 6—11 Std. gelöst | — |
| Pankreassaft (5 ccm) + Darmsaft (5 ccm) + Galle (2 ccm) | nach 9—27 Std. gelöst | — |

Tabelle 5.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Pankreassaft + HCl | bis 48 Stunden nicht gelöst | schwach angesäuert, sofort tritt starker Niederschlag auf. |
| Pankreassaft + Milchsäure | do. | do. |
| Pankreassaft + Essigsäure | do. | do. |
| Pankreassaft + Buttersäure | do. | do. |
| Darmsaft + HCl | do. | do. |
| Darmsaft + Milchsäure | do. | do. |
| Darmsaft + Essigsäure | do. | do. |
| Darmsaft + Buttersäure | do. | do. |

Tabelle 6.

| Art der Säfte | Zahl der Stunden bis zur beginnenden Blaufärbung | Bemerkungen | |
|---|---|---|---|
| P. + D. (NaCl) + G. + Desmoidpille | innerhalb 25 Std. | 3. VII. 9 Uhr 15 Min. in Brutofen gestellt, abends noch nicht gelöst, 4. VII. 10 Uhr 30 Min. schon gelöst | Pankreassaft wurde von der permanenten Fistel eines Hundes gesammelt; Galle aus einem frisch getöteten Hunde bekommen. Darmsaft wurde in folgender Weise dargestellt. Man präparierte den ganzen Dünndarm. Der Inhalt wurde mit einem Tuch sorgfältig abgewischt, dann die Schleimhaut mit dem Messer abgeschabt. Dieselbe wurde mit Glassplittern in der Reibeschale zerrieben. Man digerierte den Schleimhautbrei mit der physiologischen Kochsalzlösung oder mit Glycerin (1:2). Der dicke Brei wurde 12 Std. lang mit der Schüttelmaschine geschüttelt, hierauf durch ein Tuch gepresst, dann nochmals durch das Faltenfilterpapier filtriert. Das Extrakt reagierte schwach alkalisch. P. = Pankreassaft, D. = Darmextrakt, G. = Galle. |
| P. + D. (Glycerin) + G. + Desmoidpille | 27 Std. 25 Min. | 3. VII. 9 Uhr 15 Min. gestellt, 4. VII. 12 Uhr 40 Min. gelöst | |
| P. + Darmsaft (NaCl) + Desmoidpille | 6 Std. | 5. VII. 10 Uhr gestellt, 4 Uhr gelöst | |
| P. + Darmsaft (Glycerin) + Desmoidpille | 6 Std. | do. | |
| P. + Darmsaft (NaCl) + G. + Desmoidpille | innerhalb 15 Std. 45 Min. | 9. VII. 5 Uhr 15 Min. abends gestellt, 10. VII. 9 Uhr schon gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + Desmoidpille | innerhalb 15 Std. 45 Min. | do. | |
| P. + D. (NaCl) + G. + Desmoidpille | 10 Std. 15 Min. | 10. VII. 9 Uhr 30 Min. gestellt, 7 Uhr 45 Min. gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + Desmoidpille | 10 Std. 30 Min. | 10. VII. 9 Uhr 30 Min. gestellt, 8 Uhr gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + G. + Desmoidpille | innerhalb 15 Std. | 10. VII. 5 Uhr abends gestellt, 11. VII. 8 Uhr morgens schon gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + Desmoidpille | innerhalb 15 Std. | do. | |
| P. + D. (NaCl) + G. + Desmoidpille | 8 Std. | 11. VII. 9 Uhr 30 Min. gestellt, 6 Uhr 30 Min. gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + Desmoidpille | 11 Std. 15 Min. | 11. VII. 9 Uhr 30 Min. gestellt, 8 Uhr 45 Min. gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + G. + Desmoidpille | innerhalb 14 Std. | 11. VII. 7 Uhr abends gestellt, 12. VII. 10 Uhr war schon gelöst | |
| P. + D. (NaCl) + Desmoidpille | innerhalb 14 Std. | do. | |

Tieres wurden seziert. Man fand, dass das Methylenblau von der Magenwand nicht resorbiert worden war, denn alle übrigen Organe und der Harn des Tieres waren frei von Methylenblau. Hier sei angeführt, dass sich, wenn man den Versuch mit Jodoform und Salicylsäure macht, nur eine Resorption der Salicylsäure feststellen lässt. Jedenfalls lehren die Versuche, dass Methylenblau, wenn es in der Magenhöhle durch die Auflösung des Catguts in Freiheit gesetzt ist, erst in die Darmhöhle geschafft werden muss, wenn es resorbiert werden soll. Daraus folgt, dass der Zeitpunkt der Resorption des Methylenblaus abhängig ist von der motorischen Funktion des Magens.

Diese hier mitgeteilten Beobachtungen genügen für den Nachweis, dass die Sahli'sche Reaktion von einer ganzen Reihe von Momenten abhängig ist, dass auf sie die sekretorische und

motorische Funktion des Magens in gleicher Weise Einfluss gewinnen können und dass endlich auch die Darmverdauung dabei eine entscheidende Rolle zu spielen vermag. **Auf Grund meiner Erfahrung kann ich daher die diagnostische Bedeutung der Sahli'schen Reaktion nicht hoch einschätzen, da ihr Ausfall von zu vielen und am Krankenbette oft unübersehbaren Faktoren abhängig ist.**

Die Verdauungssäfte, mit denen ich arbeitete, wurden von Hunden gewonnen, denen nach den Pawlow'schen Methoden die entsprechenden Dauerfisteln angelegt worden waren. Die Reagenzglasversuche wurden alle gleichmässig im Brutschrank ohne Schütteln angesetzt. Dass das Catgut wirklich durchgedaut war und dass nicht nur eine Lösung der Fadenschlinge bei eintretender Blaufärbung stattgefunden hatte, davon überzeugte ich mich jedesmal.

Anmerkung bei der Korrektur: Während der Drucklegung dieser Arbeit wies Sahli in der Deutschen medizinischen Wochenschrift darauf hin, dass die von der Firma Pohl in Danzig fabrizierten Desmoidbeutelchen nicht zuverlässig seien. Das dürfte indessen die vorliegende Arbeit kaum tangieren, da man sich in jedem einzelnen Falle davon überzeugen konnte, ob das Catgut wirklich angedaut war oder nicht, da ferner die Versuche auch mit Catgutfäden anderer Provenienz zum Teil kontrolliert wurden, und da endlich gerade die Versuche mit P. + D., auf die es vor allem ankommt, so oft und unter verschiedenen Modifikationen ausgeführt wurden, dass an der Richtigkeit der Beobachtung nicht gezweifelt werden kann.

Literatur.

1. Sahli, Korrespondenzblatt der Schweizer Aerzte, 1905, No. 8. — 2. Alexander und Schlesinger, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 22. — 3. Kühn, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 50. — 4. Eichler, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 48. — 5. Kaliski, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 5. — 6. Gossner, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 22. — 7. Einhorn, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 20.

## Zum Verständnis der Besserung der Leukämie durch intercurrente Infektionen.

Von

Dr. C. Funck-Cöln.

Noch rätselhafter als das Wesen der Leukämie an und für sich war die von verschiedenster autoritativer Seite gemachte Beobachtung, dass eine Komplikation dieser Blutkrankheit mit einer bacillären Infektion oder einer Infektionskrankheit vorübergehend eine Abnahme oder ein Verschwinden der leukämischen Krankheitserscheinungen bewirkt. Es findet dabei ein Abschwellen der grossen Drüsen statt, im Blutbild treten an Stelle der abnehmenden Myelocyten die polynukleären Leukocyten in grösserer Prozentzahl auf, während die Gesamtleukocytenzahl sinkt. So beschreibt Fränkel[1]) zwei Fälle acuter Lymphämie, welche durch bakterielle Komplikationen zeitweise gebessert wurden; Unger versuchte, allerdings erfolglos, durch Einimpfen von Erysipelmassen und Streptokokkenkulturen diese Befunde therapeutisch auszunützen. Weitere gleichartige Beobachtungen sind von Müller[2]), Kovács[3]), Richter[4]), Thorsch[5]), Kraus[6]) berichtet. Andere Autoren sahen keinen Einfluss einer gleichzeitigen Infektion auf die Leukämie oder sogar eine Einwirkung im umgekehrten Sinne, so dass starke Hyperleukocytose entstand, welche allerdings kein Charakteristikum des leukämischen Blutbildes mehr aufwies.

1) Fränkel, Deutsche med. Wochenschr., 1895, 39—43.
2) Müller, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1891, XLVIII, S. 47.
3) Kovács, Wiener klin. Wochenschr., 1893, 39.
4) Richter, Charité-Annalen, XXI, 1895.
5) Thorsch, Wiener klin. Wochenschr., 1896, 20.
6) Kraus, Beitr. z. inn. Med., Wien 1900.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, diesen sich scheinbar widersprechenden Befunden bei Leukämie die Beschreibung eines neuen Falles intercurrenter Infektion bei Myelämie anzufügen, bei dem es gelang, durch fortlaufende Blutuntersuchungen eine Erklärung für die oben erwähnten Beobachtungen zu finden. Eine Diskussion der bisher gegebenen Deutungen halte ich deshalb für inopportun, weil sie m. E. von den Autoren lediglich als Hypothesen gedacht sind und ich andererseits eine Untersuchungsmethode anwandte, die von den damals zur Verfügung stehenden Toto coelo verschieden ist; ich verweise deshalb nur auf die unten angeführte Literatur. Die hier vorliegende Komplikation als solche (Verstopfung des rechten Ureters durch Massen von Harnsäurekristallen, als Folge davon rechte Hydronephrose, Verschluss und Infektion der Hydronephrose und reflektorische Anurie) ist als eine seltene zu bezeichnen. Nur bei Israel[1]) fand ich über eine gleiche Wirkung der Harnsäuremassen bei Leukämie berichtet.

Als Methode der Blutuntersuchung benutzte ich die von Arneth[2]) inaugurierte, welcher der Kernmorphologie der Leukocyten und speziell den neutrophilen Leukocyten Beachtung schenkte, und von diesem Gesichtspunkte aus für die Würdigung des Blutbildes und seiner Beziehungen zu Infektionskrankheiten und Blutkrankheiten sowie für das Studium des komplizierten Blutlebens überhaupt neue Kriterien gewann; diese übertreffen auch bei nachbeschriebenen Untersuchungen die bisher gebräuchlichen an ätiologischer und teleologischer Klarlegung. Arneth vindiziert den neutrophilen polynukleären Leukocyten eine besondere Bedeutung im Kampf gegen eine Infektion; er nimmt an, dass sie bei den Abwehrbestrebungen des Organismus in Massen aufgebraucht werden und zwar so, dass die ältesten Neutrophilen, also[3]) diejenigen mit mehrfach geteiltem Kern als geeignetste zur Antikörperbildung auch zuerst aus dem Blutbild verschwinden; so weisen die neutrophilen polynukleären Leukocyten je nach Schwere der Infektion, Stärke der Reaktion des Organismus und sonstigen Faktoren bezüglich ihrer Kerne eine mehr oder minder grosse Verschiebung zur Klasse der ein- und zweikernigen, also jüngeren Formen auf, deren Bemessung, kombiniert mit dem sonstigen Blutbefund und der Klinik des Falles, uns weitaus mehr besagt, als die einfache Zählung der Leukocyten:

Es sei zunächst die Krankengeschichte des Falles gegeben:

Pat., ein junger Mann von 28 Jahren, wurde, auf der Durchreise begriffen, von heftiger Kolik befallen; zugleich bestand Schüttelfrost, Erbrechen, Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens; die Schmerzen sollen in den rechten Testis und das rechte Bein ausgestrahlt sein. Mit Aufhören der Koliken soll eine Harnflut sehr trüben Urins eingesetzt haben, der keine Steine enthielt, leider jedoch weiter nicht untersucht wurde. Zwei Tage später wird mir Pat. zugeschickt mit der Diagnose Nierensteine, welche er röntgenographisch bestätigt haben wollte.

Der intelligente Kranke gibt anamnestisch an, früher nie an oben beschriebenen Anfällen gelitten zu haben; dagegen will er seit 8 Monaten eine wachsende Schwäche spüren, die sich in rascher Ermüdung und Kurzatmigkeit äussert. In der linken Seite bei Bewegungen stechende Schmerzen und nachts dumpfes Druckgefühl. Der Urin soll schon längere Zeit hindurch trübe gewesen sein, was Pat. auf Residuen einer Gonorrhoe zurückführt. Familien- und sonstige persönliche Anamnese belanglos.

Befund (24. III. 1906). Temp. 36,9. Gute Ernährung. Hautfarbe, Schleimhäute stark anämisch. Geringe Drüsenschwellungen rechts cervikal, rechts submaxillar, beiderseits inguinal. Herz, Lunge ohne Befund. Nervensystem intakt. Augenhintergrund normal. Abdomen nicht aufgetrieben,

1) Israel, Chirurg. Klinik d. Harnkrankheiten, Berlin 1901.
2) Arneth, Die neutrophilen weissen Blutkörperchen bei Infektionskrankheiten, Jena 1904; ferner Münchener med. Wochenschr., 1904, 45; 1905, 12.
3) Siehe: Pappenheim. Folia haematologica, 1905, 2—3. Grawitz sieht neuerdings in der Segmentierung dieser Zellkerne nicht einen Vorgang der Alterung, sondern eine Anpassung an lokomotorische Tätigkeit. Doch sind wohl die Zellen, die sich öfter durch Arterienwände etc. durchgewunden haben, deren Kern also durch diese Bewegung morphologisch verändert ist, logischerweise älter als solche Leukocyten, bei denen infolge eines erst kurzen Daseins und daher geringer Betätigung eine solche Veränderung des Kernes noch nicht notwendig wurde.

symmetrisch. Leber nicht vergrössert, nicht druckempfindlich; Milz steht mit der Spitze bis 3 Querfinger links von der Linea alba und mit dem unteren Rand 1 Querfinger über dem Nabel. Konsistenz derb, Rand scharf. Crenae nicht zu fühlen, kaum druckempfindlich. Niere bei bimanueller Palpation am unteren Pol 2 Querfinger unter dem Rippenbogen zu palpieren, nicht beweglich, Nierengegend druckempfindlich. Linke Niere nicht palpabel. Keine Miktionsbeschwerden oder Anomalien. Sonstiger Tumor in abdomine nicht palpabel. Kein Ascites.

Urin 1018, sauer, Saccharum 0, Albumen Spur, im Sediment keine Formelemente, kein Indican, kein Bence-Jones, massenhafte Harnsäurekristalle. Derselbe Befund nach anstrengendem Marsch.

Röntgenoskopisch im dorsoventralen und ventrodorsalen Bild gleich deutlich rechts wie links vom Lungenhilus Drüsenpakete von ca. Kiebitzeigrösse.

Blutbefund: Hb. 48 pCt., Erythrocyten 2,930000, darunter 5 pCt. Erythroblasten. Leukocyten 36000, darunter 48 pCt. neutrophile, 28 pCt. eosinophile, 11 pCt. Mastzellen, 13 pCt. Lymphocyten. Unter den neutrophilen finden sich 22 pCt. Myelocyten.

Mit diesem Befunde war die Diagnose einer Myelämie gegeben.

Eine ausgiebige röntgenographische Untersuchung der Nieren und Ureteren nach der Rumpel'schen Methode hatte ein negatives Resultat, so dass ich Nierensteine sicher ausschliessen konnte. Cystoskopie ergab ebenso keine pathologischen Veränderungen. So blieb einstweilen für die Kolik, da für Cholelithiasis, Pankreaserkrankung, Crises intestinales, Magen- oder Darmerkrankung irgendwelche Anzeichen fehlten, die Erklärung in suspenso; jedoch bestand nach der Anamnese der Verdacht auf eine zeitweilige Verlegung eines oder beider Ureteren, und bei vorliegender Blutkrankheit lag es nahe, als Ursache geschwollene intraabdominelle Drüsen anzunehmen; solche vom Abdomen oder Rectum aus zu palpieren, war nicht möglich. Andererseits wies die Druckempfindlichkeit der Niere mehr auf primär-renalen Ursprung der Kolik, und hier war zunächst an eine intermittierende Hydronephrose zu denken, obgleich auch hierfür bestimmte Anhaltspunkte nicht vorlagen.

Unter Bestrahlung der Milz und Röhrenknochen in zweitägigem Turnus (mittelharte Müllerröhre, 40 cm Focusabstand, 50 cm Induktor, Wehneltstift 2, Walterschaltung 2, pro Sitzung 3—4 H.) ging die Leukocytenzahl nach $1^1/_2$ Monaten auf 12800 herunter. Das Blutbild der neutrophilen erfuhr eine kontinuierliche Besserung im Sinne Arneth's: Die neutrophilen Leukocyten betrugen 84 pCt. der weissen Blutzellen gegen 48 pCt. vor der Bestrahlung, die neutrophilen Myelocyten noch 3 pCt. der neutrophilen Leukocyten gegen 22 pCt., die Klasse I der neutrophilen polynukleären (wozu ich alle neutrophilen Leukocyten mit mehr oder weniger eingebuchtetem Kern rechne) gingen von 57 pCt. auf 11 pCt., Klasse II (zweigeteilter Kern) stieg von 37 pCt. auf 52 pCt., Klasse III (dreigeteilter Kern) von 5 pCt. auf 33 pCt., Klasse IV (viergeteilter Kern) von 0 pCt. auf 4 pCt. und Klasse V (fünf- und mehrgeteilter Kern) blieb auf 0 pCt. der polynukleären neutrophilen Leukocyten. Hier wurde die Röntgenisierung eingestellt, da bei diesem gut reagierenden Falle die Besserung voraussichtlich für einige Zeit auch ohne Bestrahlung weiterschreiten würde. 16 Tage später (Untersuchung alle 4 Tage) war der Blutbefund folgender: Leukocyten 11800, darunter neutrophile 86 pCt., neutrophile Myelocyten 2 pCt.; unter den polynukleären Neutrophilen waren in Klasse I 9 pCt., Klasse II 48 pCt., Klasse III 38 pCt., Klasse IV 5 pCt., Klasse V 0 pCt. — Das Blutbild hatte sich also quantitativ und qualitativ auch nach Aussetzen der Bestrahlung gebessert, gleichzeitig waren die subjektiven Beschwerden fast verschwunden, das Aussehen jedoch anämisch geblieben, der Harn um Geringes klarer geworden. (Harnsäure wurde nicht quantitativ bestimmt.)

Am folgenden Tage (27. V. 1906) sucht Pat. mich auf mit der Angabe, in verflossener Nacht wieder einen, dem vorbeschriebenen ganz gleichen Kolikanfall gehabt zu haben, nachdem er schon zwei Tage vorher ziehende Schmerzen in der rechten oberen Bauchgegend verspürt hatte. Untersuchung ergibt: Temp. 38°, starke Erschöpfung, deutliche, wenn auch geringe Vorwölbung der rechten Bauchhälfte, deren höchster Punkt oberhalb des Nabels liegt, an dieser Stelle mässige Schmerzhaftigkeit auf Druck. Palpation ergibt in der Tiefe einen sehr druckempfindlichen, den rechten Rippenbogen um eine Handbreite nach unten überragenden, unverschieblichen, respiratorisch unbeweglichen Tumor von länglicher Form. Deutliches ballotement renale. Nierendämpfung nicht vergrössert; keine Dämpfung auf dem Abdomen zu perkutieren. Leberrand nicht palpabel. Seit 18 Stunden ist kein Urin abgegangen.

Während der Konsultation neuer Kolikanfall, so dass Morphium + Kampfer nötig und weitere Untersuchung unmöglich war. Da nach Anamnese und Befund meines Erachtens eine intermittierende Hydronephrose vorlag, und zwar mit Wahrscheinlichkeit eine infizierte, da ferner die Anurie und fortgesetzten Koliken ein Eingreifen forderten, so schlug ich Pat. zunächst die Sondierung der Ureteren, deren rechte ich durch intraabdominelle Drüsen verlegt glaubte, vor.

Vorher wurden durch Katheter 30 ccm eines trüben, an Harnsäurekristallen reichen Urins entleert, der kein organisches Sediment enthielt. Der linke Katheter des doppelläufigen Casper drang anstandslos weit in den Ureter, während der rechte ca. 3 cm nach dem Eintritt gehemmt wurde. Bei leicht drehendem Vorwärtsschieben durch mindestens 5 cm ist plötzlich die Passage frei, und es strömt unter Druck aus dem Katheter ein äusserst trüber Urin. In einer Viertelstunde Abfluss von 400 ccm, in den nächsten 2 Stunden weiterer $1^1/_2$ l gleichartigen Urins unter Schwinden der Schmerzen und Besserung des Allgemeinzustandes. In dem zuletzt entleerten Urin finden sich neben zahlreichen weissen Blutzellen, hyalinen Cylindern rote Blutzellen und Massen von Harnsäurekristallen. Bröckel von zusammengeballten Harnsäurekristallen und vier je ca. 1 cm lange und $1—1^1/_2$ mm dicke stäbchenförmige Gebilde, die bei näherer Untersuchung als aus Harnsäurekristallen bestehend sich erwiesen. Es war offenbar eine im Nierenbecken angesammelte Masse Harnsäurekristalle nicht, wie gewöhnlich, im Urin verteilt, sondern mehr kompakt in den Ureter geschwemmt worden, hatte sich hier festgesetzt und war von dem sich reflectorisch kontrahierenden zusammengepresst worden. Diese Versperrung des Ureterenlumens war offenbar nicht zum ersten Male eingetreten, da sie schon zur Bildung einer geringen Hydronephrose Veranlassung gegeben hatte und war vielleicht durch eine geringe Verengerung des Lumens irgend welcher Art bedingt. Röntgenographisch hätten auch die festsitzenden Harnsäuremassen wohl nicht dargestellt werden können, da sie in ihrer Gesamtheit ein zu geringes Atomgewicht besitzen — lässt sich doch selbst der kompakte, homogene, reine Harnsäurestein schwer röntgenographieren.

Da eine rascheste Beseitigung der Infektion indiziert war, nahm ich täglich Spülungen des erweiterten (es flossen schmerzlos bis 100 ccm ein) Nierenbeckens mit 1 : 1000 Arg. nitr. vor, nebst Fachinger Trinkkur, wobei innerhalb 7 Tagen die Zeichen der Infektion des hydronephrotischen Sackes aus dem Urin schwanden; Pat. wurde fieberfrei, sein Allgemeinbefinden war seit Entleerung der Hydronephrose wieder das vorherige.

Auffallend war, dass am 28. V., also am Tage nach der Infektion, die Milz um gut zwei Querfinger ihrer Gesamtcirkumferenz verkleinert sowie die oben beschriebenen geschwellten Drüsen fast unfühlbar geworden waren. Am 29. V. reicht die Spitze der Milz noch in die vordere Axillarlinie, die Drüsen sind unfühlbar. Röntgenoskopisch sind am Lungenhilus keine Drüsen mehr zu sehen. Vom 10. VI. ab beginnt langsam wieder Vergrösserung der Milz, der bei Entlassung des Pat. am 25. VI. eine Fingerbreite ihrer alten Grösse fehlt, die Drüsenschwellungen sind nicht mehr erschienen, ebenso nicht die Drüsen am Lungenhilus. — Vom 28. V. ab Arsenmedikation, keine Röntgenisierung mehr.

Der Blutbefund und seine durch die acute Infektion gesetzten Veränderungen sind in der folgenden Tabelle enthalten, die als erste Reihe zum Vergleich nochmals den Befund des Tages vor der Infektion bringt.

| | Temperatur (höchst gemessen) | Weisse Blutzellen | Unter 100 weissen Blutzellen Neutrophile | Unter 100 Neutrophilen finden sich Myelocyten | Unter 100 polynukleären neutr. Leukocyten finden sich in | | | | | Gesamtzahl der Erythrocyten | Darunter prozentual Erythroblasten | Hb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Klasse I | Klasse II | Klasse III | Klasse IV | Klasse V | | | % |
| 26. V. | — | 11 800 | 86 | 2 | 9 | 48 | 38 | 5 | 0 | 3 560 000 | 0 | 68 |
| 27. V. | 38,0 | 24 400 | 90 | 0 | 4 | 2 | 24 | 52 | 18 | — | 10 | — |
| 28. V. | 38,0 | 36 800 | 98 | 0 | 1? | 0 | 20 | 45 | 34 | 2 800 000 | 24 | 50 |
| 29. V. | 37,8 | 28 200 | 90 | 0 | 0 | 1? | 29 | 61 | 9 | 2 860 000 | 20 | 54 |
| 30. V. | 37,9 | 22 000 | 55 | 15 | 19 | 71 | 10 | 0 | 0 | 2 590 000 | 22 | 55 |
| 31. V. | 37,9 | 10 600 | 26 | 54 | 58 | 42 | 0 | 0 | 0 | 2 480 000 | 18 | — |
| 1. VI. | 37,5 | 4 200 | 18 | 80 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 508 000 | 14 | — |
| 2. VI. | 36,8 | 5 000 | 16 | 75 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 675 000 | 18 | 60 |
| 3. VI. | 37,0 | 4 600 | 12 | 82 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 840 000 | 10 | 65 |
| 4. VI. | von hier ab normal | 7 200 | 25 | 80 | 99 | 0 | 1 | 0 | 0 | — | 4 | — |
| 5. VI. | | 10 800 | 37 | 75 | 78 | 22 | 0 | 0 | 0 | — | 0 | 62 |
| 7. VI. | | 13 400 | 40 | 42 | 51 | 45 | 4 | 0 | 0 | 3 110 000 | 2 | 65 |
| 12. VI. | | 12 800 | 64 | 27 | 23 | 67 | 8 | 0 | 2 | 3 050 000 | 0 | 65 |
| 18. VI. | | 10 600 | 70 | 5 | 7 | 70 | 22 | 1 | 0 | 3 084 000 | 0 | 63 |
| 25. VI. | | 11 000 | 88 | 4 | 12 | 65 | 22 | 0 | 1 | 3 112 000 | 0 | 65 |

Zum Verständnis des Zahlenbildes seien folgende Bemerkungen vorausgeschickt. Nach den Untersuchungen Arneth's (l. c.) gehen die polynukleären und speziell die polynukleären neutrophilen Leukocyten bei der Abwehr des Organismus gegen Infektionen, bei der Bildung von Antikörpern zugrunde, und es treten die obenerwähnten, durch verschiedene Faktoren modifizierten Veränderungen im Blutbilde ein. Bei dem an Myelämie erkrankten Organismus liegen die Verhältnisse nun insofern kompliziert, als hier gerade die neutrophile polynukleäre Leukocyten bildenden Organe erkrankt sind; also ist von ihnen a priori eine anormale Reaktion auf den Infektionsreiz zu er-

warten. Und zwar ist, weil sie bei der unkomplizierten Myelämie unreife Zellformen, Myelocyten und polymorphkernige Leukocyten in Masse produzieren, — welche pathologische Produktion wir durch die Röntgenstrahlen einzuschränken gelernt haben — zu erwarten, dass die Infektion und der dadurch entstehende Mehrbedarf an weissen Blutzellen wieder eine gewaltige Vermehrung dieser unreifen, jungen Zellformen im Blut zur Folge haben würde. Andererseits wissen wir, wie oben ausgeführt, dass durch die Komplikation der Leukämie mit septischen Prozessen oder einer Infektionskrankheit das Blutbild oft erheblich gebessert wird, die vielkernigen Leukocyten gewaltig vermehrt, die Myelocyten vermindert, sogar entfernt werden; dieser Zustand der Besserung dauert längere oder kürzere Zeit an, bis dann wieder der ursprüngliche Status eintritt oder Pat., noch die Verbesserung des Blutbildes aufweisend, an der Komplikation stirbt.

Ferner war mit diesen Meliorationen fast stets eine beträchtliche Abnahme des Milztumors und der Drüsentumoren, ja deren völliges Verschwinden vergesellschaftet. Letztere Angaben werden durch den hier vorliegenden Fall wiederum bestätigt und ebenso sowohl die Beobachtungen Arneth's als andererseits auch der Autoren, die das Blutbild bei Infektionen des Leukämikers sich bessern sahen. Beide ohne Widerspruch zu vereinigen, gelang mir meines Erachtens durch genaue kernmorphologische Blutuntersuchungen und Auslegung der sich ergebenden wohl unzweideutigen[1]) Zahlen.

Nachdem am 26. V. der Blutbefund durch Röntgenisierung den Normalwerten genähert war, tritt in der Nacht vom 26. zum 27. acut die Infektion ein (d. h. der mit Wahrscheinlichkeit schon vorher infizierte Urin wird durch Verstopfung des Ureters in dem erweiterten Nierenbecken abgeschlossen). Wie zu erwarten, steigt die Leukocytenzahl; entgegen jedoch den bisher bei Infektionskrankheiten gemachten Beobachtungen erfährt das Blutbild eine geradezu erstaunliche Verbesserung, eine „Verschiebung nach rechts", die am folgenden Tage noch zunimmt und über die Normalwerte hinausgeht, indem am 28. V. fünf- und mehrkernige mit 34 pCt. unter den polynukleären neutrophilen Leukocyten vertreten sind. Gleichzeitig ist die Gesamtzahl der Leukocyten auf 36800 gestiegen, Milz und Drüsen haben sich in dem oben beschriebenen Maasse verkleinert.

Hier ist nun offenbar der Wendepunkt der Bewegung des Blutbildes.

Am 29. beginnt Klasse V zugunsten von Klasse IV und Klasse III zu sinken, und diese Abnahme, diese „Verschiebung nach links" hat am folgenden Tage (30. V.) derartige Fortschritte gemacht, dass ich die Veränderung des Befundes vom 29. V. zum 30. V. als eklatanten Beweis dafür aufstellen möchte, welch grosse Umwälzungen in kurzer Zeit im Leben der Leukocyten vor sich gehen können, ohne dass wir durch einfache Zählung auch nur eine Ahnung davon bekommen: Die absolute Zahl der Leukocyten im Blut hat zwar wenig abgenommen, dagegen ist der Prozentsatz der Neutrophilen unter den weissen Blutzellen stark gesunken, Myelocyten beteiligen sich in rasch wachsender Zahl an dem Gesamtbestand der Neutrophilen und unter den übrigen Neutrophilen hält der Abfall nach Klasse I zu an, um am I. VI. seinen Höhepunkt zu erreichen; sämtliche neutrophile Leukocyten, soweit sie nicht zu den Myelocyten gehören, rangieren in Klasse I; **es befinden sich also im Blute keine polynukleären, sondern nur noch polymorphkernige neutrophile Leukocyten!**

Suchen wir, ehe wir die weiteren Zahlenreihen erörtern, nach einer Erklärung dieser Erscheinungen. Es ist nach allem, was Blutuntersuchungen bei Leukämie bisher ergeben haben, im höchsten Grade erstaunlich (trotz der angeführten Analoga), plötzlich einen solchen Prozentsatz vielkerniger neutrophiler Blutzellen im Blute auftreten zu sehen. Es wirft sich hier die Frage auf: Können diese überhaupt aus dem Knochenmark stammen? Und wenn nicht, wo ist dann ihr Ursprung und weshalb verschwinden sie so rasch wieder aus dem Blutbilde?

Der erste Teil der Frage ist mit grösster Wahrscheinlichkeit zu verneinen; die V. und IV. Klasse enthält entsprechend ihrer öfteren Kernteilung Zellen, die zu ausgereift sind, als dass sie in dieser Masse innerhalb 24 Stunden im Blute auftreten könnten. Gerade diese Zellen werden bei dem Kampf gegen die Infektion verbraucht und es entsteht durch ihr Schwinden aus dem Blut und durch den ergänzenden Nachschub junger ein- und zweikerniger Neutrophiler die fast stets gleichsinnige Verschiebung des neutrophilen Blutbildes bei Infektionskrankheiten nach links, d. h. zu den einkernigen Zellen hin.

**Die Erklärung für das plötzliche, überwiegende Auftreten der polynukleären neutrophilen Leukocyten im vorliegenden Falle findet sich nun meines Erachtens in dem Verschwinden der Drüsen, der Verkleinerung der Milz. Diese sind von myeloiden Wucherungen durchsetzt, die als Metastasen der vom Knochenmark produzierten Leukocyten solche in allen Entwicklungsstufen in Massen, also gleichsam als Vorräte enthalten. Von hier aus geht bei Bedarf ein Schub älterer, zur Abwehr der Infektion geeigneter Zellen in das Blut über, und so entsteht die Verbesserung des Blutbildes, begleitet von einer Vermehrung der weissen Blutzellen, begleitet von deutlichem Abschwellen der Milz und der Drüsen. Diese Annahme, welche die beschriebenen Fälle von Besserung des Blutbildes Leukämischer durch Infektionen ungezwungen erklärt, findet durch die am 29. Mai wiederum in der Tabelle eintretende Verschiebung weitere Stützpunkte.**

Der Organismus verbraucht die ins Blut geworfenen polynukleären Neutrophilen zur Bekämpfung der Infektion, und da vom Knochenmark nicht, wie bei dem quoad Hämatopoëse gesunden Menschen, Ersatz geschaffen wird, die Drüsen und die Milz ihren verfügbaren Vorrat verausgabt haben, so schwinden die polynukleären Neutrophilen rasch aus dem Blutbilde, das sie drei Tage vorher noch ganz beherrschten; die wenigen, die etwa noch ins Blut gelangen, werden sofort verbraucht, und so resultiert eine starke Abnahme der Gesamtzahl der weissen Blutzellen, eine Blutzusammensetzung, wie wir sie am 1. VI. in der Tabelle sehen: eine Leukopenie, eine Anisohypocytose höchsten Grades. Hätte die Infektion länger gedauert oder wäre sie schwerer gewesen, so hätte offenbar der Organismus mit dem unfertigen, jungen Zellmaterial, das ihm noch zur Verfügung stand, unterliegen müssen.

Bei anderen Fällen wird die Infektion nicht so acut einsetzen und eine längerdauernde, sparsamere Abgabe der vielkernigen Neutrophilen aus den Drüsen bedingen; wieder bei anderen wird das in den Drüsen aufgespeicherte Zellmaterial grösser sein als im vorliegenden Falle, also bei Bedarf länger

1) Die Präparate wurden gleichmässig vor dem Mittagessen abgenommen (mit einer Ausnahme). Um die Prozentzahlen zu finden, wurden je 300 Zellen gezählt und das Mittel genommen. Bei der Grösse des verarbeiteten Materials, den häufigen, in der wichtigen Periode täglichen Zählungen dürfte die durch Uebung eingeschränkte individuelle Fehlerbreite das Resultat unbeeinflusst lassen. Die von Kjer-Petersen gefundene Inhomogenität des Blutes würde nur bei sprungweisen, nicht in deutsamen Bahnen sich bewegenden Blutveränderungen in Betracht kommen, ist jedoch bei mit gleichmässiger Konsequenz fortschreitenden Umwälzungen aus logischen Gründen für diese nicht haftbar zu machen.

ausreichen und deshalb eine längere Besserung vortäuschen — kurz, die zu Eingang erwähnten verschiedenartigen Befunde bei Komplikationen der Leukämie durch eine Infektion sind eben durch die unterschiedliche Wirksamkeit solcher Faktoren bedingt. Und wenn z. B. in einem Falle eine Leukopenie, im anderen Falle eine Leukocytose als Folge der Komplikation beschrieben wird, so liegt der Unterschied nur darin, wieviele polynukleäre Neutrophile aus den Drüsen ausgeschwemmt und wie rasch und wie viele andererseits vom Organismus verbraucht werden.

In Parenthese sei bemerkt: Es liegt nahe, die Besserung der Leukämie bei Röntgenisierung, die sich ja auch im Blutbilde und durch Verkleinerung der geschwellten Drüsen zeigt, auf gleiche Weise zu erklären. Doch sind hier die Vorgänge ganz andere; mit Melioration des Blutbildes sinkt die Gesamtzahl der Leukocyten. Es muss also[1]) eine Minderproduktion junger Zellen stattfinden, nicht eine Massenauswanderung alter, vielkerniger; und ferner geht diese Veränderung kontinuierlich vor sich, schreitet auch nach Aussetzen der Röntgenisierung noch fort — alles Umstände, die auf eine therapeutische Beeinflussung der pathologischen Funktion der leukocytenbildenden Organe als Hauptursache der bei Röntgenisierung der Leukämie beobachteten Veränderungen hinweisen.

Die Erklärung der Tabelle vom 2. VI. ab ist einfach; nachdem hier zur rechten Zeit die Infektion erloschen ist, erholt sich das Blutbild langsam und unter steigender Leukocytenzahl, die in diesem Falle also ein günstiges Zeichen war, steigender prozentualer Beteiligung der Neutrophilen an der Gesamtzahl der weissen Blutzellen, Abfall der Myelocyten stellt sich allmählich der vor der Komplikation beobachtete Bestand wieder her, so dass zwischen dem Befunde vom 26. V. und 25. VI. ein bedeutender Unterschied nicht mehr besteht.

Praktisch geht zunächst aus vorstehendem wiederum hervor, dass bei der Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen nicht schematisch verfahren werden, dass vor allem nicht die Zählkammer allein als ausschlaggebend für die Beurteilung des Falles angesehen werden darf, sondern von Zeit zu Zeit eine genaue Blutanalyse unbedingt notwendig ist. Aus ihr können wir manch neuen, wertvollen Einblick — nicht nur bei der Leukämie — in den Krankheitsprozess und bezüglich unserer Therapie einen wichtigen Hinweis erhalten. Auf der Zählung allein basierend hätte man am 2. VI., dem Tage der grössten Gefahr, den Blutbefund für den günstigsten der ganzen Beobachtungsreihe gehalten! Ganz falsch wäre hier eine weitere Schwächung des Knochenmarkes durch Röntgenisierung gewesen, sondern hier war seine Unterstützung durch Arsen geboten, eine Indikation, die nur aus der Beobachtung des morphologischen Blutbildes zu gewinnen war und deren Erkenntnis jedenfalls zur allmählichen Regeneration des Blutes beitrug, wenn nicht Schlimmeres verhütete.

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, dass der Fall der von mir a. a. O. ausgesprochenen Definition der Leukämie als maligne Neubildung im hämatopoëtischen Apparate eine neue Stütze gibt. Das Knochenmark zeigt hier dieselbe Eigenart der Funktion, wie ein anderes, z. B. carcinomatös erkranktes Organ. Beide betätigen eine zwecklose Massenproduktion unfertiger, unreifer, undifferenzierter Zellelemente, versagen jedoch, wenn der Organismus an ihre Funktion Anforderungen stellt. Beide werden mutatis mutandis durch Röntgenisieren im günstigen Sinne beeinflusst. Jetzt erklärt sich auch die Besserung des Gesamtbefindens eines Leukämikers, der von einer Infektion befallen wird. Die Kachexie, bei anderen malignen Neubildungen zum Teil durch giftige Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte der neugebildeten Zellen, bei der Leukämie durch Zerfallsprodukte der im Uebermaass gebildeten, im Blute cirkulierenden Leukocyten verursacht, verschwindet eben, wenn die Leukocyten durch Verbrauch bei der Infektion eine — sit venia verbo — physiologische Verwendung finden und ihre Zerfallsprodukte rasch auf dem Wege des Stoffwechsels herausbefördert werden.

Endlich ist es das Auftreten von Erythroblasten, das offenbar mit der Infektion einsetzt, auch in dem Sinne der oben angeführten Definition der Leukämie zu deuten, wenngleich das Wesen dieser Erscheinungen noch nicht hinreichend klargestellt ist. Anscheinend greift die Tendenz, unreife, undifferenzierte Zellen zu produzieren, auch auf die Bildungsstätten der roten Blutzellen über und schaffte im vorliegenden Falle das von Leube beschriebene seltene und schwere Bild der Leukämie; jedoch fühlte Pat. sich in dieser Zeit relativ wohl. Natürlich war durch die Veränderung des roten Blutbildes ein zweiter Grund zur Sistierung der Röntgenisierung und Einleitung der Arsenmedikation gegeben.

Beobachtungen über das morphologische Verhalten der Eosinophilen, der Mastzellen und der Lymphocyten wurden nicht angestellt und vermöchten die aus dem Verhalten der Neutrophilen gezogenen Schlüsse nur unbedeutend zu modifizieren, würden jedoch ohne Zweifel zu den Vorgängen des Blutlebens in diesem Falle erwünschte Beiträge liefern; ebenso erfordern die Veränderungen in der Zahl der roten Blutzellen und im Hämoglobingehalt des Blutes bei Leukämie, so vielerlei Auslegungen sie auch erfahren haben, weitere Untersuchungen. Bei der Vielgestaltigkeit der Leukämie und der mit ihr verwandten Erkrankungen bedarf es noch mancher nach allen Seiten hin durchgearbeiteter kasuistischer Beiträge mit genauer, fortlaufender cytologischer und kernmorphologischer Blutanalyse; nur so ist meines Erachtens ein Fortschritt in der Erkenntnis jener Zustände zu erzielen, sind Aufklärungen zu gewinnen, deren Tragweite bedeutend über das spezielle Gebiet der Leukämie hinausgehen, vielmehr Krankheiten verwandter Histogenese, Morphologie, Pathogenese und Aetiologie mit betreffen wird.

1) Ich sehe ab von den wohl widerlegten Annahmen der Zerstörung der im Blute kreisenden Leukocyten oder der Entstehung von Röntgentoxinen bei Röntgenisierung der Leukämie. Siehe auch Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 18—19. — Klieneberger und Zoeppritz. Ferner Arneth, l. c. und Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 22.

---

## Beitrag zur Behandlung des Trachoms mit Radium.

Von

Dr. A. N. Dinger in Amsterdam.

Nach Anleitung einer Mitteilung des Herrn Prof. Hermann Cohn, betreffend die Behandlung des Trachoms mit Radium, nach welcher er glaubte, eine schnellere Genesung der Körner zu erzielen, wurden durch mich in der Poliklinik von „Zieken-Zorg“ zu Amsterdam mit Radiumbromid eine Reihe von Versuchen angestellt. In Abweichung von Prof. Cohn, der nur 1 mg Radiumbromid gebrauchte, nahm ich bei der Behandlung meiner Patienten 5 mg. Das Radium war eingeschmolzen in ein Glaskügelchen von ca. 2 mm Durchmesser, welches an einem Hartgummistift von 10 cm Länge befestigt war. Mit diesem Radiumstift wurden die Trachomkörner beleuchtet, besonders die der Umschlagsfalte des oberen Augenlides. Die Dauer der Beleuchtung bestimmte ich probemässig, und zwar erstmals 2 mal wöchentlich während einer Minute, danach 2 Minuten und

| Patient | Geschlecht | Alter | Diagnose | Bereits unter Behandlung | Therapie | Zeit der Behandlung mit Radium | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | weibl. | 26 J. | Trachom mit Pannus | 4 Jahre | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 3 Mon. | viel gebessert, ist danach weggeblieben |
| 2 | männl. | 27 J. | Trachom mit Pannus | 6 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>3 „ | viel gebessert, kommt noch alle 14 Tage 1 mal |
| 3 | „ | 33 J. | Trachom mit Pannus | 6 „ | wie oben | wie oben | wie oben |
| 4 | weibl. | 12 J. | Trachom | 2 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 2 Mon. | hergestellt |
| 5 | männl. | 22 J. | Trachom | 3 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>2 „ | hergestellt |
| 6 | weibl. | 28 J. | Trachom mit Pannus | seit Jahren | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>2 „ | wenig gebessert, kam unregelmässig, ist danach weggeblieben |
| 7 | „ | 10 J. | Trachom | ± 3 Jahre | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>1½ Mon. | hergestellt |
| 8 | „ | 21 J. | Trachom | ± 4 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 2 Mon. | hergestellt |
| 9 | männl. | 18 J. | Trachom mit Pannus | ± 3 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>2 „ | viel gebessert |
| 10 | weibl. | 31 J. | Trachom | 3 Jahre | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 3 „ | hergestellt |
| 11 | männl. | 34 J. | Trachom | 5 „ | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 2 „ | wenig gebessert, weggeblieben |
| 12 | weibl. | 23 J. | Trachom mit Pannus | seit Jahren | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min.<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 2 „<br>3 „ | viel gebessert |
| 13 | „ | 13 J. | Trachom | ± 2 Jahre | 2× wöch. mit 5 mg Radium 5 Min. | 2½ Mon. | hergestellt |
| 14 | „ | 23 J. | Trachom | seit Jahren | wie oben | 1 Mon. | weggeblieben |
| 15 | „ | 10 J. | Trachom | ± 3 Jahre | wie oben | 2½ Mon. | hergestellt |
| 16 | männl. | 25 J. | Trachom | 4 Jahre | wie oben<br>1× wöch. mit 10 mg Radium 3 Min. | 1½ Mon.<br>3 Mon. | viel gebessert, kommt noch alle 14 Tage einmal. |

so weiter fort bis auf 5 Minuten. Als die Trachomkörner 2 mal wöchentlich während einer Zeitdauer von 5 Minuten mit Radiumbromid behandelt wurden, war eine sichtliche Verminderung dieser Körner bemerkbar. Wiederholt wurden die Patienten genau kontrolliert zum Zwecke der Vorbeugung eventueller Zerstörungen der Conjunctiva, Cornea, Retina und des N. opticus, da ich bei der Behandlung den Augapfel nicht mit einem Bleiplättchen bedeckte. Während der 6 Monate, in denen ich das Radium gebraucht habe, habe ich nicht die geringsten nachteiligen Folgen bemerkt. Die Resultate der Untersuchungen durch Dr. Birch-Hirschfeld warnen uns vor belangreichen Zerstörungen des Auges durch den Gebrauch des Radiums. Bei seinen Versuchen an Kaninchenaugen wurden die Augen während 3—6 Stunden mit 20 mg Radium bedeckt, eine Zeit und eine Menge, welche man auf Menschenaugen nicht gern anwenden würde. Als mir nach 2 Monaten schien, dass die erzielten Resultate befriedigend genannt werden konnten, habe ich die Menge Radium verdoppelt und die Zeit der Beleuchtung halbiert. Die Patienten brauchten danach nur 1 mal wöchentlich zu kommen, was für den Arbeiter von grossem Vorteil ist. Auch bei dieser Behandlung, die ich seit 4 Monaten vornehme, treten keine Zerstörungen auf und sind die Resultate günstig. Von den Patienten, welche ich während 6 Monaten behandelt habe, ist die nebenstehende Tabelle angefertigt. Alle Patienten wurden bereits durch verschiedene Kollegen abwechselnd von 2 bis 6 Jahren wegen Trachom behandelt. Der Einfachheit halber sind die Patienten in der Tabelle numeriert.

Aus vorstehender Tabelle ist ersichtlich:

1. dass von den 16 Patienten 7 hergestellt sind. Die Trachomkörner sind ganz verschwunden. Bei 3 dieser 7 Personen (No. 5, 8 und 10), welchen ich eine Waschung mit $^1/_4$ proz. Zinc. sulf.- in 3 proz. Borsäurelösung vorschrieb, ist noch eine Conjunctivitis vorhanden;

2. je jünger die Patienten, je schneller und vollkommener tritt die Heilung ein. Die Patienten (No. 4, 7, 13 und 15) haben nach Beendigung der Behandlung an den Augen absolut nichts getan. Der Zustand ist bis heute gut;

3. in älteren Fällen und wo das Trachom kompliziert ist mit Pannus, geht die Heilung langsamer vor sich, aber der Pannus und die Trachomkörner verschwinden allmählich, und die Personen sind wieder imstande zu arbeiten.

Die Behandlung ist darum der mit Causticis und der mechanischen vorzuziehen, weil die Heilung nicht nur schneller erzielt wird, sondern auch die Patienten keine Schmerzen dabei empfinden. Vor allem sind die Patienten gegen die mechanische Entfernung der Körner, weil dies nicht nur sehr peinlich ist, sondern sie auch ins Krankenhaus aufgenommen werden müssen. Und der Effekt der Caustica ist unsicher und zeitlich begrenzt. Was die Resultate der Methode Prof. Kuhnt's anbetrifft, gehen die Meinungen auseinander.

Auf Grund der obigen Ausführungen glaube ich den Herren Kollegen bei Behandlung des Trachoms die Verwendung von

Radiumbromid anempfehlen zu können. Später, hoffe ich, da die Poliklinik „Zieken-Zorg“ zu Amsterdam mir eine grosse Anzahl Trachomkranker darbietet, mit grösseren Zahlen auf diese Behandlung zurückzukommen.

Amsterdam, Oktober 1905.

---

# Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der übertragbaren Genickstarre.

## Nebst einem Vorschlag zur Verhütung und Behandlung des chronischen Hydrocephalus.

Von

M. Westenhoeffer.

(Schluss.)

### III. Epidemiologie.

So wertvoll die Summe der Ergebnisse dieser Untersuchungen für die Aetiologie ist, für die Epidemiologie haben sie uns nur erst den Boden gegeben, auf dem nunmehr weitergearbeitet werden muss. Wir kennen die Eintrittspforte des Krankheitserregers und wir kennen die Kokkenträger. Es entzieht sich aber gänzlich unserer Kenntnis, warum meistens aus sporadischen Fällen keine Epidemien werden und warum insbesondere gerade in den beiden Hauptkohlenrevieren Deutschlands die Krankheit eine so schwere, epidemische Ausbreitung und zwar wiederholt gefunden hat. Es liegt natürlich nahe, an die Lebensweise der Bergleute, besonders an ihre Ansammlung in den Gruben, zu denken, an die Verunreinigung der Luft, die in jenen Gegenden ständig vorhanden ist und nachgewiesenermaassen zu chronischen Rachenkatarrhen disponiert. Man könnte auch daran denken, dass in den Beziehungen des Meningococcus zum Diplococcus crassus die Ursache für das epidemische Auftreten zu suchen sei. Es liegt auch nahe, anzunehmen, dass die Gruben selbst eine gewisse Rolle bei der Entstehung und Ausbreitung der Epidemie spielen. Ich habe schon in meinem Bericht an den preussischen Kultusminister und in einem mündlichen Vortrag, den ich demselben am 13. Juli vorigen Jahres gehalten habe, darauf hingewiesen, dass es wohl angebracht sei, in den Gruben selbst Nachforschungen anzustellen, besonders im Hinblick auf die behauptete Aehnlichkeit der Genickstarre mit der sogenannten Borna'schen Krankheit der Pferde.[1]) Dieser meiner Anregung ist bis jetzt von offizieller Seite keine Folge gegeben worden. Dafür hat Jehle auf eigene Initiative epidemiologische Studien in den Gruben Oesterreichisch-Schlesiens und des Ruhrkohlengebietes getrieben, durch die er zu dem Resultat gelangte, dass die epidemische Ausbreitung der Genickstarre nur durch die Gruben stattfinde. An der Arbeitsstelle in der Grube sollen sich die Bergleute infizieren und von dort als Kokkenträger die Keime in ihre Familie einschleppen. Damit ist natürlich noch nicht festgestellt, woher die Kokkenträger die Meningokokken beziehen. Nach den vorher besprochenen Eigenschaften des Meningococcus kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die hohe Feuchtigkeit und die erhöhte Temperatur, wie sie in den Bergwerken herrscht, besonders in gewissen Tiefen, und die Abwesenheit des Sonnenlichts ein saprophytisches Wachstum des Meningococcus begünstigen können. Man darf wohl die Hoffnung aussprechen, dass nunmehr von Staats wegen diese epidemiologische Seite der Genickstarre mehr als bisher zu ihrem Rechte gelangen wird.

1) s. auch Fortschritte der Medizin, 1905, No. 29.

### IV. Entstehung der Meningitis.

Wir haben gesehen, dass der Meningococcus sich im Rachen zuerst ansiedelt; dass er dorthin mit der Atmungsluft gelangt ist mehr als wahrscheinlich. Vielleicht nach Art der Flügge-schen Tröpfcheninfektion. Die Frage, wie er von dort in die Meningen gelangt, ist sehr schwer zu entscheiden. Dass die Siebbeinzellen für die Entstehung der Meningitis nicht in Frage kommen, haben wir schon gesehen. Aber auch der von mir zuerst angenommene Weg durch die Lymphbahnen der Basis cranii besonders an der Carotis und der Hypophyse entlang, oder durch Vermittelung der Keilbeinhöhlen, konnte nicht aufrecht erhalten werden. Der Umstand, dass die Meningitis im Beginn fast stets eine basilare zu sein pflegt, dass die eitrige Entzündung der Hirnhäute mit besonderer Vorliebe nur in den Maschen der Arachnoides, der Lymphraumhaut, nicht der Pia, der Gefässhaut erfolgt, dass man häufig gerade an der Basis Blutungen der Dura mater findet, dass die übrigen Höhlen in der Umgebung des Rachens, besonders die Paukenhöhle, so häufig erkrankt sind, alle diese Dinge waren verlockend zu der Annahme einer lymphogenen mehr oder weniger direkten Entstehung. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass die perihypophyseale Eiterung, die bei dieser Gelegenheit zum ersten Male beobachtet wurde, nicht von der Keilbeinhöhle aus, sondern von der Arachnoides aus entstehe, dass sie überhaupt für Genickstarre nicht pathognomonisch ist. Es zeigte sich ferner, dass zwar an den Nerven der Aussenseite der Basis cranii bis in die retropharyngeale Muskulatur und die Ganglien (Oticum und Spheno-palatinum) Eiterung beobachtet werden kann, dass sie sich aber in Analogie befinde zu derjenigen der Augennerven (z. B. des Opticus, Occulomotorius, Trochlearis, Abducens, Ramus ophthalmicus, N. trigemini, N. ciliares), und dass sie peripherwärts immer geringer wurde, also absteigend war. In gleicher Weise konnte ich neuerdings in einem Falle an den Spinalnerven bis zum intervertebralen Ganglion die Entzündung verfolgen. Diese letzte Beobachtung war schon in Russland von dem Kinderarzt Peters gemacht worden. Andererseits häuften sich die Beobachtungen von Befunden, die auf hämatogene Infektion hinwiesen. Schon früher waren Gelenkentzündung, Perikarditis, Pleuritis, metastatische Panophthalmie beobachtet worden; auch beschrieb Salomon 1902 eine Meningokokkenseptikämie. Besonders dieser letzte Befund hat sich neuerdings erheblich gehäuft. So berichten über positive Blutbefunde v. Lingelsheim, Curtius, Martini, Jacobitz, Dieudonné, v. Drigalski u. a. Endocarditis verrucosa mitralis wurde zweimal von Weichselbaum und Ghon, zweimal von mir beobachtet. Die parenchymatöse Degeneration verschiedener Organe konnte auf toxischen Schädigungen beruhen, sie sind nicht notwendigerweise parasitärer Natur, dagegen können, wie v. Drigalski nachgewiesen hat, die beobachteten Ausschläge durch die Kokken selbst verursacht werden. Ferner sprechen zwei von mir beobachtete Befunde für die frühzeitigste hämatogene Entstehung, nämlich der Befund von submiliaren zahlreichen Eiterherden im Herzmuskel und von submiliaren nekrotisch eitrigen interstitiellen Herden im Mark der Niere. Ausserdem hat die Untersuchung eines makroskopisch fast gar nicht veränderten Gehirns ergeben, dass auch um die kleinsten Arterien der Pia ungemein frühzeitig Eiterung vorhanden sein kann. Ferner deuten auf hämotogene Infektion jene Fälle hin, wo von Beginn an hämorrhagisch-eitrige Encephalitis vorkommt, wie sie zuerst von Strümpell und dann von Bettencourt und França beschrieben worden ist. Allerdings bedarf es zur Beurteilung solcher Gehirnentzündungen einer scharfen Kritik. Ich konnte nicht weniger als 4 Entstehungsarten von Gehirnentzündung unterscheiden, nämlich 1. die primäre embolische, 2. die

sekundäre nach Thrombose der Venen, 3. diejenige nach Eiterresorption in den Lymphgefässen, also eine lymphatische, und 4. durch Kontinuität von den Hirnhöhlen aus bei Pyocephalus entstandene. Wir müssen also die Frage nach der Entstehung der Meningitis dahin beantworten, dass eine lymphogene Infektion, insbesondere den Nervenbahnen entlang nach aufwärts durch in wandernde Leukocyten eingeschlossene Meningokokken nicht ausgeschlossen ist, dass dagegen die hämatogene Infektion der Hirnhäute die wahrscheinlichste ist.

Die alte Definition der epidemischen Meningitis, die darin bestand, dass ein anderer primärer Krankheitsherd nicht gefunden werden durfte, ist nach unseren jetzigen Kenntnissen nur noch bedingt richtig, indem wir jetzt wissen, dass bei aufmerksamem Suchen stets ein primärer Herd extrakraniell, und zwar fast stets in Gestalt der Meningokokken-Pharyngitis gefunden wird, dass die Meningitis also stets sekundär ist.

### V. Disposition.

Das sprunghafte Verhalten der Epidemie wird uns erklärt durch die Kokkenträger. Das elektive Verhalten in den Familien kann vielleicht durch den Lymphatismus der Erkrankten erklärt werden. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass in ein und derselben Familie immer nur eins oder zwei, selten mehr oder gar alle Kinder erkranken, obwohl die Krankheit eine exquisite Kinderkrankheit ist, und in Schlesien z. B. 90 pCt. der Erkrankten Kinder unter 15 Jahren waren. Und schon im Kindesalter macht sich die Einwirkung des Alters auf die Häufigkeit der Erkrankung geltend. An sich sind Kinder bekanntermaassen Infektionskrankheiten gegenüber empfänglicher als Erwachsene und sie erliegen ihnen auch leichter. Worauf das beruht, ist schwer zu sagen. Aber zweifellos spielt die Intaktheit der Lymphbahnen und das Vorhandensein grosser Infektionsreceptoren, wie sie von den Tonsillen und dem lymphatischen Apparat dargestellt werden, eine grosse Rolle. Je grösser dieser entwickelt ist, um so eher tritt eine Infektion ein. Als einfachstes Beispiel hierfür könnte man die Angina lacunaris mit ihren fortgesetzten Recidiven bei Kindern mit grossen Tonsillen bezeichnen. Denken wir uns z. B. dagegen einen Menschen, dessen sämtliche Peyer'sche Haufen und Lymphknötchen des Darms verödet wären, so wäre es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass ein solcher Mensch jemals Typhus bekommen würde. Auch für die Tuberkulose könnte man wohl eine ähnliche Behauptung aufstellen. So liegt also an sich schon im kindlichen Organismus eine gewisse Empfänglichkeit für Genickstarre begründet, weil Kinder noch eine Rachentonsille besitzen, Erwachsene meistens nicht. Die an Genickstarre gestorbenen Erwachsenen aber, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, hatten sämtlich mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Rachentonsillen, in diesem Sinne also einen kindlichen Habitus. Sie waren auch darin Kindern ähnlich, dass sie, wenigstens zu einem Teil, noch wohlerhaltene Thymusdrüsen besassen. Von den Kindern hatte aber ein nicht unerheblicher Prozentsatz grosse Rachentonsillen und zeigte auch sonst Schwellung und Vergrösserung des lymphatischen Apparates, die freilich von anderen Autoren, z. B. Göppert und Radmann, auf die acute Infektion zurückgeführt wird, worin ich ihnen jedoch ebensowenig folgen kann, wie in der Beurteilung der Darmbefunde, soweit sie Entzündungen und Blutungen feststellten. Göppert beruft sich auf die Untersuchungsergebnisse E. Meyer's, die mit den seinigen übereinstimmen sollten, doch nähern sich E. Meyer's Resultate bezüglich dieser Punkte viel mehr den meinigen, wenn er auch nicht so viele Lymphatische fand, wie ich sie gefunden zu haben glaubte. Auf jeden Fall glaube ich zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass, wenn die Kinder keine Rachentonsillen, oder besser gesagt, keine wohlausgeprägten und zum Teil hypertrophischen, lymphatischen Nasenrachenringe besässen, sie wahrscheinlich auch keine Genickstarre bekommen würden, da alsdann der Ort fehlen würde, wo die Meningokokken sich einnisten können. Dass dies um so leichter geschieht, je grösser die Rachentonsille ist, ist nicht schwer einzusehen. Im Gegensatz hierzu bietet die meistens trockene, glatte Nasenschleimhaut nicht nur keine Gelegenheit, sondern verhindert sogar die Festsetzung der Kokken. Die Rachentonsille tritt also zum Meningococcus in ein gleiches Verhältnis, wie etwa die Gaumentonsille zum Streptococcus und der Peyer'sche Haufen zum Typhus- und Tuberkelbacillus; sie tritt in die Reihe der spezifischen Eintrittspforten.

### VI. Krankheitsverlauf.

Zum klinischen Krankheitsbild lässt sich nicht viel Neues hinzufügen. Die schlesische Epidemie war durch den ungemein rapiden Verlauf ausgezeichnet, den zahlreiche Fälle darboten. Wir haben Fälle kennen gelernt, wo innerhalb 6—24 Stunden mitten aus voller Gesundheit heraus die Kinder der Krankheit erlagen und wo bei den Sektionen im Gehirn manchmal so gut wie nichts, manchmal schon die schwersten Veränderungen gefunden wurden. In solchen acuten Fällen ist die Rachenaffektion ein wichtiges diagnostisches Zeichen, besonders wenn man sporadische Fälle vor sich hat. Auch aus den vorhin kurz geschilderten pathologisch-anatomischen Befunden ergibt sich eine ganze Reihe von Anhaltspunkten für einige klinische Symptome. Die Prognose ist äusserst schwierig zu stellen, da oft noch nach 14 tägigen fieberfreien Intervallen Recidive vorkommen können, die zum Tode führen. Diejenigen Fälle, welche nicht innerhalb der ersten 8 Tage sterben, und die nicht in baldige Heilung übergehen, verfallen meistens dem Schicksal des chronischen Hydrocephalus. Die Mortalität schwankt zwischen 50 und 70 pCt. Wichtig erscheint mir, was auch schon früher bekannt war, dass der Hydrocephalus nicht bedingt sein kann durch den relativ selten gefundenen Verschluss der Foram. Magendie und ventriculi IV. lateralia. Ich schliesse mich voll und ganz der Göppert'schen Auffassung an, die er folgendermaassen gibt: „Fortbestehen der spezifischen Genickstarreinfektion mit gesteigerter Sekretion wesentlich seröser Flüssigkeit, infolge der Kachexie geringer Gewebsturgor, der die Erweiterung der Hirnhöhlen bei stärkerem und geringerem Druck erlaubt. Organische und mechanische Abschlüsse unterstützen nur das Eintreten und sind für die Entstehung des inneren Wasserkopfes nicht obligatorisch." Es ist überhaupt wahrscheinlich, dass die Mehrzahl der erworbenen Hydrocephali auf chronisch-entzündlichen Veränderungen der Meningen und der Plexus beruht (s. Anton's Abhandlung im Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems, Bd. I, S. 455.)

### VII. Therapie.

Unter den therapeutischen Maassnahmen, die bei der Genickstarre ergriffen werden, steht obenan die Bäderbehandlung und die Lumbalpunktion, abgesehen von den zahlreichen äusseren und inneren Mitteln, die von den verschiedensten Autoren empfohlen werden. Um es gleich zu sagen, so hat von allen diesen Mitteln kein einziges das gehalten, was man sich von ihm versprochen hatte. Insbesondere hat die Lumbalpunktion ausser vorübergehender Besserung niemals nachweisbar den Krankheitsverlauf wesentlich beeinflusst. Göppert, der zahlreiche vergleichende Untersuchungen bezüglich der therapeutischen Erfolge veranstaltet hat, hält die Lumbalpunktion, abgesehen von ihrer diagnostischen Bedeutung, für angezeigt zur Abwendung augenblicklicher Drucksymptome. Ich habe, um eine Entlastung der Arachnoides im acuten Stadium zu erreichen, die Inzision und

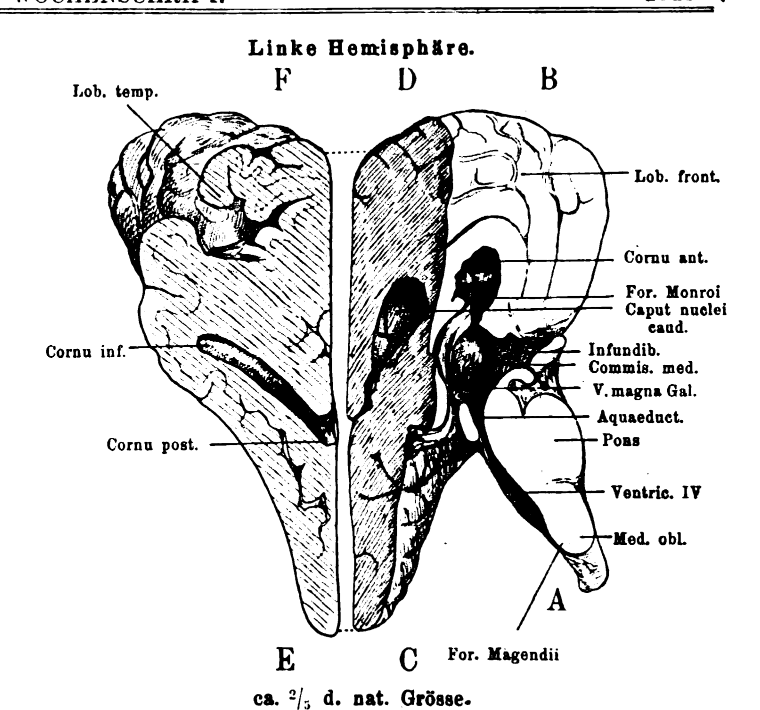
dauernde Drainage des Lig. atlanto-occipitale vorgeschlagen. Diese Stelle ist die einzige, wo durch Eröffnung der Schädelhöhle gleichzeitig der Subarachnoidealraum eröffnet wird, zugleich an einer Stelle, welche am Foramen Magendie die direkte Entleerung des 4. und 3. Ventrikels gestattet. Diese Operation wurde viermal ausgeführt. Die Zahl ist zu einer entscheidenden Beurteilung zu gering, doch hält Göppert die Resultate für gut genug (zwei moribunde Fälle [Pyocephali] †, ein Fall geheilt, ein Fall zwei Monate nach der Operation † an Hydrocephalus), um zu weiteren Versuchen zu ermutigen. Die therapeutische Behandlung der Eintrittspforte des Krankheitserregers, der Rachentonsille durch Exstirpation, Gurgelung, Bespülung, Berieselung haben kein befriedigendes Resultat ergeben. Von grosser Wichtigkeit für die Beurteilung derartiger Maassnahmen sind die zahlreichen Untersuchungen von v. Lingelsheim über die Lebensdauer und Widerstandsfähigkeit der Meningokokken im Rachen Kranker und Gesunder.

Wenn wir uns fragen, was wir von der Therapie zu verlangen haben, so sind es drei Dinge, nämlich:

1. Bekämpfung der Infektion (der Kokken und ihrer Gifte),
2. Entfernung des Eiters aus den Hirnhäuten und -Höhlen, und
3. Verhütung oder Beseitigung des Hydrocephalus.

1 und 2 können unter Umständen gleichwertig sein, denn mit der Bekämpfung der Infektion bekämpfen wir die Eiterung, oder besser gesagt, erleichtern wir die Eiterresorption. Zur Bekämpfung der Meningokokken in den Hirnhäuten gehört zweifellos schon die Lumbalpunktion und in noch höherem Grade die Occipitalincision, weil durch beide zahlreiche Meningokokken entfernt werden. França injizierte ausserdem noch dünne Lysollösungen in den Spinalkanal. Ob die von Jochmann, Kolle und Wassermann, v. Lingelsheim und Ruppel unternommenen Versuche, ein Heilserum darzustellen, zu einem befriedigenden Ende führen werden, bleibt abzuwarten. Solange das nicht der Fall ist, werden wir wohl stets eine grosse Zahl acuter Todesfälle zu beklagen haben. Bilden sich doch z. B. die Agglutinine im Blute des erkrankten Menschen in der Regel erst in der zweiten Hälfte der ersten Krankheitwoche. Um so mehr müssen wir das Stadium hydrocephalicum entweder zu verhindern oder zu beseitigen versuchen.

Da ist nun eine grosse Schwierigkeit, auf die meines Wissens noch nicht hingewiesen worden ist. In den Plexus, besonders des Hinter- und noch mehr des Unterhorns hält sich der Eiter am längsten, von diesen Stellen aus findet eine fortgesetzte Reizung der Plexus selbst und des ganzen Ependyms statt, deren Resultat eben der Hydrocephalus ist. Es kommt also darauf an, die Ursache dieses Reizes zu beseitigen. Das kann aber niemals durch Lumbalpunktion allein geschehen. Die Ventrikel- und Hörnerhohlräume des Gehirns bilden eine Schlangenlinie, die im Zickzack auf und abwärts steigt, deren tiefsten Punkt die Spitze des Unterhorns darstellt (s. Figur). Es wird niemals gelingen, durch die Lumbalpunktion das Unterhorn zu entleeren. Kaum dass das Hinterhorn entleert wird, denn auch dieses kann nur entleert werden, wenn der Patient nicht im Liegen, sondern im Sitzen, unter gleichzeitiger Bewegung des Kopfes nach vorn, punktiert wird. Radmann u. a. haben, um die Ventrikelflüssigkeit abzulassen, das Hinterhorn punktiert. Dieser Eingriff kann indessen in der Weise, wie er vorgenommen wird, den wünschenswerten Erfolg nicht erreichen. M. H.! Ich bin der Meinung, dass die Genickstarre bei dem gegenwärtigen ohnmächtigen Stand unserer Therapie in das Ressort des Chirurgen gehört und dass sie nach allgemein chirurgischen Grundsätzen behandelt werden muss, deren einer der allbekannte und wohlerprobte ist: „ubi pus, ibi evacua." Ich bin der Meinung, dass wir vielleicht den Hydrocephalus vermeiden, wenn wir den Infektionsherd im Unterhorn beseitigen, ehe er Zeit hat, den Hydrocephalus zu verursachen. Dazu ist aber nicht eine einfache Punktion genügend, sondern eine mehrere Tage fortgesetzte Drainage des Unterhorns mit gleichzeitiger Durchspülung. Die Gegenöffnung ist die Occipitalincision. Die Operationsstelle ist nahezu die gleiche wie die zur Exstirpation des Ganglion Gasseri, nur dass an Stelle des grossen Lappens ein einfacher Hautmuskelschnitt bis auf das Periost angelegt wird, dem eine kleine lochförmige Trepanation des Schläfenbeins folgt.




ca. 2/3 d. nat. Grösse.
A B Sagittalschnitt mitten durch den Balken.
C D Horizontalschnitt durch das Gewölbe.
E F Sagittalschnitt etwa durch die Mitte des Schläfenlappens.
(A B und E F sind einander parallel und stehen mit ihrer Ebene senkrecht auf C D. Das Unterhorn verläuft nach vorn und abwärts.)

Die Stelle der Trepanation liegt 1 cm oberhalb des Ansatzes des Proc. zygomaticus an das Schläfenbein. Wird hier der Troikart eingestochen, so liegt die Punktionsöffnung der Dura mater in dem Winkel, der von dem Ram. ant. und post. der Art. meningea media gebildet, letzterem näher als ersterem. Die Richtung des Punktionskanals ist genau horizontal, seine Länge vom Knochen an beträgt 3–4 cm, d. h. man darf den Troikart zunächst nicht tiefer als 3 cm bei Kindern, 4 cm bei Erwachsenen einstossen. Es muss ein graduierter Troikart benutzt werden, um die Länge des Kanals zu bestimmen.

Mehrfache Versuche an Leichen haben mich von der Einfachheit und Zuverlässigkeit der Methode bezüglich der Entleerung des Unterhorns und Hinterhorns überzeugt.

Als Zeitpunkt der Operation würde ich Mitte oder Ende der zweiten Krankheitswoche betrachten, da zu vermuten ist, dass dann bereits die Abwehrmittel des Organismus in voller Tätigkeit sind und so den operativen Eingriff unterstützen. Da der Hydrocephalus fast ausnahmslos zum Tode oder zur Verblödung führt, ist jede nur einigermaassen Aussicht versprechende, auf vernunftgemässer Ueberlegung beruhende Therapie berechtigt und geboten.

---

### Literatur.

Bezüglich der Literatur bis 1908 enthalten folgende Abhandlungen ausführliche Zusammenstellungen:

Heubner, Eulenburg's Enzyklopädie, Bd. IV. — Jaeger, Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche. Bibl. von Coler, Bd. IX, Hirschwald, Berlin. — Weichselbaum, Kapitel Meningitis in Kolle-Wassermann's Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, Bd. III.

Ausserdem benutzte Literatur:

Weichselbaum, Fortschritte der Medizin, 1887. Wiener klin. Wochenschr, 1888, No. 28. Centralbl. f. Bakteriologie, 1903, XXXIII. — Weichselbaum u. Ghon, Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 24. — Jaeger, Zeitschr. f. Hygiene, XLIV. Centralbl. f. Bakteriologie, 1903, XXXIII. — Heubner, Jahrb. f. Kinderheilkd., 3. F., VI, 1902. — Albrecht u. Ghon, Wiener klin. Wochenschr., 1902, No. 46. Centralbl. f. Bakteriologie, 1903, XXXIII u. XXXIV. — Bettencourt u. França, Zeitschr. f. Hygiene, 1904, Bd. 46. — França, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 20. — v. Strümpell, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1882, XXX. — v. Lingelsheim, Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 26 u. 31. Klin. Jahrb., 1906, Bd. XV. — Kirchner, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 23 u. 24. Klin. Jahrb., 1906, Bd. XV. — Göppert, Klin. Jahrb., 1906, Bd. XV. — Redmann, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 18 u. 26. — Westenhoeffer, Schles. Aerztekorrespondenz, 1905, No. 19. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 24. Fortschritte d. Medizin, 1905, No. 29 u. 33. Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 5. Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch. vom 31. Mai 1905 und 7. Juni 1905. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 24—26. Verhandl. d. Berliner laryngol. Gesellsch. vom 3. Novbr. 1905. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 31. — E. Meyer, Klin. Jahrb., 1906, Bd. XV. — E. Grawitz u. Jansen, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 24. Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch. vom 31. Mai und 7. Juni 1905. Berliner klin. Wochenschr., No. 24—26. Fortschritte d. Med., 1905, No. 73. — v. Hansemann, Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch. vom 31. Mai 1905. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 25. — Vanzetti, Archivo p. l. scienze mediche, 1904, XXVI, 2. (Turin, b. Clausen.) — Flügge, Klin. Jahrb., 1906, Bd. XV. — Ostermann, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 11. — Dieudonné, Centralbl. f. Bakteriologie, 1906, XLI. — Jacobitz, Münch. med. Wochenschr., 1905. — Salomon, Berliner klin. Wochenschr, 1902, No. 45. — Kutscher, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 27. — v. Drigalski, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 25. — Curtius, Med. Klinik, 1905, No. 31 u. 32. — Martini, Berliner klin. Wochenschrift, 1905, No. 32. — Peters, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 29. — Jehle, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 29. — Kolle u. Wassermann, Klin. Jahrb., XV. — Jochmann, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 20. — Ruppel, Deutsche med. Wochenschrift, 1906, No. 34.

---

## Kritiken und Referate.

**Handbuch der Kinderheilkunde.** Ein Buch für den praktischen Arzt, herausgegeben von **M. Pfaundler** und **A. Schlossmann.** Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1906. 2 Bände mit 61 Tafeln und 480 Textfiguren. Preis 60 Mark.

Seit dem Abschluss des Gerhardt'schen Handbuches der Kinderheilkunde sind fast 25 Jahre vergangen, Jahre, in denen die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Fortschritte wie in der gesamten Medizin so auch in der pädiatrischen Spezialwissenschaft ungeahnt gross waren. Sie sicherten erst die Anerkennung der Spezialdisziplin Pädiatrie, deren Berechtigung bisher von vielen Seiten bestritten wurde. So war es auch ein seit langem empfundenes Bedürfnis, als Merkstein dieser Epoche ein Sammelwerk zu schaffen, das ein Bild des augenblicklichen Wissens und Könnens geben könnte. Die Hoffnung, dass das von Pf. und Schl. angekündigte „Handbuch der Kinderheilkunde" diese Aufgabe übernehmen würde, wurde leider bald von den Herausgebern selbst zerstört, indem sie ihrem Werk durch den Untertitel „ein Buch für den praktischen Arzt" einen Rahmen gaben, in dem die oben angedeutete grosse Aufgabe sich nicht erfüllen liess. Angesichts des Umstandes, dass noch nicht auf allen deutschen Universitäten Institutionen bestehen, in denen der zukünftige praktische Arzt Gelegenheit hätte, sich die erforderliche Belehrung über die Kinderkrankheiten zu holen, und dass auch erst seit jüngster Zeit für den Studenten ein Zwang eingeführt wurde, auch diesem Gegenstand sein Lerninteresse zuzuwenden, blieb auch so das Ziel des neuen Buches dankbar und gross. Eine andere Frage war die, inwiefern das Werk gegenüber den Lehrbüchern einen Vorteil gewähren würde, nachdem es durch seinen Umfang gegenüber den bekannten Lehrbüchern (beispielsweise dem Heubner'schen) nicht einmal wesentlich verschieden ist. Um zunächst bei diesen auf den ersten Blick in die Augen fallenden Aeusserlichkeiten zu bleiben, so glaubten die Herausgeber dem Werk einen wesentlichen Vorteil durch reiche illustrative Darstellungen verschaffen zu können. Dieser Teil des Programms ist auf das vorzüglichste gelöst worden. Zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen, einfarbige und bunte, von vorzüglicher Ausführung und sorgfältiger Auswahl sind den Autoren bei ihrer Darstellung behilflich. Hierbei sei zugleich die gesamte Ausstattung des Buches, die in jeder Hinsicht strengen hygienischen Forderungen genügen dürfte, lobend hervorgehoben.

Der Hauptunterschied des Werkes von einem Lehrbuch beruht in der Verarbeitung des Stoffes durch ca. 50 Autoren anstatt durch einen. Welchen Vorteil konnte dieses Verfahren bieten gegenüber der Einheitlichkeit der Darstellung eines erfahrenen Autors? Ist die Anwendung dieses Prinzips dem praktischen Arzt gegenüber überhaupt ratsam? Die spezielle Besprechung wird diese Fragen beantworten.

Bei der Verteilung des Stoffes war für die Herausgeber augenscheinlich der Gesichtspunkt maassgebend, dass die betreffenden Autoren das ihnen zuzuteilende Gebiet schon einmal monographisch dargestellt oder durch Spezialbearbeitungen oder experimentelle Forschungen ihr besonderes Interesse für die in Frage kommende Materie gezeigt hatten. Im allgemeinen hat sich dieses Prinzip auch bewährt; zum Teil war das Gelingen des betreffenden Kapitels mit der Wahl des Autors bereits gewährleistet; andere Mitarbeiter hatten sich bei dieser Gelegenheit erst die Sporen zu verdienen; nicht allen ist das geglückt.

Wie die Herausgeber in ihrem Vorwort bemerken, bleiben die Verfasser für den Inhalt der einzelnen Aufsätze allein verantwortlich, sie, die Herausgeber selbst hatten nur „die wohlbehauenen Steine des Baues zu einem harmonischen Ganzen zu vereinen." So angenehm und bequem dieses Prinzip für die einzelnen Mitarbeiter des Werkes gewesen sein mag, hat es sich jedoch nicht bewährt. Es ergaben sich hieraus Differenzen, ja Gegensätzlichkeiten in der Darstellung, die geeignet sind, in den Kreisen, für die das Buch bestimmt ist, Verwirrung anzurichten. Die Herausgeber haben es unterlassen, diese Unstimmigkeiten auszugleichen; und auch im ersten allgemeinen Teile findet der Leser nicht die Auflösung der Rätsel, die ihm die verschiedene Auffassung der Autoren aufgibt. Das Ziel der Herausgeber, trotz der vielen Mitarbeiter „ein harmonisches Ganzes" zu schaffen, war damit unmöglich gemacht.

Vielleicht wäre es möglich gewesen, diesen Fehler zu vermeiden, wenn die Herausgeber sich für die Fertigstellung des Werkes einen grösseren Spielraum Zeit gelassen hätten. Wenn die Geschwindigkeit der Herstellung ein Vorzug ist, so hat dieses Buch die Krone verdient. Bei einem Umfang von 2000 Seiten und einem Stabe von 50 Mitarbeitern ist es in reichlich einem Jahre fertiggestellt worden. Vieles wird nun erst bei einer zweiten Auflage ausgeglichen, anderes nachgeholt werden müssen, beispielsweise das von vielen gewiss recht bald vermisste Autorenverzeichnis, das doch in einem „Handbuch" nicht hätte fehlen dürfen.

Das Buch besteht aus einem allgemeinen und einem speziellen Teile. Der erste beginnt nach einigen einleitenden Bemerkungen Schlossmann's mit Ausführungen Hamburger's-Wien über die Pathogenese und Pathologie des Kindesalters. Sie beschäftigen sich in der Hauptsache mit biologischen Problemen und sind in dieser Richtung fesselnd und klar geschrieben. Freilich kann man sich hierbei, wie auch bei grossen Abschnitten des von den anderen Autoren bearbeiteten allgemeinen Teils des Buches des Eindrucks nicht erwehren, dass Dinge lang und breit besprochen werden, welche gar nicht allgemeine Fragen des Kindesalters, sondern solche des Erwachsenen betreffen, die in jedem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie, Therapie und Hygiene zu finden sind. Speziell gilt das für den Aufsatz von Bendix über die Prophylaxe. Es könnte dem entgegengehalten werden, dass dieser Fehler unvermeidlich sei, und dass auch Wiederholungen und Ausführungen über Dinge, die nicht spezielle Eigentümlichkeiten des Kindesalters seien, unentbehrlich wären. Dem ist jedoch nicht so. Das zeigt beispielsweise im speziellen Teile die ausgezeichnete Darstellung des Diabetes mellitus und insipidus im Kindesalter durch v. Noorden. Hier ist wirklich nur das gesagt, was speziell den Kinderarzt interessiert, und die Darstellung dieses Kapitels hat durch die Vermeidung der Wiederholungen immer und immer wieder erörterter, allgemeiner Fragen geradezu etwas Erfrischendes. Wäre durchweg nach diesem Prinzip verfahren worden, so wäre ohne Schaden der Umfang des Buches und damit auch sein Preis geringer und das viele Gute und Lesenswerte einem grösseren Leserkreise zugänglich gemacht worden. Auf der anderen Seite fehlt die Erörterung von Gesichtspunkten, die dem Kindesalter eigentümlich sind und von jeher in seiner Pathogenese als bedeutungsvoll angesehen wurden. (Chemische Konstitution).

An Hamburger's Aufsatz schliesst sich eine fast 200 Seiten fassende Semiotik von Pfaundler, deren didaktischer und diagnostischer Wert, wie der Verfasser selbst vorausschickt, von den jüngeren praktischen Kollegen, denen das Kapitel gewidmet ist, erst wird festgestellt werden müssen. Die folgenden Ausführungen von Bendix über eine allgemeine Prophylaxe beschäftigen sich gleichzeitig mit schulhygienischen Fragen, doch muss gerade diesem Kapitel nachgesagt werden, dass es durchaus nicht erschöpfend dargestellt ist. Weit mehr gilt das von der ausserordentlich lehrreichen „Allgemeinen Therapie" Neumann's, in der auch die vielen technischen Details so ausgezeichnet beschrieben sind, dass ihre Lektüre angenehm bleibt. Leider haben die Bearbeiter des speziellen Teiles hierauf nicht Rücksicht genommen, so dass sich vielfach Wiederholungen selbst kleinster therapeutischer Maassnahmen vorfinden. Lediglich statistisches Material liefert Prausnitz-Graz in einem kurzen Kapitel über Mortalität und Morbidität der Säuglinge.

Im zweiten grossen, noch dem allgemeinen Teile zugerechneten, „Ernährungslehre und Stoffwechsel" überschriebenen Kapitel behandelt Raudnitz-Prag das Thema Milch. Es ist bei der umfassenden Kenntnis der Materie, die der Verf. besitzt, selbstverständlich, dass ein geeigneterer Mitarbeiter hierfür nicht hätte gefunden werden können. Als besonderes Thema hiervon abgezweigt und von Engel-Dresden geschrieben folgt „die weibliche Brust". Die Ausführungen des Verf.'s erstrecken sich ausser auf Anatomie, Physiologie und Pathologie auch auf Stillfähigkeit, -technik, Hygiene und Diätetik des Stillens und auf die Ammenwahl. In der lehrreichen und geschickten Zusammenstellung dürfte wohl nur der Vorschlag, bei Verdacht auf Tuberkulose bei Ammen auch

in der Praxis die Tuberkulinreaktion zu verwenden, auf Widerstand stossen. — Von W. Cauerer jun. wird aus Stoffwechsel und Ernährung im 1. Lebensjahre jede einzelne Frage sorgfältig und gut durchgesprochen, aber derjenige, der sich nicht nur über dies oder jenes orientieren, sondern die ganze Materie des Säuglingsstoffwechsels und der -Ernährung als noch Unbefangener studieren und ihren inneren Zusammenhang erfassen will, wird den die Einzelheiten verbindenden, fortlaufenden Faden vermissen. Vielleicht wäre dieses Manco weniger empfindlich, wenn in diesen Teil auch Freund's Ausführungen über die Pathologie des Stoffwechsels aufgenommen worden wären. — Als ein schwerer Missgriff muss es angesehen werden, dass das Kapitel: „Stoffwechsel und Ernährung jenseits des ersten Lebensjahres" an einen Nicht-Arzt vergeben worden ist. Gerade dieses Thema entbehrt noch der gründlichen wissenschaftlichen Bearbeitung durch einen Arzt mit reichen Erfahrungen an grossem Menschenmaterial. Und das hat man einem Chemiker, der zufällig im Laboratorium eines Kinderkrankenhauses arbeitet, zuteilen zu dürfen geglaubt. Dass die Bearbeitung dieses Kapitels missglückt ist, ist nicht die Schuld des als chemischer Beirat Baginsky's mit Recht gut renommierten Verfassers, sondern die der Herausgeber. Ref. hält es für ausgeschlossen, dass ein Arzt in diesem Kapitel Hilfe finden könnte, wenn er mit den landläufigen Anschauungen über die Ernährung des älteren Kindes Schiffbruch gelitten hat.

Die zweite Hälfte des 1. Bandes beginnt den speziellen Teil des Handbuches mit den Erkrankungen bestimmter Lebensstufen. Hierunter fallen die von Knöpfelmacher-Wien mit grosser Sachkenntnis geschriebenen Krankheiten der Neugeborenen, aus denen jedoch Frühgeburt und Lebensschwäche, Asphyxie und Atelektase, Sklerem und Sklerödem herausgenommen und von Rommel-München besonders bearbeitet wurden. Von diesen Kapiteln scheint nur das über Sklerem und Sklerödem nicht ganz geglückt zu sein, weil Natur und Symptomatologie dieser beiden Affektionen nicht genügend scharf auseinandergehalten und auch nicht ausreichend klar dargestellt wurden. Auch dürfte die Ansicht Rommel's, dass das Sklerem eine seltene Erkrankungsform sei, nicht von allen erfahrenen Pädiatern geteilt werden. — Mit Freuden zu begrüssen war die Aufnahme des zweiten Hauptthemas dieses Abschnittes: „Erkrankungen in der Pubertätszeit"; leider ist jedoch der Verfasser (Seitz-München) nach dem Eindruck des Ref. von einer zu grossen Bewertung der Pubertät als Krankheitsätiologie befangen. Verf. ist imstande, für die Mehrzahl der Affektionen, die ein Kind im Alter von 10 bis 18 Jahren treffen können, die Reifung verantwortlich zu machen. Das entspricht in dem Maasse bei weitem nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Es wäre vielmehr eine dankbare Aufgabe gewesen, eine kritische Auslese zu treffen unter den Störungen, die von Laien und häufig auch von Aerzten nicht zum Vorteil der Kranken auf die Pubertät bezogen werden. Die Ausführungen des Verf.'s sind leider eher geeignet, diesen Uebelstand zu verschlimmern, statt ihn zu beseitigen. Fast in derselben Richtung ungünstig beurteilt werden muss ein Teil der Ausführungen Japha's-Berlin über die Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe, indem der Verf. der sogen. Schulanämie einen zu grossen und falschen Platz zugewiesen hat. Besonders muss in der Besprechung der Therapie die fast wahllose Aufzählung von Nahrungs- und Genussmitteln, noch mehr der von Leckerbissen sowie von fabrikmässig hergestellten Nähr- und Heilpräparaten der verschiedensten, nicht selten gegensätzlichen Art beanstandet werden. Es dürfte bei den vielen neuropathischen Kindern, die unter den sogen. Schulanämikern zu finden sind, genügen, nur einem Teil dieser Empfehlungen Japha's zu folgen, um die Patienten eventuell empfindlich zu schädigen.

In demselben Abschnitt folgt nunmehr eine klare, kritische Studie über die Barlow'sche Krankheit von v. Starck-Kiel. Ein merkwürdig geringer Raum wurde der Abhandlung über die Rachitis (Stoeltzner-Halle) eingeräumt. Diese dem Kindesalter fast ausschliesslich zugehörende Krankheit wird auf 28 Seiten abgetan, von denen noch ein gut Teil auf differential-diagnostische Erwägungen, zahlreiche Abbildungen und Beschreibung der Osteomalacie abgehen. Schon äusserlich fällt dieses Missverhältnis auf, wenn beispielsweise bei der Diphtherie lediglich die differential-diagnostischen Betrachtungen (ohne jede Unterbrechung des Textes) den gleichen Raum einnehmen. Die Durchsicht des Aufsatzes zeigt denn auch zahlreiche Lücken; besonders die ätiologisch in Betracht kommenden Theorien sowie die Bedeutung der Ernährung für die Aetiologie und Therapie der Affektion sind schlecht weggekommen. Die sonderbare Empfehlung geschabten Hammelfleisches für rachitische Kinder hätte wohl einer Begründung bedurft. Die auch von Stoeltzner immer wieder zitierten Ansichten über spezifische Eigentümlichkeiten des rachitischen Urins sind inzwischen in der Berliner Klinik durch exakte Untersuchungen Baumann's widerlegt worden. Es ist zu hoffen, dass das Kapitel Rachitis bei einer etwaigen Neuauflage des Handbuches einen seiner grossen Bedeutung entsprechenden Ausbau erfährt. Dieser Abschnitt erhält seinen Abschluss mit der Skrofulose von Salge-Dresden. Die Anschauungen des Verf.'s folgen denen Heubner's, vertreten also den unitarischen Standpunkt unter Ablehnung von Czerny's exsudativer Diathese. Um den klinischen Tatsachen gerecht werden zu können, zweigt Salge — gleichfalls nach Heubner — das besondere Krankheitsbild des Lymphatismus ab.

Eine besonders ausgezeichnete Darstellung fanden die Infektionskrankheiten, obwohl jede derselben ihren besonderen Bearbeiter, der Scharlach sogar deren zwei bekommen hat. Jedes Kapitel zeigt hier, dass die Autoren ihre Darstellung nicht nur auf reiche Literaturerkenntnis, sondern auf Erfahrungen aufgebaut haben, die sie an grossem Materiale in jahrelanger, guter Beobachtung sammelten. Freilich haben sich gerade hier einige Gegensätzlichkeiten der Ansichten eingeschlichen. So wird es bei dem jungen Praktiker Kopfschütteln veranlassen, wenn er liest, dass Trumpp mit aller Energie gegen die Verwendung des Alkohols als Medikament eintritt, während die Wiener und Prager Autoren ausdrücklich erklären, den Alkohol als Heilmittel keinesfalls entbehren zu können. Fischl betont sogar in Paranthese: „Die in den letzten Jahren wieder einmal debütierende Alkoholgegnerschaft halte ich für gänzlich unbegründet". Noch grösser aber wird die Verwirrung, wenn man die Ansicht eines der Herausgeber (Schlossmann) in dem Kapitel „Vergiftungen" liest. Er verurteilt die Verwendung des Alkohols in härtester Form und desavouiert so einen grossen Teil seiner Mitarbeiter; er schreibt: „Man mag sich zur Abstinenzfrage sonst stellen wie man will, dass der Alkohol für Kinder in jeder Form und in jeder Menge, auch bei nur gelegentlicher Verabreichung, zu verbieten ist, halte ich für einen Fundamentallehrsatz der Pädiatrie. Nachgiebigkeit in diesem Punkte gegenüber unvernünftigem Andrängen der Eltern betrachte ich als einen Verstoss gegen die ärztlichen Pflichten". Dasselbe Verfahren sehen wir bezüglich der therapeutischen Wertschätzung des chlorsauren Kali angewandt. Während Schlossmann dieses Mittel in dankenswerter Weise zum alten Eisen wirft, indem er schreibt: „Früher beliebtes Mittel", nennen es andere Autoren an erster Stelle als Gurgelwasser und empfehlen auch seine innerliche Verwendung. Doch dieses sind schliesslich Fragen, die bisher mit exakten, objektiven Methoden nicht zu fassen und zu entscheiden waren, was aber soll der Leser dazu sagen, dass er über ein objektives Symptom, nämlich das initiale Auftreten des Masernexanthems an der behaarten Kopfhaut, von zwei so erfahrenen Autoren wie Bokay und Moser die gegenteilige Ansicht vortragen sieht? Während nämlich Moser (Ib, S. 646) schreibt: „Das Masernexanthem befällt zuerst die Kopf- und Gesichtsregionen, am frühesten die Bezirke der behaarten Kopfhaut und die Gegend hinter den Ohren ergreifend, . . ." findet man bei Bokay (Ib, S. 718) in der Symptomatik der Röteln folgenden Passus: Es ist diagnostisch wichtig, dass die charakteristischen Flecken am Kopfe, also am Gesichte wie an der behaarten Kopfhaut zugleich zu sehen sind, während bei Masern die behaarte Kopfhaut bekanntlich (? Ref.) in den meisten Fällen vollkommen frei bleibt und nur ausnahmsweise in Mitleidenschaft gezogen ist". Derartig konträre Urteile über ein objektives Symptom hätten unbedingt vermieden werden müssen. Sie müssen dem jungen Arzt das Vertrauen zur Darstellung des Buches nehmen.

In diesen selben Kapiteln besteht eine weitere Verschiedenheit in der Einschätzung der symptomatischen Therapie. Während die Autoren der Wiener Schulen mit Recht jede therapeutische Polypragmasie bekämpfen, sehen wir Trumpp gerade in diesen Fehler verfallen. Uebrigens dürfte auch die Fieberdiät Trumpp's (Diphtherie) nicht nur der Kritik der von Pfaundler im Vorwort zur Semiotik sogenannten „obligaten Wissenschaftler", sondern auch der des erfahrenen Praktikers nicht Stich halten.

Sehr bedauerlich ist auch die Rückkehr Moro's (Mundkrankheiten) zu den Dentitionskrankheiten sowie seine Empfehlung, ein abnorm angeheftetes Zungenbändchen durchzuschneiden. Kaum glaubt man diese, die Pflichtvergessenheit von Müttern und Pflegemüttern und die Unkenntnis von Aerzten jederzeit bequem deckenden „Krankheitsbilder" endlich aus der Welt geschafft zu haben, so erscheinen sie schon wieder in einem Handbuch der Kinderheilkunde, bereit „den dringenden Wünschen der Mütter oder Hebammen zu entsprechen" (Moro, IIa, S. 35). Diese Anschauungen erfahren übrigens auch an anderer Stelle des Handbuches durch Fischl (IIa, S. 112) und Feer (IIa, S. 308) ihre verdiente und gründliche Abfertigung.

Wenig befriedigt der Artikel Voigt's-Hamburg über die Vaccination. Die gerade in letzter Zeit mehrfach gemeldeten Fälle von sekundärer Vaccine hätten wohl besser zur Empfehlung eines Schutzverbandes führen sollen; befremden muss auch die geringe Einschätzung der vaccinalen Exantheme und anderer Komplikationen der Impfung, die dem Praktiker häufig viel zu schaffen machen.

Hiermit sei die Blütenlese derjenigen — übrigens durchaus nicht erschöpfend aufgezählten — Beispiele abgeschlossen, die die eingangs geäusserten Bedenken bezüglich der Einheitlichkeit der Darstellung begründen sollten. Nunmehr können dafür eine Reihe von Aufsätzen Erwähnung finden, die wohl ausnahmslos die Anerkennung und den Dank der Fachgenossen verdienen: die Syphilis und die Krankeiten der Cirkulationsorgane von Hochsinger, die Krankheiten der Respirationsorgane von Feer, des Nervensystems von Zappert und Thiemich, Tuberkulose und Vergiftungen von Schlossmann, die Aufsätze über Thymus und Thyreoidea von Friedjung und Siegert, die Erkrankungen der Tonsillen, des Pharynx und Oesophagus von Finkelstein sowie die Arbeiten von Pfaundler (Pylorusstenose), Selter (Wurmfortsatz und Hernien), Langer (tierische Parasiten), Stooss (Bauchfell und Leber). Aus diesen Aufsätzen ist hervorzuheben, dass Hochsinger am Colles-schen Gesetz trotz der Matzenauer'schen Bedenken festhält, während er mit diesem Autor das Profeta'sche Gesetz aufgibt. Bemerkenswert ist auch der Uebergang Schlossmann's zu den Anhängern der enterogenen Tuberkuloseinfektion im Kindesalter. Wenn auch nicht jedermann geneigt sein wird, sich den Gründen Schlossmann's anzuschliessen, so ist doch die ebenso klare wie ausführliche Darstellung dieses viel umstrittenen Gebietes mit Freuden zu begrüssen. Praktisch bedeutungsvoll sind die kritischen Erörterungen Friedjung's über die Bedeutung der Thymushypertrophie in der Aetiologie der plötzlichen Todesfälle im

Kindesalter; während der Autor dieses Moment nicht hoch einschätzt, hält er an dem Krankheitsbild des „Status lymphaticus“ fest.

Ein besonders grosses Arbeitsfeld hat Fischl übernommen: Ernährungskrankheiten des Säuglings, lokale Erkrankungen des Magens und Darms im frühesten Kindesalter, Magendarmerkrankungen älterer Kinder und Typhus abdominalis. Es ist selbstverständlich, dass die Bearbeitung eines so umfangreichen, dazu zum grossen Teil noch in der Entwicklung befindlichen Gebietes nicht überall den Beifall aller finden wird, doch hat sich der Autor mit seinen geschickten, stets auch die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigenden Aufsätzen zweifellos ein grosses Verdienst erworben.

Langstein's Arbeit über die Erkrankungen des Urogenitalsystems verdient die gleiche Anerkennung. Besonders hingewiesen sei auf die vortrefflichen, theoretisch wie klinisch gleich interessanten wie lehrreichen Ausführungen über die Albuminurien; dagegen scheint dem Ref. der klinische Teil der Nephritis inkl. der Urämie allzu kursorisch abgehandelt worden zu sein.

Den Abschluss des Buches bilden die tuberkulösen Hautkrankheiten von Leiner und die Hautkrankheiten von Galewsky-Dresden. In diesen Aufsätzen wirken neben der frischen Darstellung naturgemäss die vorzüglichen Abbildungen besonders angenehm. Bedauerlich ist, dass Galewsky nicht auch im speziellen Teile wenigstens andeutungsweise bei gewissen Hautaffektionen auf deren Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen hinweist, wie das ja allerdings im allgemeinen Teile geschehen ist; es dürfte jedoch diese Anordnung bei denen, die das Handbuch nur als Nachschlagebuch benützen, eventuell zu falschen Auffassungen des betreffenden Krankheitsbildes führen.

Die hervorgehobenen, der Kritik bedürftigen Momente sind nicht spärlich. Sie sind jedoch, wie man sieht, meist so geartet, dass sie einer etwaigen Abänderung nicht unzugänglich sind. Daher bleibt das Gesamturteil schliesslich ein gutes: Jedem Leser wird dieses Werk eine interessante und lehrreiche Lektüre sein, jedem praktizierenden Arzt wird es als Nachschlagebuch gute Dienste leisten, wenn es sich um die Interessen der angewandten Medizin handelt. Auch dem im Spezialgebiet wissenschaftlich arbeitenden Arzt dürfte eine grosse Reihe der Aufsätze zur Orientierung ausreichen, ja vorzügliche Dienste leisten, andere allerdings genügen diesem Zwecke aus den angeführten Gründen durchaus nicht. R. Weigert-Breslau.

---

**Handbuch der Geburtshilfe.** Herausgegeben von **F. v. Winckel.** 2. Bd., 2. Teil. Wiesbaden 1904. J. F. Bergmann.

Der zweite Teil des zweiten Bandes bringt uns den Schluss der Pathologie und Therapie der Schwangerschaft. Er beginnt mit der ohne Uebertreibung klassisch zu nennenden Darstellung der Extrauteringravidität durch Werth. Dieselbe umfasst beinahe die Hälfte des vorliegenden Bandes (364 von 798 Seiten) — kein Wunder, gibt sie uns doch das Ergebnis der Lebensarbeit des rühmlich bekannten Forschers. Ohne je weitschweifig zu werden, erhalten wir in fein und glatt gerundeter Form einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage; bei seltener Objektivität vermissen wir nie die genügend präzisierte eigene Stellungnahme. Gegen dieses Kapitel stechen begreiflicherweise die anderen etwas ab, selbst Hofmeier, welcher die Störungen der Schwangerschaft durch vorzeitige Lösung der Placenta bei normalem Sitz und durch fehlerhaften Sitz der Placenta übernommen hat; wie Ref. scheinen will, in etwas gar zu knapp gehaltener Art. Im übrigen kommen wiederum einige jüngere Fachgenossen zu Wort, so Seitz mit den Erkrankungen der Eihäute und der Placenta sowie der Lehre von den Veränderungen des Fötus und der Placenta nach dem Tode der Frucht, und O. Schäffer-Heidelberg, welchem die Verletzungen, Verwundungen und Operationen bei Schwangeren zugefallen sind. Endlich bespricht Chazan Vorkommen, Verlauf und Behandlung der Fehlgeburt.

Im engen Rahmen eines Referates auf den überreichen Inhalt im einzelnen einzugehen, ist natürlich unmöglich. Immerhin möchte Ref. einiges hervorheben, von dem er glaubt, dass es nicht nur die engeren Fachgenossen, sondern auch den allgemeinen Praktiker interessieren könnte.

Auch Werth hält es (mit Fritsch) nicht für richtig, Hämatocele und ektopische Schwangerschaft einfach zu identifizieren. Ebenso können Tubenabort und Ruptur sich vergesellschaften und somit Hämatocelen gemischten Ursprungs vorkommen, wenn auch als Regel gelten müsse, dass der Tubenabort zur Hämatocele, die Ruptur zum freien Bluterguss in die Bauchhöhle führe. Bei Besprechung der Diagnostik hebt Werth mit Recht hervor, dass der Abgang einer uterinen Decidua ein in Beziehung auf die ektopische Frucht postmortales Phänomen sei, was allerdings den diagnostischen Wert dieses Phänomens erheblich einschränkt. Zur diagnostischen Punktion empfiehlt Werth eine Aspirationspritze mit ziemlich feiner Kanüle; die Einstichstelle wird vorher mit dem Paquelin oberflächlich verschorft und so sicher steril gestaltet. Seinen weltberühmt gewordenen Ausspruch: „die ektopische Schwangerschaft ist unter dem Gesichtspunkt einer bösartigenNeubildung zu behandeln“ hält Werth für die Fälle, auf die er gemünzt war, nämlich von noch fortschreitender Schwangerschaft, mit Fug und Recht aufrecht, ebenso bezeichnet er einen grossen Teil der Fälle, nämlich die kleinen und mittelgrossen Hämatocelen als Folge sehr früher Schwangerschaftsunterbrechung, als für die konservative Behandlung durchaus nicht geeignet. Schon die Möglichkeit, bei der operativen Behandlung eine ganze Reihe von korrigierenden Maassnahmen an den inneren Genitalien vorzunehmen und der Fortdauer von Beschwerden vorzubeugen, sei ein Vorzug der letzteren.

Bei Besprechung des Hydramnion kommt Seitz zu dem Schlusse, dass eine vermehrte Harnsekretion des Fötus nur selten allein zur Entstehung desselben führe, vielmehr meist entzündliche Veränderungen des Amnion (Ahlfeld) vorlägen. Hofmeier betont mit Recht, dass die relative Häufigkeit der Placenta praevia bei den Frauen der körperlich arbeitenden Klassen eine Folge der unglaublich rücksichtslosen Fruchtbarkeit (auf ein Durchschnittsalter von 33 Jahren über 6 Schwangerschaften) derselben sei. Auch Hofmeier wiederholt einen sehr bekannt gewordenen Ausspruch, dass man bei der Behandlung der Placenta praevia unter Umständen den Mut haben müsse, im Interesse der Mutter ein Kind absterben zu lassen; für die Praxis mit Recht, zumal kaum $^2/_5$ dieser Kinder lebensfähig sind.

Der dem Ref. gleichzeitig zugegangene letzte Teil dieses Bandes umfasst die gesamte Pathologie und Therapie der Geburt, worüber demnächst zu berichten sein wird.

---

**Handbuch der Geburtshilfe.** Herausgegeben von **F. v. Winckel.** 2. Bd., 3. Teil. Wiesbaden 1905. J. F. Bergmann.

Der vorliegende dritte Teil des zweiten Bandes beendigt die Pathologie und Therapie der Geburt. Und zwar bespricht Stöckel die Geburtsstörungen infolge von Anomalien der Eihäute und der Nabelschnur, v. Franqué die fehlerhafte Haltung, Stellung und Lage des Kindes, Kleinhans die Geburtsstörung durch Missbildungen und abnorme Grösse der Frucht, B. S. Schultze den Tod des Kindes während der Geburt. Die Geburtsstörungen durch mehrfache Schwangerschaft ist wiederum Strassmann zugefallen, während mit Recht ein Vertreter der Freiburger Schule, Sonntag, die Pathologie des knöchernen Beckens übernommen hat. Die Geburtsstörungen durch fehlerhafte Beschaffenheit der Wehen haben in Walthard einen fleissigen Bearbeiter gefunden; Meyer-Ruegg treffen wir als Verfasser mehrerer kleinerer Abschnitte (Geburtsstörungen durch Verengerung, Verklebung und Verwachsung des Muttermundes, Verwachsung der Placenta, Störungen von seiten der Bauchorgane der Mutter, Wechselbeziehungen zwischen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und Erkrankungen der Kreislaufsorgane, Störungen von seiten des Centralnervenapparates, Fieber unter der Geburt, plötzlicher Tod unter der Geburt sowie die Geburt nach dem Tode der Mutter). Recht gelungen sind die von W. Freund abgehandelten Abschnitte (Geburtsstörungen durch Verletzung der Gebärmutter, durch verzögerten Abgang der Nachgeburt und die Blutungen in der Nachgeburtsperiode). Endlich bespricht Seitz die Nierenerkrankungen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und Dührssen das so wichtige Kapitel der Eklampsie.

Aus dem reichhaltigen Inhalt seien wiederum nur einzelne Punkte angeführt, von denen Ref. ein besonderes Interesse auch für die allgemeine Praxis erwarten möchte. Auch Stöckel vertritt den von Schultze präzisierten Standpunkt, dass ein Fühlen nach der Nabelschnur und Lockern derselben nach Geburt des Kopfes zum mindesten überflüssig ist; „gelingt es, sie zu lockern, so ist damit nichts gewonnen als der Beweis, dass es unnötig war, sie zu lockern“. Bei der Besprechung des Nabelschnurvorfalles würde Ref., wie er schon vor 16 Jahren an dem Material der Olshausen'schen Klinik nachgewiesen hat, bei unvollständig erweitertem Muttermund und nach misslungener Reposition lieber zunächst den Kopf zum Abweichen bringen, also Schief- oder Querlage herzustellen suchen und später wenden, während Stöckel auch nach Braxton-Hicks wenden will. Denn auch v. Franqué hält es für wünschenswert, sowohl für Mutter wie Kind, dass die Geburt nach der Wendung bald beendigt wird und kann in der bei hinreichend erweitertem Muttermund vorgenommenen Extraktion besondere Gefahren nicht sehen. Also man wende (abgesehen natürlich von Placenta praevia) erst dann, wenn man die Extraktion alsbald anschliessen kann.

---

**Handbuch der Geburtshilfe.** Herausgegeben von **F. v. Winckel.** 3. Bd., 1. Teil. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

Der erste Teil des letzten Bandes bietet auf 901 Seiten die Operationslehre. Auch diese ist unter mehrere Bearbeiter verteilt worden, von denen allerdings einzelne mehrfach zu Worte kommen. So bespricht Wyder die Einleitung und Einteilung, Instrumentarium, Aseptik und Antiseptik, Indikationsstellung, Assistenz, Lagerung, Narkose, um dann im speziellen Teile noch die blutige Erweiterung des Scheideneingangs und der Scheide, die künstliche Erweiterung des unteren Uterusabschnittes sowie die Herausbeförderung des unverkleinerten Kindes auf natürlichem Wege (Expression, Extraktion am Beckenende, Zange) zur Darstellung zu bringen. Die vorbereitenden Operationen (die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft) hat in Sarwey ihren Bearbeiter gefunden, während Lindfors und der Herausgeber sich in die Wendung geteilt haben. Der Prager Schule ist gewissermaassen als Vermächtnis Sänger's der Kaiserschnitt zugefallen, und zwar hat Schenk den Porro, Kleinhans den erhaltenden Kaiserschnitt übernommen; der vaginale konnte natürlich nur Dührssen selbst vorbehalten bleiben. In kleineren Abschnitten bespricht v. Franqué die manuelle Umwandlung der Stirn- und Gesichtslagen, die Reposition vorgefallener kleiner Kindsteile und diejenige der vorgefallenen Nabelschnur, Strassmann die künstliche Lösung der Placenta; die zerstückelnden Operationen (Perforation und Kranioklasie, Dekapitation und Embryotomie) sowie die künstliche Er-

weiterung des Beckenringes (Symphyseotomie und Hebotomie) hat Krönig erschöpfend behandelt.

Versuchen wir es, aus dem gediegenen Inhalt auf Einzelheiten einzugehen, so kann gewissen neueren Bestrebungen gegenüber nicht warm genug Wyder's einleitenden Worten zugestimmt werden, dass man, sofern es sich nicht um eine rettungslos verlorene Mutter handelt, keine Operation im Interesse des Kindes unternehmen darf, welche eine grössere Lebensgefahr für die erstere involviert. Im Gegensatz hierzu will Ref. die ziemlich grosse Reserve, mit der Sarwey der Einleitung des künstlichen Abortes gegenübersteht, gerade bei Nephritis und Lungentuberkulose wenig begründet erscheinen. Obwohl Wyder zugibt, dass die Begeisterung für die Bossi'sche Dilatationsmethode erheblich nachgelassen hat, steht er doch derselben nicht unfreundlich gegenüber, ja glaubt sogar, auch dem Landarzt das Instrument anvertrauen zu dürfen. Geeigneter scheint Ref. Wyder's Empfehlung älterer, wohl erprobter und doch in praxi oft vernachlässigter Verfahren, wie z. B. der Kristeller'schen Expression, zu sein. Ebenso verrät den erfahrenen Beobachter und Lehrer, wenn Wyder nicht die vielzitierte Wehenschwäche, sondern die Erlahmung der Bauchpresse gegen Ende der zweiten Geburtsperiode als relative Indikation zur Zangenanlegung lehrt. Endlich sei gegenüber der neueren Serumbehandlung des Puerperalfiebers auch an dieser Stelle ein Satz Strassmann's wiederholt, dass kein Serum die versäumte künstliche Lösung von Nachgeburtsresten ersetzen kann! Th. Schrader-Steglitz.

**Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete** (Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marschall-Inseln und Samoa) für das Jahr 1903/04. Herausgegeben von der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts. Berlin 1905. 308 Seiten.

Die Berichte enthalten ein ausserordentlich reiches klinisches und statistisches Material, nebenher auch Angaben über sanitäre Einrichtungen, wie Krankenhäuser, Wasserversorgung, Impfwesen sowie über die Verbreitung endemischer Tierkrankheiten. Das meiste Interesse beanspruchen natürlich die Mitteilungen über tropische Krankheiten. Die Malariabekämpfung hat erfreuliche Fortschritte gemacht, weisse Beamte brauchten nicht mehr wegen Malaria in die Heimat zurückgesandt zu werden. Schwarzwasserfieber, das in Uebereinstimmung mit R. Koch als eine Chininvergiftung auf dem Boden einer Malariainfektion betrachtet wird, konnte durch vorsichtige Wiedergewöhnung an Chinin nach Ueberstehung des Anfalls dauernd geheilt werden. Unsere Kenntnis von der Schlafkrankheit, die in Uganda bereits an 50000 Opfer gefordert hat, wird durch klinische Beiträge bereichert. Zahlreiche interessante Mitteilungen finden sich des weiteren über Malta- und Denguefieber, Pest, Framboesie, venerisches Granulom, Filariosis, Anchylostomiasis usw. Das Buch ist ein beredtes Zeugnis unermüdlicher ärztlicher, hygienischer und wissenschaftlicher Arbeit in unseren Kolonien. Beitzke.

**Hutyra, Franz** und **Marek, Joseph: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.** I. Bd. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1905. Preis 20 M.

Das vorliegende Werk ist die deutsche Uebersetzung des schon in zweiter Auflage erschienenen ungarischen Lehrbuches der Verfasser. Gross in der Anlage, auf das Vorteilhafteste beeinflusst von einer weitreichenden eigenen Erfahrung, gegründet auf eingehende Literaturkenntnis und in gleicher Weise vorzüglich in der Anordnung und der Darstellung des gewaltigen Stoffes, ist dem Werke wohl einer der ersten Plätze in der tierärztlichen Literatur gesichert. — Es ist hier nicht der Ort, des Näheren auf die einzelnen Vorzüge des Buches einzugehen; diese werden in der tierärztlichen Fachpresse zur Genüge ihre verdiente Würdigung finden. Und doch will es uns scheinen, dass die Lektüre des ersten Bandes, der zu seinem grösseren Teil das Kapitel: die Infektionskrankheiten, aus der Feder Hutyra's, bringt, auch dem Humanmediziner von hohem Interesse sein dürfte. Gerade die Lehre von den Infektionskrankheiten hat mit dem Aufblühen der Bakteriologie immer weitere Kreise gezogen, sie hat das eigentliche Gebiet der menschlichen Medizin längst überschritten und auf andere Disziplinen übergegriffen. Gerade dort, wo jene kleinsten Lebewesen ihre feindlichen Waffen sowohl auf den menschlichen als auch auf den tierischen Organismus lenken, oder auch den einen oder den anderen bevorzugen, da fliessen die Lehren der Human- und Veterinärmedizin am ehesten zusammen. Darum ist nicht zu zweifeln, dass derjenige, der dieses Gebiet nicht nur vom Standpunkte des Arztes, sondern mit dem weiteren Gesichtskreise des Naturforschers studiert, auch aus den Lehren der Veterinärmedizin neue und reiche Anregungen schöpfen wird. Ich möchte hier nur z. B. auf das vorzügliche Kapitel über die Tuberkulose verweisen.

Dass der Druck und die Ausstattung des Werkes nichts zu wünschen übrig lässt, braucht bei dem Rufe des Fischer'schen Verlages nicht besonders hervorgehoben zu werden. Carl Bruck-Breslau.

**H. Roose: Warmwasserbereitungsanlagen und Badeeinrichtungen.** R. Oldenbourg. München und Berlin. 1905. gr. 8. 289 Seiten. Pr. 7 M.

Das vorliegende Buch, welches als der 5. Band von Oldenbourg's Technischer Handbibliothek erschienen ist, stellt einen Leitfaden dar für alle, welche es mit dem Berechnen und Entwerfen von Warmwasserbereitungs- und Verteilungsanlagen für Badeanstalten irgendwelcher Art zu tun haben. Es bietet in verhältnismässig knapper Form alles, was man dazu an technischen Kenntnissen und Berechnungen braucht. Das Buch ist daher für alle Besitzer von Badeanstalten oder Badeeinrichtungen von enormem Werte. Gibt es doch nicht nur eine bequeme Uebersicht über alle einschlägigen und zu berücksichtigenden Verhältnisse, sondern es nimmt auch zum grossen Teil die oft sehr mühselige Arbeit des Berechnens und Kalkulierens ab. Ganz unersetzlich wird es daher sicherlich allen denen werden, die die Absicht haben, irgend eine neue Badeanlage zu schaffen; denn es scheint tatsächlich mit einer seltenen Ausführlichkeit und Sachkenntnis geschrieben zu sein. Dabei behandelt es nicht nur die grossen, für öffentliche Zwecke bestimmten Badeanlagen, sondern auch jeder Privatmann, der sich in seinem Einzelwohnhaus eine Badeeinrichtung anlegen will, findet in diesem Buche die dafür nötigen Unterlagen. Den grössten Vorteil werden aber naturgemäss diejenigen davon haben, die, wie z. B. Kurdirektoren, durch ihren Beruf zur Aufsicht und Leitung grösserer Badeeinrichtungen oder gar zur Neueinrichtung derartiger Anstalten genötigt sind, ohne selbst auf diesem Gebiete fachmännisch ausgebildet zu sein.

Man darf daher wohl annehmen, dass der Roose'sche Leitfaden, dessen Text durch zahlreiche vorzügliche Abbildungen erläutert ist, bald ein ständiges Nachschlagebuch auf den Schreibtischen aller Badedirektoren sein wird. K.

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Hufelandische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Liebreich.
Schriftführer: Herr Strauss.

1. Hr. **E. Saalfeld: Krankendemonstration.**

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen heute einige Krankheitsfälle vorzuführen, die in das Gebiet der Hauttuberkulose im weitesten Sinne gehören. Es ist noch nicht allzulange her, dass man zur Hauttuberkulose nur den Lupus vulgaris rechnete. In den letzten Jahren haben sich unsere Kenntnisse wesentlich erweitert, und man hat verschiedene Hautaffektionen als wahre Tuberkulose aufgefasst: so den Lichen scrofulosorum, die Tuberculosis verrucosa cutis, die multiple Miliartuberkulose der Haut u. a.

Dann ist man seit einiger Zeit dazu übergegangen, einige bestimmt charakterisierte Hauterkrankungen auch mit der Tuberkulose in einen gewissen Zusammenhang zu bringen, das heisst, man fand in den Efflorescenzen dieser Hauterkrankungen keine typische tuberkulöse Struktur, keine Tuberkelbacillen; man half sich vielmehr damit, zu sagen, dass es sich in diesen Fällen um eine Affektion handelt, die durch die Toxine der Tuberkelbacillen bedingt ist. Diese Affektion wurde von französischer Seite mit dem Namen der „Tuberculide" belegt. Schon in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts war diese Affektion von Verneuil beschrieben worden, und zwar als eine Hydradenitis, d. h. als eine Affektion, die ihren Ausgang von den Schweissdrüsen nimmt. Anfang der 90er Jahre hat man dieser Frage wieder mehr Aufmerksamkeit gewidmet, und vor allen Dingen waren es die Franzosen, die sich dieser Affektion annahmen. In Deutschland war sie recht wenig bekannt. Ich habe seit dem Jahre 1899 durch einen eigentümlichen Zufall Gelegenheit gehabt, mehrere hierhergehörige Fälle, und zwar solche, die als „Folliclis" bezeichnet werden, hintereinander zu beobachten, so dass ich jetzt in meiner eigenen Praxis ungefähr 10 bis 12 gesehen habe.

Dieses Krankheitsbild zeigt sich an ganz bestimmten Prädilektionsstellen, und zwar hauptsächlich auf der Streckseite der Arme in der Ellenbogengegend; dann geht die Affektion weiter nach dem Ulnarrand der Streckseite des Unterarmes; sie zeigt sich des weiteren auf dem Handrücken der Dorsalseite der Finger, Streckseite der Oberarme, ferner an den Knieen, in geringerem Maasse auch am Unterschenkel und nicht selten auch an den Ohren. Die Patienten geben an, dass sich zuerst ein in der Haut gelegenes kleines Knötchen zeigt; dieses Knötchen wächst, es kommt zur Erscheinung einer Papel, die meist etwas gerötet ist. In dieser Zeit haben die Patienten gewöhnlich etwas Jucken. Dieses Knötchen oder diese Papel wird etwas grösser, fängt an sich stärker zu röten und nimmt dann eine violette Farbe an; darauf zeigt sich im Centrum eine geringe Vereiterung, die Pustel platzt spontan auf, es entleeren sich zwei bis drei Tropfen einer serösen oder serös-eitrigen Flüssigkeit, es bildet sich eine Borke, diese Borke fällt ab, es tritt eine Schuppe auf, und schliesslich heilt die Affektion mit einer typischen Narbe ab, die zuerst etwas rötlich erscheint und später mehr bräunlich wird, während das Centrum eine hellweisse Farbe annimmt. Diese Anordnung ist so charakteristisch, dass man daraufhin retrospektiv die Diagnose stellen kann. Auf die genaueren histologischen Befunde einzugehen, würde mich hier zu weit führen.

Ich bin der Meinung, dass die Affektion, wenngleich nicht sehr häufig, doch nicht so sehr selten ist, dass sie aber von den Praktikern

nicht genügend gewürdigt wird. Die einen Autoren nehmen an, dass es sich dabei um eine Erkrankung handele, die ursprünglich von den Schweissdrüsen ausgegangen ist; die anderen behaupten, dass das nicht der Fall sei, dass es sich hier um multiple Thrombosen in den Gefässen handele. Es ist eine Tatsache, dass sich Gefässveränderungen gezeigt haben. Speziell ist die Adventitia und Media der kleinen Gefässe betroffen; es zeigt sich eine kleinzellige Infiltration um dieselben herum, und wenn die Erkrankung gerade in der Nähe der Schweissdrüsen auftritt, werden diese natürlich mitergriffen und gehen zugrunde. Daraus ist wohl die Anschauung entstanden, dass es sich ursprünglich um eine Schweissdrüsenerkrankung handele. Es hat sich aber gezeigt, dass bei einzelnen ausgeprägten Fällen die Schweissdrüsen ganz intakt geblieben sind.

Die Wichtigkeit dieser Affektion, durch die ja die Patienten an und für sich nicht stark ausser durch etwas Jucken belästigt werden, besteht darin, dass nach meiner Erfahrung diese Affektion ein gewisses Memento darstellt, d. h. man soll bei solchen Patienten darauf gefasst sein, dass irgendwo im Körper eine latente Tuberkulose vorhanden ist, die, wie ich sagen muss, auch in den meisten meiner Fälle zur Beobachtung gekommen ist. Sie sehen hier eine junge Frau, die als ganz gesunde Person zu uns kam, bei der sich nach einiger Zeit Lungentuberkulose einstellte; ich habe weiter ein Mädchen längere Zeit beobachtet, bei dem an den Lungen trotz vielfacher Untersuchung von geeigneter Seite niemals etwas gefunden wurde; nach zwei Jahren stellte sich Hämoptöe ein, sie wurde im höchsten Grade phthisisch und ging zugrunde. Eine Patientin — die erste, die ich überhaupt gesehen habe — hat niemals etwas an den Pulmones gehabt, aber sie war in der letzten Zeit etwas stark abgemagert — sie hat dann allerdings wieder etwas zugenommen —, so dass ich den Verdacht habe, dass doch über kurz oder lang eine Erkrankung der Lungen auftritt.

Ich möchte dann noch sagen, dass nach meinen Erfahrungen das weibliche Geschlecht bei weitem mehr befallen ist, als das männliche. Unter meinen Patienten hatte ich bisher nur zwei Männer.

Ich darf vielleicht jetzt die Kranken vorstellen. (Demonstrationen.) — Diese junge Frau ist gegenwärtig gravide und zeigt wohl noch das Leiden — ich habe sie seit einiger Zeit nicht gesehen — in ausgeprägtem Maasse. Therapeutisch möchte ich bemerken, dass der Effekt der Therapie ein ziemlich negativer ist. Ich habe alles durchprobiert, was überhaupt Aussicht auf Erfolg bietet. Bei dieser zweiten Patientin ist schon seit einer Reihe von Jahren keine neue Efflorescenz aufgetreten. Sie werden aber jetzt noch die Narben sehen.

Der Verlauf des Leidens ist insofern cyklisch, als es bei manchen Patienten 14 Tage, bei den meisten jedoch länger, 4 bis 6 Wochen, dauert, bis eine Efflorescenz hervorgekommen und vollkommen verschwunden ist.

Dieses Fräulein (Demonstration, dritte Patientin), hat seit 1901 keinen neuen Ausbruch mehr gehabt; man sieht aber jetzt noch die Narben mit der typischen Lokalisation.

Bei dieser Patientin (Demonstration, vierte Patientin), können Sie hier eine Reihe von neuen Efflorescenzen und eine ganze Reihe von Narben sehen. Sie war im vorigen Jahre in einer Heilstätte in der Nähe von Berlin, wo sie sich ausserordentlich erholte. Während der Zeit, wo das Allgemeinbefinden besser war, hatte sie keine Erscheinungen; erst seit einiger Zeit sind wieder solche hervorgetreten. — Soeben werde ich darauf aufmerksam gemacht, dass hier eine gewisse Aehnlichkeit mit der Akne necroticans besteht. Das entspricht auch den Tatsachen, und es wird auch in den Lehrbüchern, in denen sich die Affektion überhaupt erwähnt findet, darauf hingewiesen. Gewöhnlich zeigt sich die Akne necroticans aber an der Stirn und am behaarten Kopf; ausserdem gibt es eine zweite Form, die am Rumpf auftritt. Diese Patientin hat auch eine ausgesprochene Tuberkulose, ebenso wie die nächste. Bei dieser Patientin konnte ich die Diagnose ursprünglich nur retrospektiv stellen; sie hatte damals keine frischen Erscheinungen, aber der Anblick war so typisch, dass nichts anderes in Frage kommen konnte. Dass in diesem Falle ein Juckreiz vorhanden ist, kann man aus den Kratzeffekten sehen. Bisweilen kann eventuell insofern ein Irrtum in der Diagnose vorkommen, als an Scabies gedacht werden könnte, die sich auch gerade an diesen Stellen lokalisiert. (Zuruf.) — Nein, sie konfluieren nicht, sondern bleiben isoliert stehen.

Diese arme Patientin ist insofern noch mehr geplagt, als die Erscheinungen, ebenso wie bei der ersten Patientin, zum Teil auf den oberen Partien des Rückens und der Brust bestehen. Bei dieser Patientin ist das Jucken sehr stark ausgeprägt. (Vorsitzender: Nachts mehr als bei Tage?) — Ja.

Bei diesem Patienten (fünfter Fall) handelt es sich um dasselbe Leiden. Ich möchte ihn nur kurz zeigen und dabei erwähnen, dass er Lungentuberkulose hat, und zwar eine Infiltration der rechten Spitze. Das Krankheitsbild entspricht ganz den früheren. Hier sind einige neue Efflorescenzen; hier sehen Sie überall die typische Pigmentierung.

Dann möchte ich mir erlauben, Ihnen noch einen Fall aus dem Gebiete der Tuberkulose vorzustellen, einen Lupus vulgaris, den sich die Patientin mit Kantharidin behandeln lassen wollte. Die Behandlung musste aber abgelehnt werden, da der Lupus nicht mehr als solcher allein bestand, sondern ausserdem auch ein malignes Neoplasma unangenehmster Art. Die 56jährige Patientin gibt an, dass sie den Lupus seit ihrem neunten Lebensjahr hat und dass erst im Oktober vorigen Jahres — also jetzt vor ³/₄ Jahren — dieses grosse Carcinom auf der rechten Wange aufgetreten sei, das allerdings ausserordentlich progredient ist. Es wird gegenwärtig mit Röntgenstrahlen und Radium behandelt, allerdings erst seit kurzer Zeit, so dass ein Effekt noch nicht zu konstatieren ist. Ich habe auch die Anschauung, dass er nicht erheblich sein wird. Auf der Nase hat sie ein Ulcus carcinomatosum. — Sie sehen hier einen Tumor, der die rechte Wange in toto bedeckt. Statt viele Worte zu machen, möchte ich bitten, die Patientin zu betrachten. Sie sehen, dass der Lupus den grössten Teil des Gesichts einnimmt und dass sich auf der rechten Seite die erhabene Neubildung befindet. (Zuruf: In welcher Zeit ist das Ding gewachsen?) — Seit Oktober vorigen Jahres, und auf der Nase hat die Neubildung die gegenwärtige Tendenz ungefähr seit fünf Wochen angenommen.

2. Hr. **M. Mosse**: **Krankendemonstration.**

Meine Herren! Es handelt sich in dem Falle, den ich Ihnen zunächst vorstellen möchte, auch um eine Hautaffektion, bei der, wenn man den Zustand jemals gesehen hat, die Diagnose ziemlich leicht ist, nämlich um den Zustand, den man als sogenannte **idiopathische Hautatrophie** bezeichnet und der besonders in neuerer Zeit das Interesse der Aerzte wachgerufen hat. Ich selbst habe schon vor einigen Monaten in der medizinischen Gesellschaft einen derartigen Fall gezeigt. Die Affektion ist dadurch charakterisiert, dass die Haut ein zigarettenpapierähnliches Aussehen hat und rotblau verfärbt ist. Früher hat man diese Affektion auch als Erythromelie bezeichnet; jetzt, wie gesagt, spricht man lieber nach dem eigentlichen anatomischen Befunde von einer idiopathischen Hautatrophie. Vor einigen Jahren haben Herxheimer und Hartmann einen von diesem Bild etwas abweichenden Typus beschrieben. Sie sprechen von einer Acrodermatitis chronica atrophicans und sagen, dass die Hautatrophie dann als eine solche zu bezeichnen ist, wenn chronisch-entzündliche Prozesse vorangegangen sind. Ich habe schon damals bei Gelegenheit der Vorstellung der anderen Frau in der medizinischen Gesellschaft gesagt, dass es nicht immer leicht, in sehr vielen Fällen sogar überaus schwierig ist, zu entscheiden: ist hier ein chronisch-entzündlicher Prozess vorausgegangen, oder ist das ein Prozess, der sich allmählich entwickelt hat. Diese Schwierigkeit liegt auch hier vor. (Demonstration des Falles.)

Diese Dame (Demonstration) zeige ich Ihnen zunächst deshalb, weil sie einen pulsierenden Tumor hat, der sich am unteren Teile des Halses oberhalb der Clavicula, und zwar des inneren Endstückes, befindet. Wenn man genauer fühlt, so erkennt man ganz deutlich, dass es sich um ein Gefäss handelt, das dort pulsiert. Wir haben es also mit einem Aneurysma zu tun, und wenn man die Differentialdiagnose stellen will, so muss man von vornherein sagen, dass dies gerade in dieser Gegend überaus schwierig ist. Hier läuft ja die Anonyma, ferner ist die Subclavia nicht weit, so dass man in solchen Fällen eigentlich darauf verzichten muss, die Differentialdiagnose zu stellen, welches Gefäss betroffen ist. Es ergibt sich aber bei genauer Untersuchung weiter, dass die Patientin ausser diesem Aneurysma noch einen Zustand hat, der nicht häufig ist, nämlich eine vollkommene Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand. Sie sehen hier nur einen Spalt, der der Epiglottis entspricht. Diese Synechien zwischen hinterer Pharynxwand und dem weichen Gaumen kommen hauptsächlich zustande bei Lues, dann beim Sklerom und drittens bei Diphtherie. Die Patientin selbst sagt, dass sie als Kind Diphtherie gehabt hat. Wenn man aber erstens in Betracht zieht, dass ein grosses Aneurysma besteht, wenn man weiss, dass das auf luetischer Basis vorkommt, wenn man zweitens sieht, dass hier Leukodermata sind, wenn man drittens diese Auftreibung sieht, so kann wohl an der Aetiologie kein Zweifel sein.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt, dass auch das Zäpfchen fehlt und dass Reste von alten Geschwürprozessen, besonders im Gebiete der falschen Stimmbänder, vorhanden sind.

Diese Patientin (Demonstration) zeigt Erweiterungen der Venen im Gebiete des unteren Bauches. Es handelt sich um eine **Erweiterung der Venae epigastricae superficiales**, wie ich sie wenigstens noch nicht gesehen habe. Wenn man weiter untersucht, so sieht man hier auch Erweiterungen der Venen im Gebiete der Vena pudenda und der Vena saphena in deutlicher Weise. Die Patientin ist sehr schwerhörig, so dass eine Verständigung mit ihr kaum gelingt. Sie kann sich nicht erinnern, dass sie irgendwie einmal einen entzündlichen Prozess in dieser Gegend durchgemacht hat. Indessen kann man, wenn die Patientin liegt, doch einen Thrombus hier (in der Femoralis) fühlen. Ich habe Ihnen hier ein paar Atlanten mitgebracht, um die anatomischen Verhältnisse zu demonstrieren, die bei den Venen insofern verwickelt sind, als sie sehr variieren. (Demonstration.)

Die letzte Patientin (Demonstration) bietet eigentlich das grösste wissenschaftliche Interesse. Es handelt sich um eine Patientin mit Morbus Basedowii. Sie ist 38 Jahre alt und bemerkte ihre Krankheit zuerst im letzten August. Es traten Durchfälle auf, auf die sie anfänglich nicht sehr geachtet hat. Dann nahm sie wahr, dass ihr Hals dicker wurde, und ferner fühlte sie Herzklopfen. Also es hat damals Tachykardie bestanden, ferner Struma, die auch jetzt noch vorhanden ist. Allmählich wurden die Augen grösser. Gegenwärtig zeigt sich folgendes Bild: Die Patientin ist ganz gut genährt, sie hat ziemlich deutliche Struma, dagegen keinen deutlichen Tremor. Ausserdem sind Erscheinungen von seiten der Augen auffallend. Früher hat Exophthalmus bestanden; jetzt ist folgendes zu sehen. Das rechte Auge macht noch einen etwas glotzaugenähnlichen Eindruck. Daneben ist aber eine Anomalie vorhanden, die wir bei der Basedow'schen Krankheit häufig finden, nämlich das Gräfe'sche Symptom. Auf der anderen Seite besteht ein Herabsinken des oberen Augenlides. Nun ergibt sich die Frage,

worauf das zu beziehen ist. Eine Ptosis kann hervorgerufen sein durch Lähmung der vom Oculomotorius oder der vom Sympathicus versorgten Muskeln. Wie die Lähmung hier zu erklären ist, diese Frage ist schwer zu beantworten. Im grossen und ganzen sind Lähmungen des Sympathicus nicht einseitig allein auf den M. tarsalis superior beschränkt, sondern es finden sich auch andere Zeichen von Sympathicuslähmung, nämlich Miosis und Zurückdrängen des Auges. Wir haben also drei Zeichen bei der Lähmung des Sympathicus, Ptosis, Miosis und Exophthalmus, Zurücktreten des Auges. Die beiden letzten Erscheinungen sind nicht vorhanden, so dass es sich wohl nicht um eine sympathische Ptosis handelt, sondern um eine solche des Levator palpebrae. Wir haben auf der einen Seite einen Fall von **Morbus Basedowii mit Gräfe'schem Symptom,** auf der anderen mit **Lähmung des Levator palpebrae.** Dieses Vorkommen ist an sich einmal deshalb interessant, weil einseitiges Gräfe'sches Symptom überaus selten ist. Wir haben in der Poliklinik Gelegenheit, eine grosse Reihe von Basedowkranken zu sehen, einseitiges Gräfe'sches Symptom ist mir aber nie vorgekommen, und es wird auch in der Literatur als überaus selten bezeichnet. — Diese Kombination eines einseitigen Gräfe'schen Symptoms und einer anderseitigen Lähmung des Levator palpebrae führt dazu, eine Erklärungsmöglichkeit für das Zustandekommen der Erscheinungen zu geben, nämlich dass es sich um eine Affektion des Levatorkerns handelt, indem auf der einen Seite eine Reizung des Levator palpebrae vorhanden ist, also ein Kontraktionszustand, auf der anderen Seite eine Lähmung des Levator palpebrae. Das wirft vielleicht Licht auf das Zustandekommen des Gräfe'schen Symptems, über dessen Zustandekommen ja Unklarheit besteht. Die einen sagen, es komme zustande durch eine Lähmung des Levator palpebrae, die anderen, es sei auf eine sympathische Ptosis zurückzuführen; wieder andere sagen, das sogenannte Associationscentrum, das anatomisch noch gar nicht sicher nachgewiesen ist, sei alteriert. Jedenfalls scheint mir dieser Fall dafür zu sprechen, dass es sich bei dem Gräfe'schen Symptom um eine Affektion des Levator handeln kann, und zwar im engeren Sinne des Levatorkerns. Dass diese Ptosis an sich mit dem Levatorkern etwas zu tun hat, dafür sprechen einige anatomische Untersuchungen über die sogenannte angeborene Ptosis, die zum Teil auch als infantiler Kernschwund im Sinne von Möbius beschrieben ist. Da hat man bestimmte Zellgruppen verändert gefunden und als Ursache der angeborenen Levatorlähmung nachweisen können. Ich glaube, dass dieser Fall über den engeren Rahmen hinaus etwas allgemeineres Interesse beanspruchen darf. Er wird deshalb noch ausführlicher im Rahmen einer Dissertation beschrieben werden. (Zuruf: Sind die Pupillen gleich?) — Die Pupillen sind gleich. Wenn Ungleichheit der Pupillen vorhanden wäre, so würde das ja eher für eine Sympathicusaffektion sprechen.

Was die Therapie dieser Zustände anlangt, so wissen Sie ja, dass die neuere moderne Therapie auf Grund der thyreoigenen Theorie des Morbus Basedowii eingeleitet wird; man gibt also Antidota entweder in Form von Serum oder von eingedickter Milch von Tieren, denen man die Schilddrüse entfernt hat. Das ist eine recht kostspielige und dabei nicht einmal immer einen sicheren Erfolg versprechende Therapie. In der Poliklinik muss man sich einfacherer Mittel bedienen. Ich kann hier nur wiederholen, was Herr Geheimrat Senator in der medizinischen Gesellschaft vor mehreren Jahren gesagt hat, dass mit Arsen wirklich ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Worauf das beruht, das ist eine andere Frage. Es ist möglich, dass es sich um eine Besserung des Allgemeinbefindens handelt, die auch eine Besserung der Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit herbeiführt, wie überhaupt alle Maassnahmen, die auf eine Besserung des Allgemeinbefindens hinzielen, auch eine Besserung der Basedow'schen Krankheit herbeiführen. Die Patientin hat eine Mastkur durchgemacht und sagt, es sei darauf Besserung eingetreten. Ich möchte, wie gesagt, für diejenigen, die nicht in der Lage sind, sich die teueren Mittel zu leisten, das Arsen in empfehlende Erinnerung bringen. Es ist übrigens ganz interessant, wie einfach es heutzutage ist, die Literatur zu studieren. Ich habe hier einen Prospekt von Merck in Darmstadt, der die ganzen literarischen Angaben über die spezifische Therapie enthält, so dass man gar nicht nötig hat, die Literatur selbst einzusehen.

Diskussion.

**Hr. E. Saalfeld:** Ich möchte bezüglich der letzten Patientin folgendes sagen. Herr Mosse nahm an, dass es sich in diesem Falle höchstwahrscheinlich um eine centrale Affektion handelt, indessen ist doch die Annahme nicht ganz fernliegend, dass diese vielleicht durch Lues bedingt ist. Ich werde in diesem Verdacht noch dadurch bestärkt, dass die Patientin, soviel man bei dem Licht überhaupt sehen kann, ein Leukoderma hat, von dem ich nicht weiss, ob es der Herr Vortragende beobachtet hat. Also jedenfalls würde ich es für indiziert halten, hier einen Versuch mit Jod zu machen. Ich würde wenigstens meinen, dass es nichts schaden könnte.

Bezüglich der anderen Patientin mit der Perforation am weichen Gaumen und der Verwachsung mit der hinteren Pharynxwand sowie mit dem Aneurysma, von der Herr Mosse auch annahm, dass es sich um eine spezifische Affektion handele, möchte ich mir erlauben, die Frage zu stellen, womit die Patientin behandelt ist, ob da überhaupt eine spezifische Behandlung eingeleitet worden ist.

**Hr. Mosse:** Was zunächst die zweite Frage des Herrn Vorredners anlangt, so kann ich nur sagen: ich weiss es nicht. Die Patientin ist in die Poliklinik gekommen, sie hat selbst gesagt, dass sie Diphtherie gehabt hat; als 10jähriges Mädchen hat sie wahrscheinlich kein Antitoxin bekommen. Sie selbst macht gar keine genauen anamnestischen Angaben. Ich habe ihr Jodkali gegeben; wenn Sie glauben, dass das Aneurysma, um das es sich hauptsächlich handelt, auf andere Weise besser zu behandeln ist, so würde ich für einen Rat sehr dankbar sein.

Was die andere Frage anlangt, so bin ich der Meinung, dass dort nicht Jodkali zu geben ist, und zwar aus dem Grunde, weil man eben Antithyreoidserum gibt. Das ist das Gegenteil von Jodkali; Jodkali gibt man bei gewöhnlichem Kropf, anknüpfend an die bekannte Baumann'sche Entdeckung, dass Jodmangel der Schilddrüsen hauptsächlich bei Kröpfen vorhanden ist. Also hier würde ich nicht Jodkali geben, selbst auf die Gefahr hin, dass früher Lues bestanden hat. Ich glaube überhaupt, dass man die ganze Sache im Rahmen des Morbus Basedowii behandeln und eine Therapie einleiten kann, die auf die Behandlung des Morbus Basedowii gerichtet ist.

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 28. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor der Tagesordnung.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe in der Zeitung gelesen, dass unsere Wissenschaft einen sehr schmerzlichen Verlust erlitten hat. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Nitze ist plötzlich verstorben. Er war nicht Mitglied unserer Gesellschaft, aber abgesehen davon, dass wir als Mediziner einen so schweren Verlust schmerzlich mitempfinden, hat unsere Disziplin ihm doch Verschiedenes zu verdanken. Er gehört zu den Entdeckern der Höhlenbesichtigung, der Trochloskopie, und die Instrumente von Hirschmann usw., die durch die Nase in den Nasenrachenraum und in die Nebenhöhlen eingeführt werden, sind nach Nitze'schen Vorbildern gearbeitet. Auch weiss ich, dass er sich lange Zeit mit der Gastroskopie beschäftigt hat. Ich selbst bin im Besitz von Intrumenten, die er dazu hat anfertigen lassen, ohne dass sie einen rechten Erfolg gehabt haben. Jedenfalls gehört Nitze zu unseren nächsten Nachbarn, und ich glaube, dass wir der Trauer, die wir um ihn empfinden, durch Erheben von unseren Sitzen Ausdruck geben. (Geschieht.)

**Hr. Graeffner: Zwei pathologische Farbenabtönungen der Schleimhaut der oberen Luftwege.** (Krankenvorstellung.)

Fall 1: Eine Argyrose. Patient, Tabiker, hat durch drei Jahre Silbernitrat intern gebraucht. Dasselbe Abklingen in der Färbungsintensität, welches von der Haut des Gesichtes zu der des Rumpfes zu verfolgen ist, kann man auch von dem violetten Zahnfleischrand, dem stahlblauen, harten Gaumen bis zu der schmutzig-grauroten Färbung des Kehlkopfinneren nachweisen. Daselbst rechtsseitige Posticusparese.

Fall 2: Polycythämie mit Milztumor und Cyanose. Die Farbe der Stimmbäuder schwankte bei verschiedenen Untersuchungen von blaurot bis Karmin. Bei guter Beleuchtung ist festzustellen, dass die Rötung keine diffuse ist, sondern dass sie durch zahlreiche ektatische, meist parallel das Stimmband entlang verlaufende Blutgefässe bedingt wird.

**Hr. Grabower: Fall von Recurrenslähmung.** (Krankenvorstellung.)

M. H.! Ich stelle Ihnen heute einen Patienten vor, dessen Krankheit gerade jetzt, da wir die Recurrensfrage diskutieren, für uns ein besonderes Interesse bietet. Es ist ein 17jähriger Fabrikarbeiter, der an einer ausgedehnten Struma litt, welche von der Mitte des Halses bis zum Brustbein herabreichte. Bei der Operation der Struma, welche im September 1905 erfolgte, wurde der rechte N. recurrens — jedenfalls unvermeidlicherweise — durchschnitten. Sogleich hiernach bestand bei dem Patienten — wie Arzt und Patient übereinstimmend nachdrücklichst berichten — Kurzatmigkeit und dabei eine völlig klare, distinkte Stimme. Dies war vom Zeitpunkte der Operation an vier Tage hindurch beobachtet worden. Am fünften Tage nach der Operation war die Kurzatmigkeit geschwunden und die Stimme war heiser. Am siebenten Tage nach der Operation sah ich den Patienten zum ersten Male. Ich konnte eine rechtsseitige Recurrenslähmung konstatieren. Die rechte Stimmlippe stand in Kadaverstellung fest, die linke bewegte sich regelmässig, ging aber vorerst nur ganz wenig bei der Phonation über die Mittellinie hinaus; bei meinen weiteren Untersuchungen nach acht resp. vierzehn Tagen näherte sich die linke Stimmlippe immer mehr der gesunden und heute kann man während der Phonation nur einen kleinen Spalt zwischen den Stimmlippen erkennen. Die Stimme ist demnach nur geringgradig heiser. Die Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Kehlkopfschleimhaut ist erhalten.

Wir haben es hier also mit einem Zustande beim Menschen zu tun, der dem des Experiments völlig gleichwertig ist, und auch die Resultate sind völlig identisch mit denjenigen, welche ich durch meine Tierexperimente erzielt habe (Archiv f. Laryngol., Bd. 7, S. 129). Genau wie im Experiment kann auch hier der Hergang nur folgender gewesen sein: Nach Durchschneidung des Recurrens hat der M. thyreocricoideus die Stimmlippe der gelähmten Seite gespannt und dadurch zugleich in die Medianlinie gezogen, hier hat er sie so lange festgehalten bis er (der Muskel) selbst erlahmt war, worauf dann die entspannte Stimmlippe in ihre Gleichgewichtslage, d. i. in die Cadaverstellung zurückgegangen ist, wo wir sie jetzt noch sehen. — Eine bessere Ueberein-

stimmung zwischen pathologischer Erfahrung und Experiment dürfte wohl selten anzutreffen sein.

Hierdurch charakterisiert sich der M. thyreocricoideus funktionell als ein Hilfsmuskel des M. vocalis in der Art, dass er mit diesem zugleich arbeitet und dass er nach Ausschaltung des M. vocalis nur noch kurze Zeit imstande ist, seine Spannungstätigkeit auszuüben. Diese Zeit schwankt, wie meine Experimente zeigen, zwischen ein und vier Tagen. Diese Schwankungen in der kurzdauernden Tätigkeit des seines Synergisten beraubten Thyreocricoideus dürfte wohl in der grösseren oder geringeren Elastizität der Knorpel begründet sein. (Demonstration.)

**Hr. Heymann zeigt ein Bild,** auf dem dargestellt ist, wie König Heinrich IV. von Frankreich durch blosses Auflegen der Hand eine Struma geheilt hat. Es ist in einem 1609 erschienenen Buche enthalten, das den Titel führt: „De mirabili strumas sanandi vi solis Galliae regibus christianissimis diuinitu concessa et de strumarum natura differentiis, causis, curatione quae fit arte et industria medica".

**Hr. B. Fränkel: Wem gebührt die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie?**

(Bereits veröffentlicht in dieser Wochenschr., 1906, No. 13.)

---

### Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Mai 1906.

**Hr. Pollack: Filaria loa unter der Bindehaut.**

Ein jetzt 31 Jahre alter deutscher Polizeimeister in Kamerun bemerkte vor 5 Jahren am linken Auge unter der Bindehaut den Wurm, dessen schlängelnde Bewegungen ihm Kribbeln verursachten. Der Wurm verschwand dann für Jahre, trat sporadisch wieder auf, wanderte auch einmal unter der Nasenhaut weiter bis unter die rechte Bindehaut und wurde sogar einmal unter dem Handrücken gefühlt. Seit einem Jahre war er unbemerkt geblieben, kam aber jetzt plötzlich wieder zum Vorschein und konnte durch Cocain + Adrenalin sichtbar gemacht und mittels eines Schielhakens aus einer kleinen Bindehautwunde hervorgezogen werden. Der Wurm ist 3 cm lang.

**Hr. Feilchenfeld: Fall von Tarsitis specif.**

**Hr. Helbron: Ueber ungestielte Lappen in der Ophthalmologie.**

Gestielte Lappen sind aus kosmetischen und mechanischen Gründen nicht immer anwendbar. Ungestielte Lappen sind nur dann brauchbar, wenn die Konstitution des Pat. gut ist (keine Anämie), und wenn in der Umgebung des zu deckenden Defektes acute und chronische Eiterungen fehlen. Sie schrumpfen sehr leicht und müssen auf guter Unterlage ruhen, also nicht auf Narben- oder lockerem Unterhautzellgewebe, sondern auf glatter Unterlage, wie Tarsus oder Knochen. Statt Einheilung tritt oft trockene oder feuchte Gangrän, Abstossung nach Eiterung im Stichkanal oder unter dem Lappen, ja Einschmelzung selbst des schon angeheilten Lappens durch torpide Geschwüre ein. Es kommen drei Methoden in Betracht: 1. Uebertragung des Lappens in seiner ganzen Dicke (Le Fort-Wolfe); 2. Transplantation Thiersch-scher Läppchen; 3. Ueberpflanzung von Schleimhautlappen zur Deckung von Defekten in Bindehautsack und Augenhöhle. Für Lidplastiken kommen nur die beiden erstgenannten Verfahren in Frage, nur muss man wegen der drohenden Schrumpfung stark überkorrigieren. Innerhalb der Orbita handelt es sich meist darum, bei Sym- oder Ankyloblepharon das Tragen einer Prothese zu ermöglichen. Zu diesem Zwecke empfahl als erster Stellwag (1872) Schleimhautplastiken, ihm folgte Wolfe, der Schleimhaut vom Mund oder der Scheide des Menschen oder Kaninchens benutzte, und neuerdings bildete Axenfeld mit dieser Methode einen neuen guten Bindehautsack. Die Lappen heilen zwar leichter ein als nach den anderen Methoden, schrumpfen aber stärker, so dass ein grosser Effekt nicht zu erwarten ist. Um das Wundwerden der oberflächlichen Blätter zu vermeiden und das Verwachsen beider Oberflächen zu hindern, ging man zu den beiden ersteren Methoden über. 1899 empfahl May die Ueberpflanzung Thiersch'scher Läppchen, Einlegen einer Glasprothese und Vernähen der Lider darüber. Die sub 1 erwähnte Methode wurde nicht viel beschrieben. Helbron löst den Bindehautsack los, exzidiert die Hautbrücke nicht, sondern lässt sie zur Fixation der Hautlappen stehen, stillt die Blutung gut. Die Haut soll zwecks Vermeidung zu starken Druckes und besserer Einpassung von dünnen Hautstellen entnommen werden (Innenfläche des Oberarms, Brust), aber ohne subkutanes Fett, eventuell verdünnt. Der oval exzidierte Lappen wird am besten halbiert, mit nach oben und unten gerichteten Enden eingepasst und die Basis am zentralen Bindehautlappen angenäht (nicht nur eingelegt). Die Uebergangsfalte wird nicht mehr durch festes Einbringen mit Sonde und Zügelnähten gebildet, weil dieses Verfahren leicht mit Eiterung kompliziert ist, sondern durch sofort eingelegte Bleiplatten oder noch besser durch das dauernde Tragen von Glasprothesen. Beide Bindehautsäcke, der obere und der untere, werden in einer Sitzung gebildet. Bald, d. h. 8—10 Tage nach der Anheilung, stösst sich die Epidermis des Lappens ab, dessen blassrote Farbe seine erfolgte Anheilung anzeigt. H. hat bisher 10—12 Fälle auf diese Weise erfolgreich behandelt, von denen er 4 vorstellt. Das Endresultat ist erst nach 4—6 Monaten zu beurteilen.

Hr. Pollack betont die Wichtigkeit guten Gesundheitszustandes der Patienten und guter Unterlage für die Anheilung des Lappens. Er zeigt die Photographie eines von Prof. Silex mit Erfolg operierten Falles.

**Hr. Seeligsohn: Krankenvorstellungen.**

a) Eine 39 Jahre alte, sonst gesunde Frau erkrankte im Jahre 1903: sie war plötzlich beiderseits erblindet und ertaubt, die Pupillen waren starr, und der Augenhintergrund zeigte das Bild der Verstopfung der A. centr. ret. Patientin hatte tags zuvor von dem ihr gegen nervöse Kopfschmerzen verordneten Chinin 3,0 g auf einmal genommen. Unter Bettruhe, Bädern und Schwitzkur besserte sich der Zustand; das Hörvermögen kehrte schnell, die Sehkraft nur langsam zurück: nach 8 Tagen $S = \frac{1}{\infty}$, nach 2 Monaten $S = {}^6/_6$. Das anfangs nur schlitzförmige Gesichtsfeld wurde schliesslich ganz normal. Jetzt sind die Papillen atrophisch, die Gefässe infolge Peri- und Endovasculitis weiss eingescheidet oder obliteriert. $S = {}^6/_{12}$, Gesichtsfeld für Farben beträchtlich geschädigt; der Lichtsinn (Nagel's Adaptometer) zeigt eine Herabsetzung der Dunkeladaptation auf $^1/_{10}$. Die Pathogenese, deren Erklärung infolge des Fehlens von Sektionen auf das Tierexperiment angewiesen ist, lässt als Primäres eine Ischämie und nicht eine Affektion der Ganglienzellen als wahrscheinlich erscheinen.

b) 21 Jahre altes, nie vorher krankes Mädchen erkrankt an einer hochfieberhaften Angina lacunaris; nach 14 Tagen bekommt sie Muskelschmerzen, Gelenkschwellungen und Eiweiss, nach einigen Tagen beiderseits Rötung und Schwellung der Lider, Exophthalmus, Cyclitis mit starken Glaskörpertrübungen und Stauungspapille. Nach und nach besserte sich der Zustand. Es zeigten sich nun beiderseits bei Druck auf die geröteten, geschwollenen Lider zwischen Margo supraorbitalis und Auge prall-elastische, vom inneren Lidwinkel ausgehende Geschwülste, die mit der Tränendrüse nicht zusammenhängen, den Bulbus erheblich verdrängen, so dass Diplopie entsteht; in der Netzhaut einige kleine gelbrosa Flecke (Lymphknoten). Die Blutuntersuchung ergab leichte Leukocytose mit relativer Vermehrung der Lymphocyten. Die Geschwülste waren also als pseudoleukämische anzusprechen. Entsprechend der unter Darreichung von As erfolgenden Verkleinerung der Tumoren bildeten sich die Symptome zurück, doch besteht noch etwas Exophthalmus und Stauungspapille. Kurt Steindorff.

---

## IV. Internationaler Kongress für Versicherungsmedizin.

Berlin 11.—14. September 1906.

Der Kongress fand unter Leitung der Herren Prof. Dr. Florschütz-Gotha und Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Unverricht-Magdeburg im Abgeordnetenhause statt. Der ursprünglich gewählte Präsident, Herr Geh. Rat Prof. Dr. Kraus war durch seine Abberufung an das Krankenbett des verstorbenen Prinzregenten Albrecht am Erscheinen verhindert. Die bisherigen Kongresse fanden in Brüssel, Paris, Amsterdam statt, wo aber stets nur die Lebensversicherung verhandelt worden war. Diesmal wurden zum ersten Male auch Themata aus der Unfallversicherung besprochen, wobei es sich als sehr nützlich erwies, dass auch ein Jurist, nämlich Herr Generaldirektor Gerkrath die Frage der Verschlimmerung innerer Krankheiten durch Unfälle vom rechtlichen Standpunkte behandelte. Die Beteiligung der Herren Prof. Dr. Ehrenberg-Göttingen, Regierungsrat Siefert-Berlin, Rechtsanwalt Dr. Wörner-Leipzig war für die Klärung der wichtigen Frage von grossem Nutzen.

Das Nähere ist aus dem folgenden Berichte über die hauptsächlichsten Verhandlungsgegenstände zu ersehen.

### I. Lebensversicherung.

1. Die frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose, insbesondere zur Lungentuberkulose.

Hr. Martius-Rostock spricht im allgemeinen über den Wert der Statistik und vertritt seinen bekannten Standpunkt, dass der Heredität für die Tuberkulose eine grosse Bedeutung zukommt. Die sogenannten bisher bekannten Stigmata haben aber keinen praktischen Wert.

Hr. Gottstein-Berlin erläutert die verschiedenen Arten der familiären Belastung, die auch anzunehmen ist, wenn der Kandidat aus einer Einoder Zweikinderehe stammt. Körperliche Belastung liegt vor, wenn das Verhältnis zwischen Brustumfang und Körpergrösse erheblich unter 0,5 herabgeht.

Hr. Florschütz-Gotha hat Tabellen angefertigt, die eine Beurteilung der Konstitution nach dem Alter, der Körpergrösse, dem Gewicht und den Maassen von Brust und Bauch durch den Vergleich ermöglichen. Hieraus wird man in der Tat eine Veranlagung zur Tuberkulose wohl erkennen können.

Hr. J. van Geuns-Amsterdam empfiehlt eine sorgfältige Untersuchung durch die Vertrauensärzte, weil die Statistik ergibt, dass gerade in den ersten Jahren viele Versicherte an Tuberkulose sterben.

2. Die Bedeutung der Fettleibigkeit für die Lebensversicherung.

Hr. P. F. Richter-Berlin unterscheidet klinisch Fettsucht von Fettleibigkeit. Diese kommt für die Versicherung allein in Betracht.

Die Lebensdauer der Fetten ist eine kürzere als der Gesunden. Auch entstehen viele Krankheiten infolge von Fettleibigkeit, Herz-, Gefäss-, Nierenkrankheiten.

3. Der Einfluss der Syphilis auf die Lebensdauer.

Hr. Blaschko-Berlin berichtet über die Verbreitung der Syphilis, besonders in den Grossstädten, behandelt ferner die Krankheiten, die sicher oder wahrscheinlich im Gefolge der Syphilis auftreten und bespricht schliesslich die Prognose der Syphilis für die Lebensdauer, wobei auf die gefährliche Komplikation mit Alkoholismus, Nervosität, anderen Konstitutionskrankheiten und anderen schwächenden Momenten hingewiesen wird. Blaschko stellt bestimmte Grundsätze für Aufnahme und Ablehnung der Syphilitiker bei der Lebensversicherung auf und bleibt bei seiner früheren Empfehlung der Zurückstellung während der ersten 5 Jahre nach der Infektion.

Hr. Gollmer-Gotha weist an Tabellen nach, dass die Forderung einer langen Karenzzeit für die Syphilitiker nicht berechtigt ist. Wenn sie gut behandelt wurden, kann ihre Aufnahme in die Versicherung sofort erfolgen, aber mit erhöhter Prämie.

Hr. E. Kleinschmidt-Elberfeld will wiederum die Syphilitiker erst nach vierjähriger Karenz aufnehmen. Nach seiner Statistik kommen besonders häufig die Herz- und Nervenkrankheiten im Gefolge der Syphilis vor.

Hr. S. W. Salomonsen-Kopenhagen empfiehlt, nur kurze Zeit nach der Infektion zu warten, wie es bei der „Danemark“ eingeführt sei, da doch die bedenklichen Nachkrankheiten erst im späteren Lebensalter aufzutreten pflegen.

Hr. Dr. phil. Hans Tilesius-Stockholm hält aber die fünfjährige Korenzzeit für geboten.

4. Hr. L. Pfeiffer-Weimar: Die Impfklauseln in den Weltpolicen der Lebensversicherungsgesellschaften.

Aus der umfangreichen Statistik geht deutlich hervor, dass nur die zwei- bis dreimalige Impfung, wie sie in Deutschland üblich ist, genügenden Schutz gewährt. Daher muss die Impfklausel für die Länder beibehalten werden, in denen die Impfung nicht obligatorisch ist.

5. Verschiedenes.

Hr. R. Higston Fox-London erläutert die von Dr. Wright aufgegebene Methode, gutartige Albuminurien von bösartigen zu unterscheiden. Das Verfahren beruht auf der geringen Koagulationsfähigkeit des Blutes, die sich bei der gutartigen Albuminurie findet und nach Verabfolgung von milchsauren Kalksalzen verschwindet.

Hr. S. W. Careilhers-London schlägt ein Normaleinteilungsverfahren der minderwertigen Leben vor. Alle Krankheiten werden in 10 Systeme eingeteilt, die wieder in zahlreiche Unterabteilungen zerfallen und sämtlich mit Nummern bezeichnet sind. Man kann also jede Abweichung von dem normalen Verhalten mit einer Nummer versehen in das Attest eintragen und aus der Zusammenstellung der verschiedenen Minderwertigkeiten ein Urteil über die Aufnahmefähigkeit erhalten.

Hr. Snellen-Zeist will die Zahl der statistischen Tabellen für die Vertrauensärzte vermehrt wissen, weil ihnen eine grosse Bedeutung zukommt.

An der Diskussion über die Hauptthemata beteiligten sich ausser dem Vorsitzenden besonders die Herren Martius, Lassar, Abelmann-Petersburg, Poëls, Verhogen-Brüssel, Salomonsen-Kopenhagen, Guillon und Remy-Paris, Dippe-Leipzig, L. Feilchenfeld-Berlin, Kooperberg-Amsterdam, R. Lennhoff-Berlin und andere.

## II. Unfallheilkunde.

1. Hr. Leopold Feilchenfeld-Berlin: Die Beeinflussung innerer Leiden durch Unfälle im allgemeinen.

Referent legt den grössten Wert auf eine systematische Bearbeitung des bereits über die Verschlimmerung von inneren Krankheiten durch Unfälle veröffentlichten Materials. Man muss bei der Beurteilung dieser Fälle stets von dem Unfallbegriff ausgehen, der in diese Teile zerfällt: Unfallereignis, Unfallverletzung, Unfallfolgen. Das Unfallereignis wiederum hat vier wesentliche Eigenschaften: Plötzlichkeit, Gewaltsamkeit, Aeusserlichkeit, Zufälligkeit. Für die Frage nach der Verschlimmerung innerer Krankheiten durch Unfälle muss man aber noch besondere präzisere Forderungen aufstellen, die aber die einzelnen Phasen des Unfallbegriffes enthalten. Das sind: 1. Erheblichkeit des Unfallereignisses, 2. Lokalisation der Unfallverletzung, 3. Kontinuität der Krankheitserscheinungen. Für die Entstehung innerer Krankheiten durch Unfälle ist schon mehr Position und allgemein Gültiges festgestellt worden. Für die Verschlimmerung fehlt es aber an dem Gesetzmässigen, das als Regel aufzustellen wäre, da man bisher auf diese Seite der Pathologie nicht genügend geachtet hat, vielleicht weil die staatliche Versicherung, wenn der Betriebsunfall vorliegt, keinen wesentlichen Unterschied zwischen Entstehung und Verschlimmerung macht. Referent verlangt für die Annahme der Verschlimmerung den sicheren Nachweis des Unfallereignisses und eine zeitlich nicht zu sehr davon entfernte erhebliche Verschlimmerung des inneren Leidens. Natürlich muss dann auch nach unseren pathologischen Anschauungen von der betreffenden Krankheit der Einfluss des Traumas wahrscheinlich sein. Immer müssen positive Beweise beigebracht werden. Mit allgemeinen, namentlich eine indirekte Wirkung anführenden Gründen kann nichts erreicht werden, wie z. B., wenn man behauptet, dass durch längere Ruhe die Neigung zu Apoplexie vermehrt oder durch die schlechte Luft in dem Zimmer die Verschlimmerung eines Bronchialkatarrhs verursacht wurde. Weiter wird von dem Referenten eine Einteilung der wichtigsten inneren Krankheiten nach Gruppen vorgeschlagen, wobei die Aehnlichkeit in der rechtlichen Behandlung den Vergleichspunkt bildet: 1. Periodisch auftretende innere Krankheiten (Perityphlitis, Gicht, Gallenstein, Nierensteinkoliken, acute Herzerschlaffung Anämischer); 2. Konstitutionelle Krankheiten, die in der Entwicklung begriffen sind (Arteriosklerose, Alkoholismus, Diabetes mellitus, perniciöse Anämie); 3. Erkrankungen von bestimmten Organen und Systemen mit einem schleichenden Verlaufe (Herzkrankheiten, multiple Sklerose, Tabes, Paralyse der Irren, Nierenleiden, manche Formen der Tuberkulose); 4. konstitutionelle Krankheiten, die im Körper schlummern und am Orte der Verletzung in die Erscheinung treten (Syphilis und Tuberkulose); 5. chronische innere Krankheiten, die erst durch den Unfall erheblich verschlimmert in die Erscheinung treten (Schlaganfälle im Verlauf von Gefäss- und Herzkrankheiten, funktionelle Neurosen, Lungenblutungen, Blutungen in Geschwülsten). Referent verlangt für alle inneren Krankheiten, die im Anschlusse an Unfälle zur Beobachtung kommen, eine sorgfältige Bearbeitung des Kapitels der Verschlimmerung, die bisher in den Lehrbüchern der inneren Medizin, aber auch der Unfallheilkunde nicht systematisch behandelt worden ist. Man muss an den Symptomen, an dem Verlauf und an dem Sektionsbefunde nachweisen lernen, dass eine Verschlimmerung durch den Unfall vorliegt. Ausserdem soll der Versuch gemacht werden, in den Fällen, in denen mit Sicherheit die Entstehung oder Verschlimmerung des innerlichen Leidens durch den Unfall nicht entschieden werden kann, eine Trennung von Unfallfolgen und innerer Erkrankung vorzunehmen und diese Trennung im Gutachten durch eine Schätzung nach Prozenten auszudrücken.

2. Hr. Generaldirektor A. Gerkrath-Berlin: Der rechtliche Standpunkt bei der Trennung der Unfallfolgen von inneren Krankheiten.

Das Reichsversicherungsamt vermeidet absichtlich, den Nachweis des ursächlichen Zusammenhangs einer inneren Krankheit mit einem früher erlittenen Unfall mit aller Strenge zu verlangen, um nicht „die Segnungen der öffentlich-rechtlichen Fürsorge“ illusorisch zu machen. Diese wohlmeinende Rechtsprechung hat auf die Judikatur bei der privaten Unfallversicherung Einfluss geübt. Vor der Einführung der öffentlichen Unfallversicherung hatte man keinen Zweifel darüber, dass nur die unmittelbaren Folgen eines Unfalls zu entschädigen seien und nicht die schon vorher bestehenden oder vielleicht nach dem Unfall verschlimmerten inneren Krankheiten. Gerkrath unterscheidet drei Gruppen von Fällen: 1. Unfälle, die so erheblich waren, dass sie allein schon ohne Vermittlung der inneren Krankheit den Schaden bewirkten. Diese sind natürlich glatt zu entschädigen. 2. Unfälle, bei denen das innere Leiden eine Rolle spielt, hier ist die Trennung zu versuchen. 3. Unfälle, bei denen die innere Erkrankung allein schon zureichender Grund für die Krankheitserscheinungen ist. Diese sollen abgelehnt werden.

3. Hr. L. W. Weber-Göttingen: Die akute Verschlimmerung von Geistesstörungen im Gefolge von Unfällen.

Referent beleuchtet an der Hand zahlreicher Beispiele das Thema und unterscheidet zwei Arten der Verschlimmerung: einmal die Entwicklung von Geistesstörungen bei einer vorhandenen degenerativen Anlage oder sonstiger Prädisposition, wie sie besonders durch Alkoholismus, Infektionskrankheiten, frühere Unfälle, Pubertät und Senium, Syphilis geschaffen wird. Seltener sind die Fälle, in denen bereits eine Geisteskrankheit deutlich vor dem Unfall zutage tritt, oder objective Symptome bald nach dem Unfall dafür sprechen, dass das Leiden schon vorher in der Entwicklung begriffen war. Das Referat bringt eine Reihe von positiven Tatsachen, die als Beweise für Verschlimmerung von Geisteskrankheiten durch Unfälle Bedeutung haben und deren Abwesenheit, wenn auch die allgemeinen Regeln für einen Einfluss des Unfalls nicht sprechen, sehr wesentlich zur Entscheidung solcher Fälle beitragen werden.

## Unfallheilkunde.

4. Hr. J. Riedinger-Würzburg: Einfluss des Trauma bei latenten und offenbaren organischen Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten.

Referent leugnet auf Grund der experimentellen und pathologischen Forschungen die Möglichkeit, dass durch ein Trauma die Fasern- und Cystenerkrankungen des Rückenmarks, die Herderkrankungen, sowie die Tumoren des Centralnervensystems entstehen könnten. Auch sind die primären traumatischen Veränderungen und die sekundären traumatischen Degenerationen von den organischen Erkrankungen verschieden. Eine Steigerung der Symptome kann aber durch das Trauma bewirkt werden. Man darf daher bei nachgewiesener typischer Erkrankung des Centralnervensystems nicht das gesamte Krankheitsbild dem Unfall zur Last legen, weil das Trauma eine Komplikation der Krankheit, nicht die Krankheit eine Komplikation des Trauma ist. An zahlreichen Beispielen werden die Schlussätze erläutert.

5. Hr. O. Vulpius-Heidelberg. Correferent behandelt das gleiche Thema unter gründlicher Berücksichtigung der Literatur. Er hält den wissenschaftlichen Beweis nicht für erbracht, dass durch Traumen typische organische Erkrankungen des Centralnervensystems zustande kommen. Er nimmt lediglich eine Verschlimmerung dieser Zustände durch den Unfall an und will das auch bei der Abschätzung zum Ausdruck gebracht wissen.

6. Hr. A. Cramer-Göttingen: Die Kriterien der Verschlimmerung von funktionellen Neurosen durch Unfälle.

Referent behandelt das Thema im allgemeinen. Die Verschlimmerung zeigt sich zumeist in einem quantitativ stärkeren Hervortreten der vorhandenen Erscheinungen ist aber nicht verschieden bei Unfällen und nach anderen Veranlassungen. Wenn noch eine qualitative Veränderung der Symptome sich zeigt, so muss man den Unfall dafür verantwortlich machen.

7. Hr. J. Windscheid-Leipzig behandelt als Correferent den speziellen Teil. Er vertritt den gleichen Standpunkt. Er ist freilich der Ansicht, dass die traumatischen Neurosen als Verschlimmerung zumeist zu deuten sind, da sie auf dem Boden einer Neurasthenie und Hysterie am besten gedeihen.

8. Hr. A. Wimmer-Kopenhagen schildert das von Prof. Sloman vorgeschlagene, in Dänemark übliche Verfahren der zweizeitigen Kapitalabfindung bei den traumatischen Neurosen. Die erste Summe bald nach Auftreten der Neurose und die zweite eventuell bei einer späteren organischen Erkrankung.

9. Hr. Paul Frank-Berlin-Charlottenburg: Der kontrollärztliche Dienst der Unfallversicherungsgesellschaften.

Besondere Kontrollärzte sollen mit dem behandelnden Arzte gemeinsam die Abschätzung bei Unfällen vornehmen.

---

## 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

### Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. R. Glitsch-Stuttgart.

Sitzung vom 17. September 1906, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Peter Müller.

Hr. Fehling-Strassburg: Pubiotomie und künstliche Frühgeburt.

F. zeigt zunächst das Bild einer fünfköpfigen Geschwisterschar, die sämtlich durch künstliche Frühgeburt zur Welt befördert, was lebenskräftige Entwicklung anbelangt, nichts zu wünschen übrig lassen. Von 110 künstlichen Frühgeburten der Strassburger Klinik wurden 80 pCt. Kinder lebend geboren, 78 pCt. lebend entlassen. Von diesen waren am Ende des 1. Lebensjahres 82 pCt. noch am Leben, nach dem 15. Jahr noch 52 pCt. Vergleiche mit Kaiserschnittkindern ergaben: Von 27 Fällen innerhalb 15 Jahren wurden lebend geboren 92 pCt., lebend entlassen 80 pCt. Weitere Nachforschungen ergaben: Am Ende des 1. Lebensjahres waren von den lebend Entlassenen übrig 68 pCt. Eine Erklärung für die grössere Sterblichkeit dieser Kaiserschnittkinder liegt in der Unehelichkeit, schlechteren Fürsorge. Die künstliche Frühgeburt gibt beachtenswerte Resultate auch hinsichtlich der Lebensfähigkeit der Kinder. Was die Pubiotomie betrifft, so ist dieselbe kein Strohfeuer wie die Symphyseotomie. Die Versuche werden zu einem bleibenden Resultat führen, da die Pubiotomie ungefährlicher für die Mutter ist als letztere. Auch die Blutung ist bei der Pubiotomie geringer. Die Heilresultate sind ausgezeichnet, sicher und rasch. Die Mortalität von 5 pCt. bei der grossen Serie von 100 Pubiotomien beweist noch nichts, dagegen ist die Mortalität der Kinder geringer als bei künstlicher Frühgeburt. Nach der Pubiotomie soll man solange als möglich abwarten, eventuell Ausgangszange machen. Zweckmässig ist die Verbindung von künstlicher Frühgeburt und Pubiotomie. Dem praktischen Arzt kann die Operation bei weiterer Vervollkommnung überlassen werden. Die Pubiotomie ist berufen, an Stelle der Perforation der lebenden Kinder sowie des Kaiserschnitts aus relativer Indikation zu treten. Indiziert ist die Pubiotomie bei Erstgebärenden mit engem Becken mittleren Grades bei sonst abwartendem Verfahren, sodann bei Mehrgebärenden, die den relativen Kaiserschnitt ablehnen oder wenn Gefahr für Mutter und Kind auftritt. Die künstliche Frühgeburt bleibt dem praktischen Arzt vorbehalten, besonders bei Mehrgebärenden, die schon Kinder verloren haben.

Hr. Pfannenstiel-Giessen: Die Indikationsstellung zur Behandlung der Geburt bei Beckenenge.

Pf. wendet sich in der Klinik mehr der operativen Praxis zu und glaubt nicht, dass die Pubiotomie in der Praxis gute Resultate haben wird. Die künstliche Frühgeburt dagegen kann ruhig dem Praktiker überlassen werden und deshalb muss sie in der Klinik gelehrt werden. Auch aus sachlichen Gesichtspunkten darf man die künstliche Frühgeburt nicht fahren lassen. Technisch ist die Pubiotomie wesentlich leichter und günstiger als die Symphyseotomie. Die Perforation des lebenden oder abgestorbenen Kindes lässt sich auf ein Minimum herabdrücken. Höhere Grade der Beckenenge und gewisse Formen sind nicht geeignet, gute Resultate bei künstlicher Frühgeburt zu geben. Die Mortalität bei künstlicher Frühgeburt ist verschwindend gering gegenüber den 5 pCt. Mortalität bei Pubiotomie. Auch der praktische Arzt wird bei besserer Asepsis bessere Resultate haben. Auch die Resultate bezüglich der Kinder sind günstig. Die Sectio caesarea wird nicht viel an die Pubiotomie abgeben. Hinsichtlich der Indikationsstellung kommt es besonders auf die Formen der engen Becken an, die bezüglich der Resultate sich sehr verschieden verhalten. Die relativ günstigsten Chancen bei exspektativem Verfahren bietet das allgemein verengte Becken, wesentlich schlechtere das einfach platte, endlich das allgemein verengte platte Becken. Die Zange gibt bei plattem Becken die schlechtesten Resultate, bei den beiden anderen Formen etwas bessere. Dagegen gibt die Wendung bei platten Becken (NB. nicht die prophylaktische Wendung!) günstige Resultate, bei allgemein verengten und allgemein verengten platten Becken sind die Resultate schlecht. Die Zange soll nur im Notfall, die prophylaktische Wendung nur bei hinreichend dehnbaren Weichteilen ausgeführt werden. Die Pubiotomie besteht zu Recht; auch für sie kommt die Beckenform in Betracht. Hierbei ist zwischen Pubiotomie und Kaiserschnitt abzugrenzen, letzterer tritt bei allgemein verengtem platten Becken in sein Recht. Bei höheren Graden von Beckenenge gibt die künstliche Frühgeburt noch an die Pubiotomie ab. Doch soll man nicht unter $7^1/_2$ cm Conj. vera heruntergehen. Hinsichtlich der Technik der künstlichen Frühgeburt ist beim platten Becken prinzipiell die prophylaktische Wendung angezeigt nach vorheriger Hystereuryse. Beim allgemein verengten Becken benutzt Pf. nicht den Hystereurynter wegen der Verdrängung des Kopfes, sondern ist hier dem Bougieverfahren treu geblieben. Hier lässt sich gelegentlich die Pubiotomie anfügen. Hinsichtlich des vaginalen Kaiserschnitts bei Pubiotomie verhält sich Pf. ablehnend wie Fehling.

Hr. v. Herff-Basel: Zur Behandlung der engen Becken.

Man kann zwei Richtungen in der Geburtshilfe unterscheiden: Die abwartende und die vorbeugende. Erstere nennt sich konservativ, weil sie sich nicht zur künstlichen Frühgeburt versteht. Sie schätzt das Leben des Kindes höher ein und mutet der Mutter schwierige, langdauernde, häufig operative Geburten zu. Die zweite Richtung vertritt das Interesse der Mutter als des kostbareren Lebens und ihr vornehmstes Mittel ist neben der prophylaktischen Wendung und der äusseren Wendung die künstliche Frühgeburt. Unter 10000 Geburten der Baseler Klinik sind 413 enge Becken mit einer geschätzten Conj. vera unter 10 cm; dieselben verteilen sich auf die Zeit unter Bumm und v. Herff. Bei vorbeugender Behandlung konnten hierbei 87,8 pCt. Kinder lebend entlassen werden, welch Resultat hauptsächlich auf Rechnung der künstlichen Frühgeburt zu setzen ist. Nimmt man unter 10000 Geburten mit Gönner 700 enge Becken an, so beträgt der Verlust an Kindern in Basel 8 pCt. Die künstliche Frühgeburt hat die Resultate für die Kinder nicht verschlechtert, sondern verbessert, da sie hauptsächlich schwerere Fälle betrifft. Die Verluste der Mütter betrugen unter 700 Geburten bei Beckenenge rund 1,3 pCt. (9 Todesfälle). Von diesen wurden aber 4 nach erfolgter Uterusruptur, 2 infiziert eingeliefert. Damit reduzieren sich die Verluste auf 0,4 pCt., wovon 2 auf Atonie entfallen. Ein Fall von Bakteriämie nach Schamfugenschnitt aus dem Jahr 1897 bleibt übrig. Die mütterliche Sterblichkeit in Basel ist dieselbe wie in Leipzig und Tübingen. Die künstliche Frühgeburt ist auch heute noch eine vollberechtigter und segensreicher Eingriff.

Hr. Hofmeier-Würzburg: Ueber die Berechtigung einer aktiven Behandlung in der Geburtshilfe.

Unter den Todesursachen der Kinder (im ganzen 3,3 pCt. Totgeburten an der Würzburger Klinik) stehen die engen Becken mit 71 Todesfällen = 43,6 pCt. An exspektativer Behandlung sind 29 Kinder, infolge der sogenannten prophylaktischen Operationen 24 Kinder gestorben. Die Zahl der an künstlicher Frühgeburt gestorbenen Kinder ist in Würzburg sehr gross: 16 Todesfälle auf 115 künstliche Frühgeburten. Hofmeier neigt deshalb immer mehr dem relativen Kaiserschnitt zu; er würde seine entbindenden Verfahren ohne weiteres ändern, wenn es etwas Besseres gäbe. Die Chancen für die Kinder sind bei operativem Vorgehen sehr gute. Die Mortalität der Mütter betrug unter 163 Fällen mit während der Geburt gestorbenen Kindern 7, die mit der Leitung der Geburt nicht in Zusammenhang stehen (Eklampsie, Placenta praevia, fibrinöse Pneumonie). Bei gemässigt aktiven Prinzipien hat H. keinen Todesfall der Mütter, dagegen nur bei solchen Operationen, die zur Rettung des Kindes unternommen wurden. Ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz der durch aktive Operation geretteten Kinder ist kurz nach der Entlassung zugrunde gegangen. Deswegen ist H. einem gemässigt aktiven Vorgehen, auch hinsichtlich der Art der Operation, an sich nicht abgeneigt.

Diskussion.

Hr. Walcher-Stuttgart pflichtet dem Vortragenden im allgemeinen bei, besonders hinsichtlich der künstlichen Frühgeburt, schliesst eventuell auch noch die Pubiotomie an, doch soll man möglichst lange warten. Er legt zunächst die Säge subcutan an und sägt den Knochen nur im Notfall durch, wenn die Geburt in Hängelage nicht gelingt. Unter 8 Pubiotomien hat er 1 Todesfall (Infektion eines Scheidenrisses bei einer Eklamptischen).

Hr. Herzfeld-Wien: Die Frage der Pubiotomie ist für Klinik und Arzt noch nicht spruchreif. Man muss mit der Pubiotomie so lange als möglich warten. Die Einteilung der Becken nach Pfannenstiel ist sehr zweckmässig. Die künstliche Frühgeburt kann bei Becken bis 8 cm angewandt werden. Doch ist auf die Zustimmung der Mutter zum betreffenden Eingriff Rücksicht zu nehmen.

Hr. W. Freund-Strassburg: Ueber das Schicksal der entlassenen Kinder wissen wir gar nichts. Prinzipielle Abmachungen hinsichtlich der Indikationsstellung dürfen wir nicht treffen, doch sollen möglichst viel lebende Kinder erzielt werden. Aber immerhin geht man heute darin wohl zu weit. Eine gute Beobachtung während der Geburt ist für den guten Verlauf derselben das Wesentlichste.

Hr. **Krönig**-Freiburg i. B. ist mit allen Vorrednern gar nicht einverstanden, er will keine sozialen Indikationen gelten lassen. Das Leben der einzelnen Kinder ist mehr zu wägen. Die Zahl der lebenden Kinder hat Kr. mit aktivem Vorgehen entschieden erhöht und glaubt an eine noch weitergehende Besserung der Verhältnisse. Die Operationsfrequenz im ganzen ist natürlich gestiegen, doch ist in der Freiburger Klinik unter 1000 Geburten nur 16 mal wegen engen Beckens eingegriffen worden, darunter 13 Hebotomien und 3 Kaiserschnitte. Kr. verwirft prinzipiell die prophylaktische Wendung, die hohe Zange und die künstliche Frühgeburt, auch wären bei seinem Material die letztere nur einmal möglich gewesen. Die künstliche Frühgeburt wird in den meisten Fällen unnötigerweise gemacht. Die Hebotomie ist niemals durch dieselbe zu ersetzen.

Hr. **Veit**-Halle a. S.: Die künstliche Frühgeburt lässt die Perforation der lebenden Kinder noch nicht vermeiden, dagegen können wir die Pubotomie noch nicht in die Praxis übersetzen; deshalb können wir die künstliche Frühgeburt vorläufig noch nicht entbehren.

Hr. **Baisch**-Tübingen: Bezüglich der Mortalität der Kinder müssen die Todesursachen getrennt betrachtet werden. Eine Kombination von künstlicher Frühgeburt und Pubiotomie ist zu verwerfen, da sie die Nachteile beider cumuliert, die Vorteile aber eliminiert. In solchen Fällen empfiehlt sich der Kaiserschnitt.

Hr. **Menge**-Erlangen: Weder künstliche Frühgeburt noch prophylaktische Wendung haben fest umgrenzte Indikationen, sind somit unwissenschaftlich und haben keine Berechtigung. Dies sei besonders unter dem didaktischen Gesichtspunkte gesagt.

Hr. **Everke**-Bochum verwirft die Perforation der lebenden Kinder zugunsten des Kaiserschnittes. Als Praktiker darf man die künstliche Frühgeburt nicht ganz über Bord werfen.

Hr. **Gutbrod**-Heilbronn spricht sich ebenfalls für die künstliche Frühgeburt aus.

Hr. **Hofmeier** betont, dass die künstliche Frühgeburt keine unwissenschaftliche Operation ist. Die soziale Stellung der Frau ist nicht maassgebend.

Hr. v. **Herff**: Die Pubotomie ist nur Notoperation. Er bekennt sich als Freund der hohen Zange, die er früher oft gemacht hat. Die Indikation zur künstlichen Frühgeburt beruht nicht auf den Beckenmaassen allein, sondern auf dem Verhältnis zwischen Kopf und Becken. Dies ist eine wissenschaftliche und umschriebene Anzeige.

Hr. **Pfannenstiel** betont gegenüber **Krönig** den didaktischen Standpunkt; der Praktiker müsse die künstliche Frühgeburt beherrschen.

Hr. **Krönig** hält diese Frage für noch nicht genügend geklärt.

---

## Sektion 16 für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie.

Referent: Dr. **Weinberg**-Stuttgart.

**Sitzung vom 17. September, nachmittags 3 Uhr.**

Vorsitzende: Herr **Naunyn**-Baden-Baden und Herr **Moritz**-Giessen.

1. Hr. **Senator**: **Ueber den Stoffwechsel bei der Erythrocythaemia splenica** (Plethora polycythaemica rubra).

Bei dieser Krankheit, die mit Milzschwellung verbunden ist, sind die roten Blutkörperchen bis auf 10 Millionen pro Kubikmillimeter vermehrt, man findet im Blut Normoblasten. Die Leukocytenzahl ist normal, aber das Verhältnis der einzelnen Arten ist verschoben, die Lymphocyten sind vermindert, die Myelocyten vermehrt, was auf vermehrte Tätigkeit des Knochenmarkes zurückgeführt wird, die eosinophilen und Mastzellen sind vermehrt. Das spezifische Gewicht des Blutes ist erhöht, sein Trockenrückstand vermindert. Nach den Untersuchungen von **Hirschfeld** handelt es sich um eine Plethora vera, also Vermehrung des Blutes. Der Stickstoffwechsel ist nicht gestört, der Gasstoffwechsel dagegen ist wesentlich erhöht, das Atmungsvolumen gesteigert. Entweder bildet die Zunahme der roten Blutkörperchen einen Reiz auf die Gewebe oder wirkt ein besonderer Reiz ein, der durch stärkere Blutbildung überhaupt zu vermehrter Atmung führt. Der respiratorische Quotient schwankt zwischen 0,7 und 1,0. Ein verminderter Verbrauch von Blutkörperchen ist als Erklärung der vermehrten Blutkörperchenzahl nicht wahrscheinlich, einzig die beobachtete Herabsetzung des Urobilins im Harn würde dafür sprechen. Für die Annahme einer gesteigerten Blutkörperchenbildung spricht die Hypertrophie des Knochenmarks in den wenigen untersuchten Fällen, die Eisenausscheidung ist gesteigert. Von ständigen Befunden an der Milz kann man nicht sprechen. Blutentziehungen bewirken vorübergehende Besserung des Zustandes des Kranken.

**Diskussion.**

Hr. **Mohr**-Berlin: Er glaubt in der Erhöhung des Sauerstoffgehaltes des Blutes bei der in Frage stehenden Krankheit keinen Beweis gegen die Richtigkeit der **Pflüger-Voit**'schen Theorie zu sehen. Injizierter Sauerstoff hat dieselbe Wirkung wie eingeatmeter; möglicherweise wirken auch andere Momente auf den Sauerstoffwechsel erhöhend ein, namentlich ist das Atmungsvolum erhöht. Bei dieser Krankheit hat ferner die Blutbewegung grössere Hindernisse zu überwinden, was auch Einfluss auf den Gasverbrauch haben kann. Ueber den Einfluss des Knochenmarks wissen wir gar nichts, es hat vielleicht unter pathologischen Verhältnissen einen Einfluss wie ihn die Schilddrüse unter normalen Verhältnissen besitzt.

Hr. **Senator** (Schlusswort): Er hat die Giltigkeit des **Voit-Pflüger**'schen Gesetzes nicht bestritten. Die Viscosität des Blutes ist erhöht und damit muss allerdings die Herzarbeit steigen, man hat dann auch in manchen Fällen Herzhypertrophie gefunden.

2. Hr. **Hoffmann**-Düsseldorf: **Ueber die klinische Bedeutung der Herzarhythmie.**

Früher sah man in jeder Störung der rhythmischen Herzaktion das Zeichen einer organischen Affektion, erst seit kurzem ist nachgewiesen, dass solche Störungen häufig nur funktioneller Natur sind. Die verschiedenen Formen der Arhythmie sind von verschiedener klinischer Bedeutung. Man beachtet jetzt nicht bloss die Pulsform, sondern auch die verschiedenen Formen der Herztätigkeit selbst. H. hat 183 Fälle von Arhythmie, die grösstenteils ambulant behandelt wurden, beobachtet:

Pulsus respiratorius irregularis (48 Fälle). Ein auffallender Einfluss der Atmung auf die Pulsfrequenz kann auch bei Gesunden vorkommen, besonders bei Neurasthenikern (29 Fälle). Nur 10 mal wurde organische Affektion des Herzens beobachtet, die jucunde Form 5 mal. Eine Abart ist die **orthostatische Herzirregularität** (11 Fälle), die im Moment des Aufstehens entsteht und beim Niederlegen ebenso schnell verschwindet. Ihre klinische Bedeutung ist die gleiche wie beim Pulsus respiratorius irregularis.

Extrasystolische Irregularität, bei der sich in den regulären Rhythmen zeitweise Systolen einschieben. 64 Fälle, darunter 18 mal andauernde Irregularität (18 mal Arteriosklerose). Bei Schwangeren von vorübergehendem Charakter indiziert sie keine operativen Eingriffe. Bei fieberhaften Krankheiten, auch bei Pneumonie, ist ihre Prognose nicht immer ungünstig. 19 mal bestand sie bei Neurasthenikern. Sie kann sich an jede Phase der Herzaktion anschliessen.

Der Pulsus irregularis perpetuus stellt keine bestimmte klinische Form dar, besondere Formen sind die paroxysmale Arhythmie, die das Wohlbefinden wenig alteriert, und das Delirium cordis. Oft fehlt der Venenpuls. Er ist nicht ein Zeichen der Tricuspidalinsufficienz, sondern eines auf Kammer und Vorkammer gleichzeitig zur Kontraktion wirkenden Reizes.

Pulsus alternans kann manchmal bei anscheinend regelmässigem Puls durch Kompression des Oberarms sphygmographisch nachgewiesen werden. Er ist ein Zeichen der nachlassenden Kontraktilität des Herzens.

**Diskussion.**

Hr. **Hering** verwahrt sich dagegen, dass er den Pulsus irregularis perpetuus als eine besondere Form aufgefasst habe. **Purkinjew**'sche Fasern kommen in den Vorhöfen nicht vor. Zu den Ueberleitungsformen vom Vorhof zum Ventrikel kommt als weiterer Befund Ueberleitung von den Venen zum Vorhof.

**Schlusswort des Vortragenden**: Herr **Hering** hat seine Ansicht über die Ueberleitungsformen geändert. Er selbst hat nur von einem ähnlichen Verhalten in den Vorhöfen gesprochen, wie es die **Purkinjew**schen Fasern im Ventrikel bedingen.

3. Hr. **Minkowski**-Greifswald: **Zur Deutung von Herzarhythmie mittels des Kardiogramms.**

Für die Beurteilung der pathologischen Herztätigkeit ist es wünschenswert, nicht nur die peripheren Arterien, sondern auch die Tätigkeit des Herzens und seiner verschiedenen Teile, namentlich aber auch den Venenpuls zu registrieren. Dieser ist häufig äusserlich nicht zu konstatieren. Seine Untersuchung trägt wesentlich bei zur Erklärung der verschiedenen Formen der Herzarhythmie. Bei fehlendem Venenpuls lässt sich die Bewegung der Vorhöfe durch Einführung einer an ihrer Oeffnung mit einer Gummimembran geschlossenen Schlundsonde unter Kontrolle des Röntgenbildes feststellen. M. demonstriert das Verhältnis zwischen Arterien- und Vorhofpuls an verschiedenen, gleichzeitig gewonnenen Kurven. (S. Diskussion.)

4. Hr. **Bingel**-Tübingen: **Ueber den systolischen und diastolischen Blutdruck bei Herzkrankheiten.**

Für die Pathologie des Herzens ist nicht nur die Kenntnis des maximalen systolischen Blutdrucks, sondern auch die des minimalen diastolischen Blutdrucks und der Unterschied beider Werte, der Pulsdruck, von Bedeutung. B. hat die Methode von **Sahli** in einer Weise modifiziert, dass ein zweiter Beobachter zur Ablesung des Druckes nicht mehr nötig ist; dadurch wird der Beobachtungsfehler verringert. An Stelle des relativen Sphygmogramms tritt die absolute. B. demonstriert die Bedeutung dieser Untersuchungsmethode an einer Reihe von Kreislaufstörungen. Während normal der systolische Blutdruck 100—110, der diastolische 40—50, der Pulsdruck 40—50 mm beträgt, bewirken Kältereize am anderen Arm grössere Steigerung des diastolischen wie des systolischen Drucks, also Verminderung des Blutdrucks. Bei Dilatatio cordis ist der Pulsdruck vergrössert, bei Pulsus alternans schwankt er zwischen 45—50 mm. Bei dekompensierter Mitralinsufficienz ist der Pulsdruck vermindert, indem der systolische Blutdruck sinkt. Bei der Herstellung der Kompensation steigt der systolische Blutdruck allein. Aorteninsufficienz und Herzneurosen erhöhen den Pulsdruck. Bei Lösung von Pneumonien geht der hohe Pulsdruck auf die Norm zurück. Bei Arteriosklerose ist der systolische Blutdruck hoch, der Pulsdruck gering. Bei Nephritis chronica ist der systolische Druck enorm erhöht, der diastolische weniger. Das bewirkt eine grosse Vermehrung der Herzarbeit. Sicher beteiligen sich daran neben der Hypertrophie des Herzens auch die Arterien.

Hr. **Lustig**-Meran: **Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessungen für die Diagnostik.**

Im wesentlichen historischer Vortrag. L. weist daraufhin, dass bei

Arteriosklerose und chronischer Nephritis die Messung des systolischen Druckes genüge.

Hr. Rosenfeld-Stuttgart: Ueber die Therapie der Aortenaneurysmen.

Im Gegensatz zu der herrschenden, absolut ungünstigen Auffassung der Prognose des Aortenaneurysmas findet man in der Literatur nicht selten lange Zeit stationär gebliebene oder geheilte Fälle. Die unmittelbare Ursache des Aneurysmas ist stets die Steigerung des Blutdrucks, mittelbare Ursachen tragen zur Entwicklung des Aneurysmas bei. Unter diesen ist in erster Linie (in ca. 50 pCt. der Fälle) die Syphilis zu nennen. Bei tertiärer Syphilis ergibt die antimercurielle Kur günstige Erfolge, bei geheilter Lues ist damit nicht viel zu erreichen. Die Syphilis wurde bei ca. 90 pCt. der sackförmigen Aneurysmen gefunden, bei diesen Formen bringt Gerinnung, am besten durch Gelatine herbeizuführen, Heilung. Sie wurde unterstützt durch Ruhe, Kälte und Diät. Bei den sackförmigen Aneurysmen liegt die Gefahr in der Perforation, bei den cylindrischen Formen in der Embolie, bei dieser Form ist daher die Gerinnung zu verhüten; dies bewerkstelligt man durch Jodkali und Stagnin, die die Viscosität des Blutes und den Blutdruck herabsetzen. Wegen der verschiedenen Art der Behandlung ist zeitige Feststellung der Art des Aneurysmas notwendig.

Hr. Schickler-Stuttgart: Ueber Blutentziehung.

Der Haupteffekt der Blutentziehung ist die Verdünnung des Blutes, Herabsetzung der Viscosität des Blutes und Herabsetzung des Blutdrucks, Verminderung des Blutvolums, die Erweiterung der Kapillaren. Sch. übt die Blutentziehung seit 15 Jahren. Blutegel verwendet er an zum Zweck der Verminderung der Extravasate bei Frakturen, bei Aortitis, Angina, Diphtherie, Myocarditis, Mittelohreiterung, Augenkrankheiten, Parametritis, Karbunkel etc.; den Aderlass bei Bronchitis capillaris, Pneumonie, drohendem Lungenödem, Perityphlitis, Pericarditis, Eklampsia parturientium, Urämie, Nephritis, drohender Apoplexie, Arteriosklerose und Hämorrhoiden. Auch Schröpfkröpfe wendet er bei verschiedenen Krankheiten an.

Diskussion.

Hr. Burwinkel-Nauheim bestätigt die guten Erfolge, namentlich bei Arteriosklerose.

Hr. Weinberg-Stuttgart vermisst für eine Reihe der angeführten Indikationen den Nachweis, dass die abwartende Behandlung weniger geleistet hätte und kritisch gesichtete Krankengeschichten. Speziell bei der Pneumonie war der Aderlass allgemein üblich, bis 1846 Dietl in Wien durch seine Parallelversuche nachwies, dass die Ergebnisse der exspectativen Behandlung wesentlich günstiger sind. Wenn man heutzutage keine Uebung mehr im Aderlass hat, so liegt die Ursache darin, dass man in Erkenntnis seiner Gefahren und häufigen Nutzlosigkeit seine Indikationen eingeschränkt hat.

Hr. Burwinkel-Nauheim erwartet bessere Resultate, wenn nicht bloss in extremis der Aderlass bei Pneumonie angewandt wird.

---

# Einiges über Luxor (Aegypten).

Bemerkungen zu M. Kirchner, Ueber das Winterklima und einige hygienische Einrichtungen Aegyptens und der Diskussion zu diesem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 11 u. 12.

Von

Dr. H. Laufer, Luxor-Oberägypten.

Mit Freude begrüssen wir es, wenn deutsche Aerzte Aegypten aus persönlicher Erfahrung kennen zu lernen und diese Kenntnis zu Hause zu verbreiten bestrebt sind, damit die Auslese von Kranken, denen Aegypten von Nutzen sein kann, eine immer bessere wird. Mit Vergnügen griff daher Verf. zu Herrn Geh.-Rat Kirchner's Vortrag, der ihm leider erst spät zu Gesicht kam und war auch im ganzen von den Ausführungen befriedigt; nur blieb ihm Herrn Geh.-Rat Kirchner's Urteil über Luxor und die Warnung vor diesem Orte, die Herr Dr. Simons in der Diskussion hinzufügte, nicht erklärlich. Gegenüber der Warnung des Herrn Dr. Simons hatte der Herr Vortragende selbst ja schon Luxor verteidigt. Wenn aber Luxor mit seiner ganzen Natur einen so tiefen Eindruck auf den Menschengeist macht und auch seine klimatischen Bedingungen gut sind, wie Herr Geh.-Rat Kirchner selbst erwähnt, warum sollte dann Luxor nur als kurzer Uebergangsaufenthalt auf dem Wege von Assuan nach Cairo dienen können? Verf. weiss, dass man in den letzten Jahren öfters versucht hat, Luxor nur noch den Wert einer Uebergangsstation zu lassen. Allerdings mit mehr Erfolg als Recht. Verf. behauptet — und kommt gleich auf diesen Punkt zurück — dass die Klimatologie Oberägyptens weder in ihren Bedingungen noch in ihren Wirkungen wissenschaftlich erkannt und begründet ist, und dass wir mithin nicht das Recht haben, den einen oberägyptischen Ort auf Kosten des andern zu erheben oder herabzusetzen. Bei Reisen, die zum Zweck des Kennenlernens von Kurorten unternommen werden, liegt es ja in der Natur der Sache, dass man auf Grund eigener Eindrücke und der Angaben anderer zu einer persönlichen Auffassung kommen will und muss. Diese so gewonnene Auffassung, die von allerlei Einflüssen, denen sowohl Person wie Ort unterworfen sind, abhängig ist, kann begreiflicherweise nur den Wert einer subjektiven Ansicht haben, so richtig sie auch manchmal intuitiv erfasst sein mag und so wichtige Gesichtspunkte sie auch manchmal für wissenschaftliche Beobachtung eröffnen mag; aber sie kann die wissenschaftliche Beobachtung nicht ersetzen und darf nicht als Dogma für andere gelten. Solange wir also Aegypten und besonders Oberägypten in klimatischer Beziehung nicht genügend wissenschaftlich kennen, kann hier Meinung gegen Meinung stehen. Verf., der einen Winter hindurch fünf Monate als Patient in Luxor war und einen zweiten Winter als Arzt dort praktizierte, hält sich daher für berechtigt, auch seiner eigenen Meinung über Luxor Ausdruck zu geben. Ungern äussert sich Verf. nur über seine und anderer subjektive Meinungen; viel lieber hätte er erst nach gründlichen Forschungen zur Lösung der Aegyptenfrage beigetragen: denn zehnmonatige Beobachtung reicht nicht aus zur Sammlung genügenden wissenschaftlichen Materials. Aber die in dem Vortrag ausgesprochenen Ansichten über Aegypten gehen von so autoritativer Stelle aus, dass sie leicht als endgültige Auffassung ausgesprochen werden könnten; und deshalb mag wohl auch einmal eine andere Ansicht gehört werden.

Zunächst sei hervorgehoben, dass wir über Aegypten exakte klimatologische Beobachtugen nicht besitzen. Wohl hat Aegypten offizielle meteorologische Stationen; diese dienen aber nur rein meteorologischen Zwecken, nicht aber klimatologischen Gesichtspunkten, d. h. solchen, welche alle durch die Lage des einzelnen Ortes bedingten Einflüsse auf Gesundheit und Krankheit umfassen. Es gehören doch zu der Klimatologie eines Ortes einerseits die meteorologischen Faktoren: Lufttemperatur, Barometerstand, Luftbewegung, Wärmestrahlung, Luftfeuchtigkeit, die räumliche Anordnung eines Ortes, die Niederschlagsverhältnisse, Zahl der Sonnenscheinstunden, Helligkeit des Lichtes, Bewölkung, andererseits die physiologischen Faktoren oder die Einwirkungen jener meteorologischen Faktoren auf den gesunden und kranken Organismus sowie auch die Einflüsse der Boden- und Gesellschaftskultur auf den Menschen. Für die meteorologischen Faktoren ist nun gerade wichtig die Verteilung auf Tages- und Jahreszeiten und nach Oertlichkeit. Mittelwerte haben hier so gut wie gar keinen Wert, sind sogar falsch, wie man heute der wissenschaftlichen Klimatologie nicht mehr zu beweisen braucht, so dass sich Beispiele erübrigen. Nur jahrelang unter allen verschiedenen Bedingungen angestellte Beobachtung sämtlicher meteorologischer Faktoren in ihrer Kombination gibt ein ungefähres Bild der meteorischen Klimatologie eines Ortes und seiner daraus resultierenden medizinischen Bedeutung. Luxor selbst hat kein offizielles meteorologisches Bureau, wie es in Assuan, Assiut, Cairo etc. existiert; mithin fehlen für Luxor selbst die gewöhnlichsten meteorologischen Angaben, die Anspruch auf Genauigkeit von meteorologischer Bedeutung machen können. Die wenigen Angaben in der Literatur können auch nicht in dieser Beziehung als massgebend gelten, und vollends lassen sie mit ihren nivellierenden Mittelwerten in klimatologischer Hinsicht ganz im Stich. Mithin kann Verf. sich auch den daraus gefolgerten Angaben über geringere Trockenheit der Luft in Luxor gegenüber jener in Assuan nicht anschliessen. Verf.'s eigene Untersuchungen sind noch zu wenig zahlreich, zu ungenau und zu wenig mannigfach, um irgend welche Schlüsse zu gestatten.

Auf der anderen Seite wissen wir ja nun gar nicht, welcher Grad relativer Feuchtigkeit der Luft das Optimum physiologischer Wirkung auf den Organismus darstellt und ob überhaupt Trockenheit der wesentlichste klimatische Faktor der ägyptischen Luft ist. Der niedrigste Gehalt an Wasserdampf findet sich während des Chamsîn's, nämlich 10 pCt., 5 pCt., ja auch 0 pCt., bei einer Temperatur von 35—45°. Dieser trockene, heisse Wind soll für Wüstenreisende geradezu gefährlich sein. Für den Bewohner eines Ortes ist er eigentlich bloss unangenehm, er erschlafft, ruft Appetitlosigkeit und Arbeitsunlust hervor, macht bei manchem die Haut heiss und spröde, schädigt aber sonst den Gesunden nicht; wenigstens hat Verf. in Luxor sowie in Heluan diese Beobachtung gemacht. Inwieweit der Chamsîn bei Kranken Schaden stiftet, ist ungewiss, da die Mehrzahl der Kranken zur Zeit der Chamsîne Aegypten, insbesondere Oberägypten verlassen. Die einzige, unmittelbar wahrnehmbare Schädigung schien Verf. die zu sein, dass bei Kranken, die irgendwie zu Hämorrhagie neigen, Austritt von Blutbestandteilen sich zeigt, so beobachtet bei Lungentuberkulose, Blasen- und Nierenleiden (4 Kranke). Ob es sich hier mehr um Diapedese von roten Blutkörperchen handelt, ist noch nicht zu entscheiden. Dauernder Schaden von diesen immerhin unbedeutenden Hämorrhagien, die nur die 2—3 Tage, die auch der Chamsîn dauert, anhalten, wurde nicht gesehen. Ob die unangenehmen Empfindungen der Gesunden und die supponierte Schädigung gewisser Kranker zur Zeit des Chamsîns nur der übergrossen Trockenheit der Luft oder eventuell auch anderen meteorischen Einflüssen zugeschrieben werden müssen, wissen wir nicht. Was wir vorderhand wissen, ist nur, dass diese Erscheinungen zur Zeit der extremen Lufttrockenheit vorkommen. Wenn wir auch nicht ohne weiteres da ursächlichen Zusammenhang annehmen, so gibt uns die Gleichzeitigkeit der Erscheinungen doch zu denken, und wir müssen die beiden sich eng berührenden Fragen, wo das physiologische Optimum trockener Luft liegt und wo ihre eventuelle Schädlichkeit beginnt, vom Standpunkt der Klimatologie aus als ungelöste bezeichnen. Wir könnten darum, auch wenn wirklich sich durch exakte Beobachtung eine etwas geringere relative Feuchtigkeit in Assuan als in Luxor nachweisen liesse, daraus nicht schliessen, dass Luxor für bestimmte Kranke weniger geeignet sei als Assuan. Wenn behauptet wird, dass in Luxor die Vegetation höheren Feuchtigkeitsgehalt der Luft hervorrufe, so muss gesagt werden, dass Vegetation freilich den Prozentgehalt an Wasserdampf um ein Geringes vermehrt, Feldvegetation aber weit

weniger als Baumvegetation, dass aber Feldvegetation im Fruchtland von Luxor weit überwiegt und Bäume nur in ganz wenigen Gärten vorkommen, dass ferner die Zunahme der Feuchtigkeit rein lokal auf die unmittelbar der Vegetation benachbarte Luft beschränkt bleibt. Anderseits wird von vielen behauptet, dass durch die grosse Nilstauung bei Assuan auch der Wasserdampfgehalt der Luft vermehrt werde; dies kann aber auch dort nur für die unmittelbar dazugehörige Luftschicht gelten. Und wenn wirklich einmal erheblich mehr Wasserdampf in der Nähe der Vegetation oder des Wassers als in der weiteren Umgebung gebildet werden sollte, so wird durch den regen Luftwechsel zwischen Wüste und Oekumene sicher schnell ein Ausgleich hervorgerufen, der durch die nun folgende Verteilung des Wasserdampfs auf einen grossen Luftraum kaum eine Zunahme bemerkbar erscheinen lassen dürfte. Oder falls die Zunahme von Feuchtigkeit überhaupt nennenswert wäre, so würde man durch geeignete Anlage der Häuser, der Ruheplätze etc. die weniger trockenen Stellen vermeiden können. Verf. befürwortet sicherlich die Beobachtung und das Studium lokaler Feuchtigkeitsverhältnisse, er will durch die letzten Erörterungen aber davor warnen, lokale Befunde auf die Klimatologie des ganzen Ortes zu verallgemeinern. Wie trocken im allgemeinen in Luxor die Luft ist, mag man aus dem überaus schnellen Trocknen der Haut nach Waschen und Baden, wie es auch Herr Geh.-Rat Kirchner erwähnt, entnehmen, aus der beständigen Trockenheit der Haut, die sich bei manchen Personen, besonders bei Damen, zu grosser Sprödigkeit der Epidermis steigert, aus dem geringen Maass wahrnehmbarer Schweissbildung, die bei vielen Personen sogar ganz fehlt, aus dem erhöhten Durstgefühl und aus der sehr geringen Urinmenge (selbst nach grosser Flüssigkeitsaufnahme). Verf. mag noch die Wirkung der Trockenheit auf sein ärztliches Instrumentar erwähnen: eine grosse Zahl von Gummiinstrumenten, Pollitzer, Pulverisator, Gummikatheter etc. wurden total brüchig und unbrauchbar (der beste englische Gummi hielt sich); Heftpflaster der verschiedensten Art und Marken, an kühlen Orten aufbewahrt, wurde spröde und rissig und büsste viel an Klebkraft ein (am besten bewährte sich Beiersdorf's Leukoplast auf Segelleinen); an einer sehr guten und starken galvanischen Tauchbatterie verbogen sich die Holz- und Kautschukteile innerhalb 14 Tagen und verdunsteten täglich sichtbare Flüssigkeitsmengen, trotzdem der Apparat verschlossen im kühlsten Teil des Zimmers, wohin nie die Sonne schien, aufbewahrt und täglich nur eine Viertelstunde benutzt wurde. Auf weitere Beispiele kann wohl verzichtet werden.

Was nun den Vorwurf betrifft, der im Verlauf der Diskussion von Herrn Dr. Simons erhoben wurde, Luxor sei ein Staub- und Windnest, so ist dazu Folgendes zu sagen: Es gibt ebenso wenig wie anderswo (mit einziger Ausnahme der Hochgebirgskurorte im Winter) in Aegypten Ortschaften, die zur Zeit des Tagesverkehrs von Staub frei wären. Aber diejenigen Orte, Hotels, Gärten etc., an denen sich die Patienten die meiste Zeit des Tages aufhalten, sind fast völlig staubfrei und haben überaus klare und reine Luft, sowohl in Luxor wie an den anderen Orten Aegyptens. Man hat wohl überhaupt die schädlichen Wirkungen des Staubes überschätzt; jedenfalls aber hat man die Staubarten nach ihrer chemischen und physikalischen Beschaffenheit zu unterscheiden. Vielerorts hat man behauptet, mehr Gewicht auf die Zahl der Keime im Staub legen zu müssen und hat der Sonne grosse Bedeutung für Desinfektion des Bodens und des Staubes zugeschrieben. Mag sein, mit Recht; wenn aber irgendwo, so dürfte die intensive Sonnenstrahlung in Aegypten eine gute Desinfektion des Bodens zeitigen. Welche Faktoren überhaupt wirksam sein mögen, Tatsache ist, dass in Aegypten und besonders in Luxor gut wahrnehmbar, in den Nachmittagsstunden und am Abend eine wunderbare Klarheit der Atmosphäre herrscht, die wenig für besonderen Staubreichtum der Luft spricht. Wesentlichen Anteil daran hat wohl das Fehlen der Rauchplage, das in europäischen Kurorten eigentlich sehr selten beobachtet wird. Staub wird nur auf den Strassen in geringer Höhe über dem Boden durch Bewegung von Mensch und Tier entwickelt. Es wird aber öfters am Tag durch Wassersprengen für Entstaubung der Strassen (sogar bis nach Karnak) gesorgt. Zudem beginnt man jetzt die Strassen in Luxor, das durch die Regierung lange vernachlässigt wurde, zu verbessern. Ausflüge aber kann man in ganz Aegypten nur auf bestaubten Wegen machen, da sie alle in die Wüste hineinführen. Was nun die möglichen Wirkungen des Staubes betrifft, so kann Verf. aus eigener und anderer Erfahrung sagen, dass er sowie andere, selbst auf weiten Wegen (mit Ausnahme der 14 stündigen Bahnfahrt Cairo-Luxor), keine Belästigung, geschweige Schädigung durch den Staub erfahren haben. Lungen-, Bronchitis-, Asthma-Kranke fühlten sich stets, nicht nur für Tage, sondern für Monate wohl in Luxor und machten Fortschritte. Einige behaupteten sogar, dass ihnen der Staub in Assuan unangenehmer sei und dass er stärker reizend wirke; ein Phthisiker, der schon sehr oft in Assuan war, behauptete sogar, dass er dort bei staubbringenden Winde stets Hämoptoe bekomme. Zu dieser Frage kann Verf. keine Beobachtung angeben, relata refero. A priori könnte man Unterschiede in den Staubarten Luxors und Assuans nach ihren verschiedenen Bodenverhältnissen konstruieren, doch ist dies ja zwecklos. Was die Windfrage betrifft, so gilt es eigentlich in Aegypten als ausgemacht, dass Luxor von allen Kurorten die geschützteste Lage hat und am wenigsten von den Nord- und Nordwest-Winden zu leiden hat. Es muss gesagt werden, dass in den beiden Wintern, die Verf. in Luxor verlebt hat, nur wenige Tage waren, an denen Patienten wegen des Windes nicht im Freien bleiben konnten. Wie oft sahen wir auf der gegenüberliegenden Nilseite starke Winde den Wüstensand hoch aufwirbeln und spürten in Luxor nichts davon oder nur eine leichte angenehme Luftbewegung. Selbstverständlich kommen in Luxor auch stärkere Winde vor. In der Tat liegt aber Luxor gegen Norden und Nordwesten durch Wüstenerhebungen geschützt, also gerade nach den Richtungen, aus denen im wesentlichen die Winde im Winter kommen.

Wenn wir nun noch von den Einwirkungen des Klimas in Luxor auf Kranke reden, so werden wir auch da noch Anhaltspunkte für seine Bewertung finden. Es kamen nach Luxor Personen mit allen denjenigen Krankheiten, für die überhaupt Aegypten als nützlich angesehen wird, mit Nieren- und Blasenleiden, insbesondere Tuberkulose der Harnorgane; mit chronischem Bronchialkatarrh, Pleuritis, Emphysem, Asthma, Lungentuberkulose; mit Rheumatismus und Gicht, mit psychisch-nervösen Erscheinungen; schliesslich solche, die sich im Winter ungehindert im Freien ergehen oder liegen sollen, wie Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten. Bei allen, die sich in Luxor länger aufhielten, sah Verf. Besserungen subjektiver und objektiver Art. Die besten Erfolge wurden beobachtet bei Tuberkulose der Harnorgane, chronischem Bronchialkatarrh, Emphysem, Asthma, Lungentuberkulose, Psychoneurosen. Sehr bald traten schon subjektive Besserungen ein: der Bronchitiskranke zeigte geringeren und weniger quälenden Auswurf, der Emphysematiker und Asthmatiker atmete erleichtert und bekam weniger Anfälle, der Phthisiker verlor die abendliche Temperatursteigerung und den Nachtschweiss; der Psychisch-Nervöse verlor seine Schlaffheit oder Reizbarkeit und fand Schlaf. Bei Nierenkrankheiten sah Verfasser, ausser bei Tuberkulose, bei der bald die Urintrübung verschwand, keinen schnellen Erfolg; das Albumen verschwindet in einem Winteraufenthalt wohl überhaupt nur selten ganz. Wirkliche Heilungen sind ja bei allen den erwähnten Krankheiten (mit Ausnahme der Lungentuberkulose) selten, aber erst recht müssen sie selten sein, wenn die Patienten sich nur einen Winter und auch dann nur kurze Zeit in Aegypten aufhalten. Daher sah Verf. auch keine Heilungen in der eigenen Praxis, beobachtete aber so viele und schöne Besserungen, auch am eigenen Leibe, dass er von den günstigen Wirkungen Luxors auf viele Kranke überzeugt wurde. So gibt es auch eine ganze Reihe von Patienten, die seit Jahren nach Luxor kommen und auf seine Heilfaktoren schwören. Zu bedauern ist dabei nur, dass wir noch nicht in der Lage sind, alle Heilfaktoren in der gehörigen Weise auszunutzen. Dabei noch ein Wort über Lungentuberkulose. Theoretisch wäre zu sagen, dass alle Tuberkulösen mit Neigung zur Erkrankung der oberen Luftwege und mit Neigung zu Hämoptoe für Aegypten ungeeignet seien. Für Kehlkopftuberkulose hält man ja im allgemeinen das feuchtwarme Klima für das schonendste, weil die Schleimhaut nur wenig Wasserdampf für die Sättigung der inspirierten Luft abzugeben braucht. Pharynxkrankheiten erleiden auch durch trockene Luft starke Reizung; Nasenschleimhauterkrankung hindert die so notwendige Nasenatmung, auf die bei allen Lungenkrankheiten grosser Wert gelegt werden sollte, und die dadurch bedingte Mundatmung wirkt wieder auf die Rachenschleimhaut austrocknend. Was die Hämoptoe betrifft, so wurde oben schon angeführt, dass möglicherweise übergrosse Trockenheit zu Hämoptoe führen kann. Und doch sah Verf. eine Patientin, die vorher starke Hämoptoe gehabt hatte, in Luxor vorzügliche Fortschritte machen, die geradezu einer anatomischen Heilung gleichkamen. Wo mag also hier die Grenze des Nützlichen und Schädlichen liegen? In dieser Beziehung sagt auch F. A. Hoffmann (Vorlesungen über allgemeine Therapie, IV. Auflage. Leipzig 1895, S. 160), dass er Hämoptoe nicht direkt als Gegenanzeige für irgend einen Kurort betrachten könne; nur im allgemeinen sei es klar, dass, je mehr die Neigung dazu ausgesprochen sei, um so mehr die Indikation der Schonung in den Vordergrund treten müsse. Die Kranken in vorgeschritteneren Stadien der Phthise schliessen sich wohl im allgemeinen für Aegypten von selbst aus, weil kaum ein Arzt solchen Patienten die lange, wenn auch nicht sehr beschwerliche Reise zumuten wird. Und doch sind Verf. auch gegenteilige Fälle bekannt, in denen Schwerkranke ungeahnte Besserung in Aegypten fanden. Im übrigen mögen sich für Aegypten alle diejenigen Kranken eignen, denen Uebung der Lungen mit oder ohne Schonung der Konstitution nützlich ist. Die täglichen Temperaturschwankungen geben ein sehr bequemes Mittel zur Uebung und Abhärtung der Konstitution ab, das so wichtig bei Lungenkrankheit ist, aber leider bisher in Aegypten aus übertriebener Furcht vernachlässigt wurde; das Schlafen bei offenem Fenster kann als Anfang für solche systematische Kur gelten. Die ägyptische Nachtluft hat etwas so wunderbar Erquickendes an sich, wie man es bei uns nur nach Gewitterregen kennt. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Aegyptenbesucher ist dort daher auch tiefer Schlaf die Regel. Inwieweit Behandlung der Lungentuberkulose mit Sonnenlicht, das in Aegypten so reichlich zur Verfügung ist, nützlich sein kann, ist noch nicht genügend studiert. Lokale Behandlung eiternder Wunden im Sonnenlicht hat dem Verf. einige gute Resultate gegeben.

Fassen wir nun die Eigenschaften Luxors zusammen, so teilt es mit den anderen ägyptischen Winter-Kurorten die Trockenheit der Luft, die Wärme in den Haupttagesstunden, den fast stets heiteren Himmel, den fast völligen Mangel an Regen[1]), die lange und intensive Sonnenbestrahlung, die Reinheit der Luft an den Orten, an denen die Patienten sich in der Regel aufhalten und die daraus für alle Kranken entstehende Möglichkeit, sich den grösseren Teil des Tages und fast aller Tage ihres Winteraufenthaltes im Freien aufzuhalten, und schliesslich die erquickende Nachtluft. Als besonderer Vorzug mag aber die im Verhältnis zu andern Orten geringere Belästigung durch Wind gelten. Und ferner

1) Im Winter 1904/05 kam ein einmaliger Regen von $^1/_4$ Stunde in Luxor vor, im Winter 1905/06 waren 3 Regentage, einer mit 5-stündigem Regen, die beiden andern mit Regen von 15—20 Minuten Dauer.

möchte Verf. noch zwei Vorzüge hinzufügen: die Ruhe und die Fülle von Altertümern. In Luxor herrscht im Gegensatz zu anderen ägyptischen Orten trotz des grossen Fremdenverkehrs eine stets gleichmässige Ruhe, die nicht nur mir, sondern auch vielen andern auffiel. Zudem hat Luxor neben der Beobachtung der herrlichen Natur in der ewigen Sonne und der Bekanntschaft mit dem uns fremdartigen islamischen Kulturkreis, Gelegenheiten, die es mit den andern ägyptischen Orten teilt, durch die schier erdrückende Fülle von Altertümern, Tempeln und Gräbern eine unerschöpfliche geistige Beschäftigung. Es ist eigenartig, wie sogar solche Leute, die zu Hause für Altertümer kein Interesse haben, in Aegypten sofort für die Kulturgeschichte des Landes und seine Denkmäler Teilnahme gewinnen. Dieses Interesse kann von grosser psychotherapeutischer Bedeutung sein, wenn man bedenkt, wie sehr oft Leute mit chronischen Krankheiten unter dem Mangel an geistiger Beschäftigung leiden, zu dem sie durch die Behandlung gezwungen sind; die psychische Beschäftigung, die daraus resultierende Befriedigung und gleichzeitige Ablenkung sind nützliche therapeutische Ergänzungen und von besonderem Wert bei depressiven Charakteren, wie sie sich so oft in chronischen Krankheiten entwickeln. Verf. hat es an sich selbst beobachtet, welchen physischen Eindruck die dortige Natur im ewigen Sonnenglanz mit ihren freundnachbarlichen Beziehungen von Tier und Mensch sowie mit ihrem Wechsel zwischen Vegetation und Wüste einerseits und die Jahrtausende umfassende Kulturgeschichte mit ihren kolossalen Denkmälern sowie die heutige fremdartige islamische Kultur andererseits auszuüben vermögen. Verf. hat daher auch den meisten Patienten gestattet, alles Interessante zu besichtigen. Wenn behauptet wurde, dass die Ausflüge zu den weltberühmten Altertümern von Karnak und Theben (in der Umgebung von Luxor) zu anstrengend für Kranke seien, so muss man sagen, dass dies nur dann der Fall sein kann, wenn man den Patienten bloss einen 8—14tägigen Aufenthalt in L. gestattet und diese dann in der kurzen Zeit ohne Gelegenheit zu ausreichender Ruhe alles sehen wollen. Wenn bei richtiger Auswahl der Patienten — und diese ist nicht schwierig, da ja so schwer-Kranke, denen jede Bewegung untersagt ist, nur selten nach Aegypten kommen — und bei längerem Aufenthalt in Luxor die richtige Dosierung des bei jedem einzelnen Ausflug für den Patienten Erreichbaren stattfindet, so tritt wohl nie eine physische Schädigung ein, wenigstens sah Verf. nie eine solche, sondern nur günstige psychische Beeinflussung. Es würde zu weit führen, die beobachteten Wirkungen im einzelnen zu schildern. Es bedarf wohl keiner Frage, dass auf diesem Felde jeder Schematismus verboten ist und weiteste Individualisierung Platz greifen muss. In Ansehung des Wunsches der meisten Patienten, in Aegypten alles Wissens- und Sehenswerte kennen zu lernen, und der psychischen Wirkungen, die Verf. von der möglichen Erfüllung dieses Wunsches erwartet, würde Verf. gerne raten, die Kranken, denen Reisen keine Kontraindikation ist, an den Hauptpunkten Aegyptens genügend langen Aufenthalt nehmen zu lassen, um alles Interessante zu sehen. Leider setzen vorderhand der Ausführung dieser Idee Unterkunfts- und Geldfrage einerseits und die ärztliche Behandlungsfrage andererseits grosse Schwierigkeiten entgegen.

Vielleicht ist es durch alle diese Erörterungen gelungen, zu zeigen, dass Luxor keine bisher wissenschaftlich erwiesenen Nachteile gegenüber den anderen ägyptischen Kurorten, auch nicht gegenüber Assuan besitzt. Andererseits hat Verf. Luxor auch nicht über irgend einen anderen Ort hervorheben wollen, weil auch dazu die wissenschaftliche Begründung fehlt; sondern Luxor sollte nur im Interesse einer gerechten Würdigung in das richtige Licht gesetzt werden. Dass nicht alles in Luxor ebensowenig wie an allen anderen Orten bezüglich Komfort und Krankenbehandlung ideal ist, gibt Verf. nicht als letzter unumwunden zu. Zunächst werden am wichtigsten sein exakte klimatologische Beobachtungen besonders über Oberägypten und seine Wirkungen auf den Organismus; Verf. hofft, dass es ihm auch vergönnt sein wird, dazu beitragen zu dürfen. Mögen diese Untersuchungen nun ergeben, was sie wollen, mag sich herausstellen, dass dieser oder jener Ort gesundheitlich besser ist, dass Luxor mit den anderen gleichwertig oder gegenüber andern minderwertig ist, oder sollte gar eine Scheidung eintreten, dass man je nach Krankheiten diesen oder jenen Ort bevorzugen müsste — wie es sogar momentan den Anschein haben mag —, Verf. glaubt, dass er immer einer der ersten sein wird, der jede wissenschaftliche Errungenschaft auf diesem Gebiete, sei sie welcher Art auch immer, im Interesse der Wahrheit und im Interesse der Heilung suchenden Kranken mit Freude begrüssen und anerkennen und demgemäss handeln und raten wird.

---

## Von der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Stuttgart, 16.—22. Sept. 1906.

II.

Baden-Baden, den 24. September 1906.

Der gesamte äussere Verlauf der Stuttgarter Versammlung war bis zu seinem Schluss harmonisch und erfreulich. Einzig die Ungunst des Wetters tat manchen festlichen Veranstaltungen Abbruch; während das opulente Rathausfest noch bei leidlicher Witterung stattfand, welche erlaubte, den schönen Anblick des prächtig geschmückten und zauberhaft erleuchteten altertümlichen Platzes voll zu geniessen, fiel das Gartenkonzert im Stadtpark dem strömenden Regen zum Opfer, und die vielerlei Ausflüge am Schlusstage, die ins Herz des Schwabenlandes, nach dem Neuffa, dem Zollern, dem Lichtenstein führten und sogar noch einen Blick in die wissenschaftlichen Institute der Universität Tübingen ermöglichen sollten, hatten unter Kälte, Nebel und Nässe zu leiden. Immerhin wird, wer sich an ihnen beteiligte, einen erfreulichen Eindruck von der Schönheit und der reichen Kultur des Landes gewonnen haben, wie er unseren Damen ausserdem noch durch zahlreiche gastliche Veranstaltungen offizieller und privater Natur in freundlichster Weise übermittelt wurde. Ueberall trat dabei die nationale Eigenart in lokalgefärbten künstlerischen Darbietungen reizvoll hervor, die z. B. auch einen grossen Abendempfang bei Herrn und Frau v. Burckhardt in anmutigster Weise belebten.

Aber neben diesen festlichen Genüssen wurde der wissenschaftliche Geist nicht vernachlässigt; es war eine wirkliche Arbeitsversammlung. Die Sektionssitzungen — namentlich soweit es sich um die kombinierten Sitzungen handelte — waren überaus stark besucht; selbst noch in der letzten allgemeinen Versammlung, die doch erfahrungsgemäss bereits unter dem Eindruck der Abreisestimmung steht, zeigte den grossen Saal der Liederhalle sehr stattlich gefüllt. Unter den hier gehaltenen Vorträgen erregte namentlich jener von Baelz „Ueber Besessenheit und verwandte Zustände" lebhaftes Interesse. Es war eine Freude, diesen nach so langer Abwesenheit so echt deutsch gebliebenen Kliniker über seine Erfahrungen aus dem fernen Osten berichten zu hören; seine Mitteilungen über die eigenartige Form von Besessenheit, die dort vorkommt, bei welcher die Patienten glauben, ein Fuchs sei in sie gefahren, zeigte die auffallendste Analogie mit dem mittelalterlichen Hexen- und Teufelswahn; seine Erklärungen für diesen merkwürdigen Zustand, bei denen das „doppelte Ich" hervortritt — zum Teil gemahnend an Kern's bekannte Untersuchungen über das menschliche Seelenleben —, erschienen sehr ansprechend; und sein Appell an Kliniker und Psychologen, diesen Dingen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, wird gewiss nicht ungehört bleiben.

Baelz war der einzige Mediziner, der in den allgemeinen Sitzungen zum Wort kam; auch in der sog. Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen und medizinischen Hauptgruppe, in welcher über Transplantation und Regeneration verhandelt wurde, überwogen die rein naturwissenschaftlichen Darstellungen, in welchen Korschelt sowohl wie Speemann überaus reichliches Material zur Kenntnis der experimentell erzeugten Miss- und Doppelbildungen beibrachten. Garrè sprach über die Transplantation in der Chirurgie und lenkte damit die Aufmerksamkeit auf dies praktisch so wichtige und von ihm durch eigene Untersuchungen so weit geförderte Gebiet. Leider hatte der erste Redner so viel Zeit beansprucht (die von schulärztlicher Seite so oft betonten Ermüdungsgesetze werden bei solcher Gelegenheit nur zu oft völlig ignoriert!), dass von einer Diskussion keine Rede mehr war. Es wäre wohl interessant gewesen, gerade bei diesem Punkt auch die Erfahrungen anderer Chirurgen zu vernehmen.

In der Sitzung der medizinischen Hauptgruppe herrschte ebenfalls die Theorie; es war die Frage der chemischen Correlationen im tierischen Organismus auf die Tagesordnung gesetzt, über welche Krehl den einleitenden Vortrag hielt. Er exemplifizierte zum Verständnis dieser sehr verwickelten Fragen wesentlich auf die Nebenniere, von welcher uns wenigstens eine, in ihrer Konstitution vollständig aufgeklärte Substanz bekannt ist, die unzweifelhaft einen hohen Einfluss auf zahlreiche andere Organe, namentlich die Gefässe, übt; er erinnerte ferner an die Beziehungen, die zwischen Leber, Milz, Pankreas bestehen und namentlich beim Diabetes zutage treten — aber er musste schliesslich bekennen, dass für eine wirklich chemische Betrachtung die vorliegenden Tatsachen mangels einer Kenntnis der eigentlich wirksamen Substanzen noch nicht ausreichen.

Wenn auch sonst — vielleicht von der so aktuellen und namentlich von Neisser in anregendster Form behandelten Syphilisfrage abgesehen — die rein naturwissenschaftlichen Themata ein erhöhtes Interesse beanspruchten, so hängt dies vielleicht mit der Tatsache zusammen, dass gewisse neue optische Methoden hier einen unzweifelhaften Fortschritt dokumentieren: es scheint, dass das Ultramikroskop, wenn auch sein Nutzen für die eigentliche Mikroskopie bzw. Histologie noch problematisch, doch für die Chemie bereits eine erhebliche Bedeutung gewinnt. Insbesondere die Konstitution der Colloide ist hierdurch buchstäblich in ein neues Licht gerückt, und die grossartigen Instrumente, welche die Firma Zeiss zur Erläuterung dieser Dinge sowie auch zur Demonstration der flüssigen Kristalle geliefert hatte, bildet einen Hauptanziehungspunkt der auch sonst reich beschickten und stark besuchten Ausstellung.

Vielleicht hat man den Eindruck, als sei die eigentliche Medizin ein wenig ins Hintertreffen geraten, als verzehre sie vielleicht ihr bedeutendes Material ein wenig zu ausschliesslich auf ihren Spezialkongressen. Z. B. kann man sich vorstellen, dass das Thema der bösartigen Geschwülste diesmal nur flüchtig berührt wurde, weil unmittelbar nach Schluss unserer Tagung die Heidelberger Krebskonferenz einsetzte. Wir haben im nächsten Jahre wieder in der Person Naunyn's einen grossen Kliniker an der Spitze unserer Gesellschaft; hoffentlich lässt er es sich angelegen sein, diesem Uebelstande etwas zu steuern und dem rein medizinischen Element auch in der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte eine erhöhte Geltung zu verschaffen! Posner.

---

# Die VI. ärztliche Studienreise.

(2.—15. September.)

Die VI. ärztliche Studienreise, die den Kurorten und Heilstätten des tannengegürteten Schwarzwaldes galt, begann unter wenig glücklichen Auspizien. Die Eröffnungssitzung im neuen poliklinischen Institut der Heidelberger Universität erfuhr — kaum, dass der eigentliche Begrüssungsakt vorüber — eine jähe Unterbrechung durch die von Prof. Fleiner in den Saal gebrachte Nachricht, dass Prof. Vierordt, der für die Sitzung einen Demonstrationsvortrag angekündigt, in einem der anstossenden Räume plötzlich einem Schlaganfalle erlegen sei. Der tragische Vorfall ist ja bereits von der Fach- und Tagespresse mitgeteilt worden. Dass unter dem wahrhaft niederschmetternden Eindrucke der Trauerbotschaft die geplanten Besichtigungen eine ungewollte Einschränkung und Beschleunigung erfuhren, war nicht anders zu erwarten; auch bei dem gemeinsamen Mittagessen in der Stadthalle wurde der tragische Vorfall, welcher der Heidelberger Fakultät einen ihrer hervorragendsten Vertreter im besten Mannesalter entrissen, lebhaft erörtert. Der Nachmittag brachte den Teilnehmern die übliche Schlossbesichtigung und einige kleinere Ausflüge in die Umgebung, und am Abend vereinigte man sich abermals in dem prächtigen Festsaal der Stadthalle zu einem von der Stadt gegebenen Essen, das Gastgeber und Gäste bis in die späte Nacht hinein zusammenhielt.

Am folgenden Morgen führte uns ein Extrazug über Pforzheim nach Höfen, und von hier ging es in einem stattlichen Wagenkorso — ein Teil der Kollegen hatte den zweifelhaften Vorzug, auf Leiterwagen verladen zu werden — unter den sengenden Strahlen der Mittagssonne bergaufwärts zu den Lungenheilstätten Schömbergs. Anmutig in einer Talmulde gelegen und von ausgedehnten Tannenwäldern umgeben, bieten die drei Anstalten, die von den Kollegen Schröder, Koch und Dünges nach modernen Grundsätzen geleitet werden, ihren Patienten alle Vorteile eines mittleren Höhenklimas; auch das Tuberkulin findet, wie aus den uns gebotenen Vorträgen hervorging, zur Förderung der Heilwirkung mehr oder weniger Verwendung.

Besonders angenehme Erinnerungen knüpfen sich an unseren Aufenthalt in Wildbad. Die „Väter der Stadt" und die Aerzte des herrlich gelegenen Schwarzwaldbades, an ihrer Spitze Hofrat Weizsäcker, boten alles auf, um uns ihr Wildbad in den leuchtendsten Farben zu zeigen. Eine Festvorstellung, ein Bankett in dem glanzvoll dekorierten Saale des Kurhauses, eine feenhafte Illumination des Kurplatzes und der Kurpromenade und — last not least — eine wirklich anregende wissenschaftliche Sitzung, deren Kosten Prof. Strauss-Berlin und Hofrat Weizsäcker bestritten, bildeten das Programm und liessen uns daneben noch Zeit, die vielgerühmte Wirkung der Wildbäder am eigenen Körper zu erproben und die in ihrer Art einzigen Kuranlagen zu durchstreifen.

Nach dem hocheleganten Wildbad das anmutig-bescheidene Teinach! Es ist eine behagliche Zufluchtsstätte für alle diejenigen, die fernab von dem lärmenden Getriebe moderner Luxusbäder Ruhe und Erholung suchen; mit seinen zum Teil kohlensäurereichen, erdig-alkalischen und eisenhaltigen Quellen eignet es sich ausserdem für eine ganze Reihe von Krankheitsformen. In seinem landschaftlich-reizvollen Rahmen macht Teinach den Eindruck vollendeter Harmonie; es ist hier ein Gleichklang aller Farben und Stimmungen, der keine Dissonanz des Empfindens aufkommen lässt.

Und weiter ging unsere Fahrt nach dem 740 m hoch gelegenen Freudenstadt, einem der besuchtesten Luftkurorte des württembergischen Schwarzwaldes, und durch würzigen Tannenwald hinab nach Rippoldsau, wo uns durch den Direktor des Kurhauses, Herrn Goeringer, und durch den Kollegen Oechsler ein überaus herzlicher Empfang bereitet wurde. Die Abendtafel wurde durch allerlei deklamatorische Genüsse gewürzt; ein prächtiges Feuerwerk und ein Tänzchen beschlossen den wirklich gelungenen Abend. Am nächsten Morgen fuhren wir in endlosem Wagenzuge über die luftige Passhöhe des Kniebis nach Peterstal und Oppenau; in Glotterbad hielten wir kurze Rast, in dem wundervollen Sanatorium des Kollegen Hoffner gastlich aufgenommen und gelabt mit dem köstlichsten aller Weine, der auf den rebengesegneten Hängen des Glottertales gedeiht. Und wieder Wagen und Bahnfahrt, bis wir, müde von den rasch wechselnden Eindrücken, in unserem freundlichen Hotel zu Badenweiler das Haupt zur wohlverdienten Ruhe betteten.

Badenweiler geniesst nicht mit Unrecht den Ruhm, einer der schönsten Luftkurorte des Schwarzwaldes zu sein, und wem es, wie uns, vergönnt war, an einem strahlenden Septembertage von den verwitterten Zinnen der Schlossruine hinauszublicken in die farbenfrohe Landschaft bis hinüber zu der blaugrau dämmernden Kette der Vogesen, der wird dem Ruhmeskranze Badenweilers willig ein neues Blatt einfügen. Und mit staunender Bewunderung wird er stille stehen vor den Resten römischer Kulturarbeit, die ihm gerade hier auf Schritt und Tritt begegnen und ihren imposantesten Ausdruck in der gut erhaltenen Badruine finden. Auch in wissenschaftlicher Hinsicht war unsere Ausbeute in Badenweiler nicht gering.

Weniger befriedigt waren wir von unserem Aufenthalt in St. Blasien. Nicht als empfanden wir den Ausfall der angekündigten drei Vorträge als einen entsetzlichen Verlust; wir hatten jedoch allesamt den Eindruck, als seien wir in diesem fashionablen Ort etwas quantité negligeable. Oder sollten wir der verehrten Kurverwaltung, die so ganz mit der Jubelfeier für das badische Herrscherpaar beschäftigt war, etwas ungelegen gekommen sein? Um so herzlicher mutete uns der Empfang in Todtmoos an. Todtmoos feierte gerade an dem Tage unseres Dortseins den 80. Geburtstag seines geliebten Landesherrn, und die Vertreter des Ortes zeigten offenkundig ihre Genugtuung darüber, dass die Jünger Aeskulaps teilnehmen wollten an dem schönen Fest. An Vorträgen brachte uns der Tag einen von Dr. Lips, dessen bei Todtmoos gelegenes wunderbares Sanatorium Wehrawald wir am Nachmittag besichtigten, und einen zweiten von Dr. Eddy Schacht, dem Leiter des Kurhauses. Die festliche Stimmung erreichte ihren Höhepunkt in dem abendlichen Festbankett.

Die Wagenfahrt durch das wildromantische Wehratal am folgenden Morgen litt etwas unter der Ungunst des Wetters; aber mancher von uns mag die majestätische Grösse der Szenerie in dem finster verhangenen Nebelgrau doppelt eindringlich empfunden haben. Und dann nahm uns nach mehrtägiger Pause wieder einmal das Dampfross auf. Wir schauten die gigantischen Wunder des Rheinfalls und glitten — ein kleiner Abstecher nach Schloss Marbach unterbrach die Fahrt — auf den grünen Fluten des Rheins dahin, und am Abend pokulierten wir bereits in Konstanz fröhlich mit den „Gerstensäcken" — so nennen sich die Mitglieder des dortigen geselligen Vereins — bis in die späte Nacht hinein. Die wissenschaftliche Sitzung in dem altehrwürdigen Saal des Stadthauses am nächsten Tage brachte zwei in Form und Inhalt gleich vorzügliche Vorträge von Prof. Strassmann-Berlin und von Dr. Büdingen-Konstanz. Das Hauptereignis des Tages und der ganzen Reise überhaupt bildete unser Empfang durch das Grossherzogspaar auf der Insel Mainau. Man muss Zeuge der Szene gewesen sein, um ihren weihevollen Zauber ganz zu würdigen. Die mehr als leutselige Art, mit der das greise Herrscherpaar verschiedene von uns, darunter auch Schreiber dieser Zeilen, in die Unterhaltung zog, hatte etwas Herzgewinnendes und Erhebendes, und noch lange nachher standen wir im Banne des in diesen Tagen viel gefeierten Jubelpaares, das so lange auf den Höhen der Menschheit gewandelt und doch ganz Mensch unter Menschen geblieben ist. Unser Komitee, bestehend aus den Herren v. Leyden, Ott, Oliven, Meissner und Bassenge, wurde überdies von den hohen Herrschaften in besonderer Audienz empfangen und bewirtet, nachdem es vorher bereits vom König von Württemberg in Friedrichshafen zur Hoftafel gezogen worden war.

Von den Ufern des Bodensees ging es wieder nordwärts. Zunächst nach Sigmaringen, wo wir — faute de mieux — in der fürstlichen Reithalle mit Vorträgen und kaltem Aufschnitt regaliert wurden; von dort nach Donaueschingen, wo wir selbstverständlich die sogenannte Donauquelle im fürstlichen Schlossparke besuchen mussten, und endlich nach Dürrheim, dem höchstgelegenen Solbade Europas, dessen aufblühende Einrichtungen entschieden Beachtung verdienen. Am folgenden Morgen statteten wir etwas fröstelnd — das Thermometer wies $1^1/_2$ Grad unter Null auf — dem vorzüglich geleiteten Kindersolbad einen Besuch ab, und bald sassen wir wieder in unserem Zuge, der uns auf der landschaftlich und technisch interessanten Schwarzwaldbahn nach dem herrlich gelegenen Triberg brachte. Von hier ging es hinab in das fruchtbare Rheintal und an der Oos entlang nach Baden-Baden, dem Endpunkt unserer Studienreise.

Soll ich die landschaftlichen Reize dieses wunderbaren Luxusbades, seine unübertroffenen Kur- und Badeeinrichtungen, soll ich das farbenprächtige Leben und Treiben vor dem berühmten Konversationshause schildern? Es wird vielen Kollegen aus eigener Erfahrung bekannt sein. Aber nicht genug rühmen kann ich die liebenswürdige und gastliche Art, mit der wir in dieser schönsten aller europäischen Villenstädte aufgenommen wurden, und ein besonderes Wort des Dankes sei den Vertretern der Stadt, dem Oberbürgermeister Dr. Gönner und seinem Adlatus, dem zweiten Bürgermeister Dr. Fiesser, für ihre unermüdliche Teilnahme gezollt. Ein eigenartiges Gepräge erhielt unser Aufenthalt durch die Trauerfeier für den verstorbenen Generalsekretär Gilbert, dessen Bronzebüste bei der Feier enthüllt wurde. Geheimrat Ott und Prof. Kutner würdigten die organisatorischen Verdienste des Verstorbenen. Die wissenschaftlichen Vorträge des voraufgegangenen Tages waren Prof. v. Krehl-Strassburg und Hofrat Obkircher-Baden-Baden zugefallen.

Alles in allem bot die VI. ärztliche Studienreise reiche Ausbeute in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht; sie zeigte, ebenso wie ihre Vorgängerinnen, dass die hier befolgte Methode, die Kollegen wirklich an der „Quelle" schöpfen zu lassen und ihr Wissen durch eigene Anschauung zu fördern, vor der Kritik zu Recht bestehen darf. Wenn ein Wunsch geäussert werden darf, so ist es der, dass den Reiseteilnehmern auf künftigen Fahrten doch etwas mehr Musse und Ruhe gegönnt werde, auf dass sie die wissenschaftlichen, landschaftlichen und leiblichen Genüsse richtig verdauen können. Für die glückliche Organisation und den anregenden Verlauf der VI. ärztlichen Studienreise sei dem Komitee, den Herren Ott, Oliven und Bassenge, aufrichtiger Dank gezollt!

Alfred Bruck.

## Das Speyer-Haus in Frankfurt a. M.

In dem Georg-Speyer-Haus zu Frankfurt a. M., das am 8. September eröffnet wurde, ist eine neue und eigenartige Stätte wissenschaftlicher Forschung geschaffen worden.

Die wesentlichste Aufgabe des neuen Instituts wird es sein, chemische Substanzen aufzufinden, die nicht, wie die Mehrzahl der in den Arzneischatz übergegangenen Mittel Symptomatika sind, sondern wirkliche Heilstoffe repräsentieren.

Von solchen wirklichen Heilstoffen kennen wir bis jetzt nur sehr wenige, von denen als die bekanntesten das Quecksilber bei Syphilis, das Chinin bei Malaria genannt seien.

Die Untersuchungen sollen in dem neuen Institut in der Weise vorgenommen werden, dass bestimmte Krankheiten an Tieren erzeugt und dass darauf an den kranken Tieren die therapeutischen Versuche unter Heranziehung neuer chemischer Stoffe aller Art, insbesondere auch von Farbstoffen, vorgenommen werden sollen.

In dieser Richtung hat der Leiter des Instituts, Herr Geheimrat Ehrlich, schon seit Jahren gearbeitet. In neuerer Zeit ist es ihm gelungen, einen Farbstoff, das Trypanrot, aufzufinden, der bei Mäusen, denen man eine bestimmte Art von Trypanosom eingeimpft hatte, heilkräftige Wirkungen zeigte.

Das Trypanrot ist von Layeran mit Arsenpräparaten kombiniert worden und zeigt in dieser Kombination besonders heilkräftige Wirkungen; als geeignetstes Arsenpräparat hat sich dabei das Atoxyl erwiesen.

Lingard hat mit solchen Kombinationen auch bei Heilversuchen an Pferden, unter denen die Trypanosomkrankheit in Afrika grosse Verheerungen anrichtet, gute Erfolge erzielt.

Es ist zu wünschen, dass die neue Richtung pharmakologischer Forschung, die in dem Georg-Speyer-Hause inauguriert wird, in der Hand des bewährten Leiters des Institutes solche Erfolge zeitige, dass das Institut zu einem nachahmungswerten Vorbild wird. L. D.

---

## Die Eröffnung des Krebsinstitutes in Heidelberg und die Konferenz für Krebsforschung.

Schon im Laufe des 24. d. M. trafen zahlreiche Aerzte, darunter eine Reihe der bekanntesten Cancrologen des In- und Auslandes in Heidelberg ein, das in Erwartung der bevorstehenden Feierlichkeiten bereits ein reiches Festgewand angelegt hatte. Abends versammelte sich ein grosser Teil der Erschienenen im Hotel Lang, wo auch das Empfangsbureau etabliert war. Diese erste Zusammenkunft verlief ungemein anregend, da die Cancrologen aus aller Herren Länder sich — oft zum ersten Male im Leben überhaupt — begrüssten, und es entwickelte sich alsbald eine ungemein animierte Stimmung.

Am 25. wurde das Krebsinstitut von Ihren Königlichen Hoheiten dem Grossherzog und der Grossherzogin von Baden besichtigt. Hierzu war nur ein ganz enger Kreis geladen. Im unmittelbaren Anschlusse daran fand in der Aula der Universität ein Festakt statt, dem ausser den genannten Fürstlichkeiten, den Vertretern des Reiches und der badischen Regierung, der Heidelberger Fakultät, der städtischen Behörden sowie zahlreichen sonstigen Festgästen auch alle Teilnehmer der Krebskonferenz beiwohnten.

Nach den Begrüssungs- und Programmreden des Herrn Geheimrat v. Leyden und Herrn Geheimrat Czerny, Exc., richtete der Grossherzog eine längere Ansprache an die Versammlung; er hob den Wert der Hochschulen hervor und gedachte in warmen Worten der grossen Lehrer und Forscher der Heidelberger Fakultät, die den Ruhm derselben begründeten. Es folgten noch kurze Ansprachen zahlreicher Vertreter von Behörden und wissenschaftlichen Instituten des In- und Auslandes.

Sodann wurde nach einem Frühstück, zu dem Exz. Czerny die Teilnehmer der Konferenz geladen hatte, die wissenschaftliche Sitzung eröffnet. Nachmittags vereinte der offizielle Festakt in der Stadthalle einen grossen Teil der Konferenzmitglieder. Ueber den Verlauf der wissenschaftlichen Sitzungen werden wir noch näher berichten.

R. W.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In dem Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands wird der II. Zyklus vom 10.—31. Oktober 1906 stattfinden. Gesamtthema: „Die Unfallversicherung in Theorie und Praxis." A. Vorträge im Hörsaal des poliklinischen Institutes, Ziegelstrasse 18—19, Portal 5, abends 8 Uhr. Donnerstag, den 11. Oktober: Herr Geh. Regierungsrat Conrad Hartmann, Senatsvorsitzender im Reichsversicherungsamt, Professor an der technischen Hochschule: „Inhalt und Wirkungen des Unfallversicherungsgesetzes." Sonnabend, den 13. Oktober: Herr Sanitätsrat Dr. Mugdan, M. d. R.: „Arzt und Unfallversicherung." Dienstag, den 16. Oktober: Herr Medizinalrat Dr. Leppmann, kgl. Kreisarzt: Das ärztliche Gutachten in Unfallsachen." Freitag, den 19. Oktober: Herr Verwaltungsdirektor Gorella, Geschäftsführer der Strassen- und Kleinbahnberufsgenossenschaft: Die Stellung der Berufsgenossenschaften innerhalb der gewerblichen Unfallversicherung." Dienstag, den 23. Oktober: Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Hoffa: „Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Chirurgen." Freitag, den 26. Oktober: Herr Privatdozent Dr. Paul Schuster: „Behandlung von Unfallschäden und deren Folgen durch den Neurologen." Montag, den 29. Oktober: Herr Dr. L. Feilchenfeld: „Die Besonderheiten der privaten Unfallversicherungen." Herr Dr. Schönheimer: „Die Unfallversicherung des Arztes." B. Seminaristische Uebungen. Uebungen im Begutachten und Attestieren mit Untersuchung von Fällen und an der Hand von Aktenmaterial in zu verabredenden Stunden in Gruppen von sechs Teilnehmern unter Leitung der Herren DDr. Helbing, E. Joseph, R. Lennhof, F. Leppmann, K. Mendel, G. Müller, Munter, Schuster, Taendler. C. Besichtigungen. I. Gemeinsame Besichtigungen: 1. Der Ausstellung für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen (unter Führung des Herrn Geheimrat Hartmann). 2. Des orthopädischen Instituts der Universität. 3. Des hydrotherapeutischen Instituts der Universität. II. Einzelbesichtigungen von Röntgenlaboratorien während der Aufnahme und von privaten orthopädischen etc. Instituten. Die Teilnahme an allen Veranstaltungen des Seminars ist unentgeltlich, jedoch nur nach gebührenfreier Lösung einer Karte gestattet; sie steht allen Aerzten, Medizinalpraktikanten und Kandidaten der Medizin sowie allen sonstigen Personen frei, die Interesse für den Gegenstand haben, nur von den seminaristischen Uebungen sind Nichtmediziner ausgeschlossen. Meldungen sind bis zum 8. Oktober mit der Aufschrift „Seminar für soziale Medizin" an den Schriftführer der Ortsgruppe Herrn Dr. A. Peyser, Berlin C. 54, Hackescher Markt 1 zu richten.

— Die Stelle des am 10. März d. J. verstorbenen langjährigen Leiters der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Engel-Reimers, am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg zu Hamburg ist geteilt worden. Die Ueberwachung der Prostitution und die Behandlung der polizeilich eingebrachten weiblichen Geschlechtskranken wird einem Oberpolizeiarzt, dem bisherigen Physikus Dr. Maes, übertragen. Oberarzt der Abteilung für Hautkranke und freiwillig aufgenommene Geschlechtskranke wird Dr. Eduard Arning.

---

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Kgl. Kronen-Orden-Orden III. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Bruckner, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Kreuzburg Ob.-Schl.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Oberärzte in der Schutztruppe für Südwestafrika Kalweit, Dr. Behnke, Dr. Grüner, Assistenzarzt in derselben Dr. Haupt.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl. m. Schw. a. w. B. m. schw. Einf.: Oberarzt Dr. Falk in der Schutztruppe für Südwestafrika.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Berendes, Dr. Hahn und Dr. Reichert in Berlin, Dr. Löschke in Bonn, Dr. Walter in Zell a. d. M.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bodenstab von Uetze nach Oldesloe; nach Dortmund: Dr. Max von Trier, Dr. Landsbeck von Urschringen, Dr. Leimbach von Uchtspringe, Dr. Oskar Müller von Jena, Dr. Tiegel von Breslau und Dr. Th. Schmidt von Lüttringhausen; von Dortmund: Dr. Hagen nach Werl, Dr. Schneider nach Gerlingen, Dr. Bering nach Bochum, Dr. Jungherr nach Jena, Thönessen nach Geilenkirchen, Dr. Schulte, Dr. Burghart nach Berlin, Dreckmann nach Neuss, Dr. Seemann nach Berlin, Dr. Kirchhof nach Osnabrück, Dr. Kirsch nach Duisburg und Dr. Stockmann nach Salzbergen; Dr. Krüger von Kussen nach Budwethen, Dr. Schröder von Frankfurt a. M. nach Strassburg i. E., Dr. Lipstein von Frankfurt a. M., Dr. Kuhles von Höchst a. M., Dr. Frank von Oberursel nach Amerika, Dr. Bingel von Cöln nach Eppstein, Dr. Heinrich von Neustadt (Kr. Kirchhain) nach Oberursel, Dr. Berth. Müller von Runkel nach Giessen, San.-Rat Dr. Klein von Cöln nach Bonn, Dr. Knabe von Gleiwitz nach Aachen, Dr. Wiese von Frankfurt a. O. nach Gleiwitz, Harte von Neuheiduk, Dr. Sieber von Königshütte, Dr. Jantzen von Breslau nach Neisse, Dr. Weissbrenner von Dresden nach Waldbreitbach, Dr. Rudolph von Waldbreitbach nach Lostau b. Magdeburg, Dr. Schwabe von Altenkirchen, Dr. Drechsler von Remagen nach Altenahr, Dr. Meierowitz von Königsberg i. Pr. nach Bartenstein, Dr. Heuer von Königsberg i. Pr. nach Heilsberg, Dr. Strauss von Linx b. Kehl nach Losheim, Dr. Kayser von Saarburg nach Cöln, Dr. Koch von Bonn nach Saarburg; von Berlin: Dr. Paul Abraham nach Grunewald, Dr. Georg Auerbach nach Schlachtensee, Dr. Dickel nach Bielefeld, Dr. Klein auf Reisen, Dr. Lemke nach Liegnitz.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Wilm in Berlin, Dr. Mirgel in Losheim, San.-Rat Dr. Vagedes in Kösfeld, Dr. Strunk in Bottrop, Dr. Löb in Frankfurt a. M.

dieFür Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

**Montag, den 8. Oktober 1906. № 41. Dreiundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.



# Wilhelm Waldeyer

## zu seinem 70. Geburtstage am 6. Oktober 1906.

Am 6. Oktober dieses Jahres feiert Wilhelm Waldeyer seinen 70. Geburtstag.

Er wird ihn fern von der Stätte seiner Wirksamkeit im Kreise seiner Familie feiern. Er, der so viele Feiern gestalten half, der mit schneller und feiner Mitempfindung so vielen Ehrungen anderer und Erinnerungen den Ton warmer, persönlicher und charakteristischer Gegenwärtigkeit zu geben gewusst hat, entzieht sich den Huldigungen, welche viele glücklich wären, ihm von Angesicht zu Angesicht darzubringen, durch Abwesenheit. Ihn leiten dabei Ueberlegung und Gefühl. Man wird Waldeyer nicht nachsagen wollen, dass er unempfindlich sei für die erhebende Empfindung, durch Zustimmung und Beifall der Kreise, auf die zu wirken und mit denen verbunden zu sein man berufen ist, ausgezeichnet zu werden. Aber er sagt sich wohl, dass eine neue und geeignetere Gelegenheit sich finden wird in zwei Jahren, wo er sein 50 jähriges Doktorjubiläum feiern wird, und dass Wiederholungen in solchen Dingen abschwächend wirken. Er hat es klar ausgesprochen, dass es kein persönliches Verdienst ist, 70 Jahre alt zu werden und dass dieser Tag der Familie gehöre.

Wir fügen uns einem so bestimmt geäusserten Wunsche und nehmen davon Abstand, hier „die Verdienste des Gefeierten würdigen" zu wollen.

Aber sollen wir darum ganz schweigen? Sollen wir diesen Tag vorübergehen lassen, ohne ein Zeichen der Mitfreude zu geben? Das würde nicht natürlich sein, ja es will uns scheinen, dass gerade, indem wir uns auf den Standpunkt des Geburtstagskindes setzen, wir am ehesten das Wort finden werden, welches zu diesem Tage passt.

Könnte man hören, was an dem gleichen Tage Menschen weit und breit sagen, und könnte man fühlen, was an dem gleichen Tage Menschen fühlen, so würde man sicher am 6. Oktober viele Menschen sagen hören: „dem Waldeyer möchtest du wohl deine Glückwünsche mündlich aussprechen!", und man würde fühlen, dass dies von Herzen kommt.

Und dieses Gefühl vieler hat Waldeyer sich erobert.

Tatsächlich kann man sagen, dass die Bezeichnung einer „beliebten Persönlichkeit" in weitester Ausdehnung auf ihn passt. Er ist es bei Studenten und Aerzten, bei Alt und Jung, bei Männern und Frauen, bei Kollegen, Gesellschaften, Behörden; er ist es im In- und Auslande.

Um dies zu sein, dazu reicht „Liebenswürdigkeit“ im gewöhnlichen Sinne nicht aus; es fordert Arbeit, intellektuelle und seelische Arbeit. Und die hat er in reichlichem Maasse vollbracht und vollbringt sie noch jetzt. Wie viele kommen zu ihm mit persönlichen und sachlichen Angelegenheiten, für sich und für andere! Jeder kann beinahe sicher sein, eine Förderung oder einen geeigneten Rat zu finden; jeder, angehört zu werden. Es ist eine besondere Fähigkeit Waldeyer's, sich schnell und vollständig in die Situation dessen, der zu ihm spricht, und in das, was ihm mitgeteilt wird, hineinversetzen zu können. Dann nimmt sein Auge einen für ihn charakteristischen Ausdruck des Sinnens an, welcher je nach der Natur der Mitteilung vom Ernsten bis zum Humoristischen spielt, und selbst die Haltung des Oberkörpers drückt Teilnahme aus.

Diese Fähigkeit und Bereitwilligkeit, an den Angelegenheiten anderer teilzunehmen, macht auch die Stellung verständlich, welche er zu den Bestrebungen wissenschaftlicher und gemeinnütziger Gesellschaften einnimmt. Wie vielen solchen gehört er an! Selbst dem deutschen Sprachverein als Vorsitzender! Und überall in hervorragender Stellung. Wir nennen nur die anatomische Gesellschaft, die Berliner Gesellschaft für Anthropologie, die deutsche anthropologische Gesellschaft, die Akademie der Wissenschaften, bei welcher er die Stellung eines Sekretars einnimmt. Man weiss eben von ihm, dass er nicht nur als ein gewissenhafter Arbeiter sein Pensum aufarbeitet und durch Unermüdlichkeit fähig ist, es zu tun, sondern dass er auch durch eine besondere Begabung den Angelegenheiten eine lebensfähige Form und den persönlichen Verhältnissen etwas Angenehmes und Förderliches zu geben weiss. Wo er auftritt, hat man das Gefühl von etwas Belebendem, und jeder hält das Gelingen für gesichert. Dies macht ihn auch besonders geeignet, auf grösseren nationalen und internationalen Kongressen einen Platz einzunehmen, und mehrfach hat sich auch das Ministerium seiner Unterstützung bei derartigen Vertretungen bedient.

Die gleiche Neigung an vielem teilzunehmen und seine Persönlichkeit dafür einzusetzen, zeichnet auch seine wissenschaftliche Tätigkeit aus. Auf dem ganzen weiten Gebiete der Anatomie, dessen einzelne Provinzen fast schon getrennte Wissens- und Arbeitsgebiete darstellen, hat er sich betätigt, zum Teil in sehr eingehenden Bearbeitungen. Er hat gearbeitet in der groben und mikroskopischen Anatomie, Anatomie der Sinnesorgane, des Rückenmarkes, Gehirnes, über Haare, Zähne, Geschlechtsorgane usw.; aber ebenso in der Anthropologie, Entwickelungsgeschichte, pathologischen Anatomie und topographischen Anatomie.

Einige dieser Arbeiten haben einen lehrbuchartigen Charakter, wie vor allem die Bearbeitung von Hornhaut, Sclera und Lidern für die erste Auflage des Handbuches der Augenheilkunde von Gräfe und Sämisch, die topographische Anatomie des Beckens und sein Beitrag in Hertwig's Handbuch der Entwickelungsgeschichte. In diesen Darstellungen treten zwei Eigentümlichkeiten seiner Arbeitsweise hervor, einmal sorgfältigste Beachtung des Einzelnen und dann ein an das Französische gemahnender Sinn für formale Klarheit, eine Neigung zum Klassifizieren, welcher auch seine Vorlesung ein so klar erkennbares Gerippe und einen so hohen didaktischen Wert verdankt.

Eine andere Gruppe seiner Arbeiten ist dadurch gekennzeichnet, dass Waldeyer in ihnen Stellung zu wichtigen Tagesfragen genommen und diesen eine für weite Kreise verständliche Fassung gegeben hat. Diese Arbeiten sind jedesmal durch eine ungewöhnlich vollständige Berücksichtigung der Literatur ausgezeichnet. Aber Waldeyer hat auch stets in ihnen mit frischem Mut eine eigene Meinung vertreten. Nicht immer ist er dabei glücklich gewesen, wie in der Frage des Archiblast und Parablast. Aber es ist ihm dafür in anderen Fällen gelungen, glückliche Formulierungen zu finden, wie in der so unendlich vielbesprochenen Frage der Nervenzellen, wo der von ihm eingeführte Terminus „Neuron“ sich im Zentrum der Diskussion erhalten hat.

Doch wir wollen uns ja hier nicht in eine „Würdigung seiner Verdienste“ einlassen.

Aber eines darf doch nicht ganz unberührt bleiben gerade von dem Gesichtspunkte aus, in den wir uns gestellt haben: seine Handhabung des Unterrichtes. Der anatomische Unterricht zeichnet sich vor vielen anderen Universitätsfächern dadurch aus, dass er nicht nur Vorlesung, sondern auch praktische Unterweisung ist; und auch die Vorlesung ist nicht nur Vortrag, sondern auch Demonstration. Diese Art des Unterrichtes, an Hunderte von Studierenden erteilt, bietet so starken Anlass zu körperlicher und intellektueller Ermüdung, dass man fast sicher Zeichen davon im Unterricht merken müsste. Bei Waldeyer ist davon nichts zu spüren. Er entzündet sich gewissermaassen im Unterrichten; durch den Unterricht selbst gewinnt er neue Frische für den Unterricht. Darin liegt auch das Geheimnis seiner Wirkung. Er gibt nicht etwas ein für allemal Fertiges, dem er selbst kühl gegenübersteht; um so kühler, je öfter er es vorgetragen hat. Sondern die Art, wie er seine Sätze bildet, Ton und Gebärde seines Vortrages scheinen zu zeigen, dass er dann, wenn er vorträgt, etwas ganz Neues formt. Und tatsächlich ist es auch neu; Form und Inhalt sind bis zu einem gewissen Grade jedesmal im Sprechen selbst geprägt, so dass der Vortragende wohl im Sprechen an der Gestaltung seines eigenen Gesprochenen ein Vergnügen empfinden mag. Die Wirkung dieses Vortrages ist die gleich belebende, die gleich fesselnde für alle Zuhörerkreise, sei es nun, dass es Studenten der Medizin oder weibliche Zuhörer im Viktoria-Lyceum oder weitere Kreise in den Volkshochschulkursen sind.

Ebenso wie mit dem Vortrag steht es auch mit der Demonstration; die Art, wie Waldeyer demonstriert, hat manchmal etwas wie von einem guten Kameraden, der einem jüngeren etwas klar macht, was auch ihm selbst noch interessant ist. Auch nimmt er es mit dieser mühsamen Seite des Unterrichtes sehr ernst; wenn von den zahlreichen Studenten, denen nacheinander in Gruppen demonstriert werden muss, nur noch wenige übrig sind, so bekommen es diese letzten doch ebenso gründlich, ja vielleicht noch gründlicher gezeigt.

Und auch im praktischen Unterricht, sowohl im mikroskopischen Kurse wie auf dem Präpariersaal, weiss Waldeyer die Studenten zu fesseln, indem er in dem Augenblick, wo er es mit dem einzelnen zu tun hat, sich so mit ihm zu beschäftigen weiss, als wenn er gerade für ihn da wäre.

Aus diesen Gründen ist in Tausenden ein Gefühl persönlicher Zuneigung entstanden, welches sich auf dem Postament der Verehrung erhebt.

Sie alle werden sich in ihren Glückwünschen mit uns vereinigen.

H. V.



# Experimente über hämatogene Lymphdrüsentuberkulose.

Von

Professor Dr. P. v. Baumgarten in Tübingen.

(Nach einem bei der X. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Stuttgart gehaltenen Vortrage.)

In der Lehre von der Pathogenese der tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankungen ist von den Autoren bisher fast ausschliesslich der lymphogene Infektionsweg in Betracht gezogen worden; die Möglichkeit einer hämatogenen Infektion wurde hierbei nur sehr selten ins Auge gefasst. Wo der normale Lymphstrom zur Erklärung der tuberkulösen Infektion nicht ausreichte, wurde ein retrograder Transport der Bacillen innerhalb der Lymphgefässe angenommen. Ohne die wichtige Rolle der lymphogenen Infektion in der Pathogenese der tuberkulösen Lymphdrüsenerkrankungen zu verkennen, glaube ich doch, dass die Häufigkeit des Vorkommens dieses Infektionsweges zum Nachteil des hämatogenen Infektionsmodus übeschätzt worden ist. Die geringe Beachtung, welche der letztgenannte Infektionsweg in der Beurteilung der Genese der Lymphdrüsentuberkulose bisher gefunden hat, erscheint insofern auffallend, als die längst bekannten Erfahrungen über das Schicksal von ins Blut infundierten feinen, in den Körpersäften unlöslichen Farbstoffkörnchen gelehrt hatten, dass dieselben mit besonderer Reichlichkeit gerade auch in den Lymphdrüsen und lymphatischen Geweben abgelagert werden. Da nun die Tuberkelbacillen ebenfalls feinkorpuskuläre, in den Körpersäften nicht ohne weiteres lösliche Elemente sind, so liegt nahe, anzunehmen, dass sie, wenn sie ins Blut kommen, gleich jenen nichtorganisierten Körperchen sich mit einer gewissen Vorliebe u. a. auch in den Lymphdrüsen niederlassen werden.

Gelegentliche Untersuchungen der Lymphdrüsen von mit generalisierter Impftuberkulose behafteten Tieren bestätigten mir diese Voraussetzung. Eine bemerkenswerte gelegentliche Bestätigung derselben lieferten auch die von Karlinski zwecks Prüfung der Uebertragbarkeit menschlicher Tuberkelbacillen auf Ziegen unternommenen Experimente, welche ergaben, dass sich die intravenös einverleibten Tuberkelbacillen vor allem in den Lymphdrüsen absetzten und hauptsächlich eine Infektion des Lymphapparates bewirkten, während die Lunge verhältnismässig selten ergriffen wurde. Es erschien mir jedoch zur vollen Klarlegung der Frage erwünscht, direkte experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der ins Blut eingeführten Tuberkelbacillen zu den Lymphdrüsen anzustellen.

Die Versuche wurden im vergangenen Sommersemester im Tübinger pathologischen Institut auf meine Veranlassung und unter meiner Mitwirkung von Herrn Dr. Campiche aus Genf ausgeführt, der über dieselben eingehend an anderer Stelle berichten wird. Ich selbst möchte hier nur ganz kurz folgendes daraus hervorheben.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen. Zur Injektion wurden möglichst homogene Suspensionen von Reinkulturen teils menschlicher Tuberkelbacillen, teils Perlsuchtbacillen verwendet, in der Menge von 1—2 Pravazspritzen. Die Injektion geschah bei einer Reihe von Tieren in die Vena jugularis, bei einer anderen Reihe in die Arteria carotis communis nach dem Herzen zu. Eine lokale Infektion an der Injektionsstelle wurde durch entsprechende Kautelen mit Erfolg vermieden. Die Tiere überlebten den Eingriff 12—20 Tage. Die Untersuchung der gestorbenen Tiere ergab folgende hauptsächliche Resultate:

Bei allen Tieren waren sämtliche Lymphdrüsen des Körpers, inklusive der Peyer'schen Haufen und Solitärfollikel der Darmwand, tuberkulös erkrankt. Die Tuberkulose der Drüsen war teils schon makroskopisch, teils erst mikroskopisch erkennbar. Die Tuberkelbildung begann stets in der Peripherie der Drüsen, in den Rindensinus und Rindenknötchen, wie bei lymphogener Infektion, so dass aus dieser Lokalisation nicht, wie angenommen worden ist, auf letzteren Infektionsweg geschlossen werden kann. Stets waren die Bronchialdrüsen stärker erkrankt als alle anderen Drüsen; besonders auffällig trat dies in den Fällen mit intravenöser Injektion hervor. Je früher die Tiere gestorben waren, um so mehr prävalierte die Lymphdrüsentuberkulose über die tuberkulöse Erkrankung der übrigen Organe, einschliesslich der Lunge; je später die Tiere gestorben waren, um so mehr trat die Lungentuberkulose, besonders bei den Tieren mit intravenöser Injektion, in den Vordergrund der Gesamterkrankung.

Bei den mit Perlsuchtbacillen injizierten Tieren waren, ceteris paribus, die tuberkulösen Prozesse bedeutend stärker entwickelt als bei den mit menschlichen Bacillen injizierten Tieren; ausser diesem quantitativen Unterschied waren auch noch charakteristische Unterschiede in der Anordnung und Lagerung der Bacillen sowie in der Form der tuberkulösen Gewebsreaktion in den durch menschliche Bacillen einerseits, durch Perlsuchtbacillen andererseits bewirkten tuberkulösen Prozessen vorhanden.

Die Beobachtung, dass die Lymphdrüsentuberkulose anfangs der Lungentuberkulose vorauseilt, später aber von ihr überflügelt wird, lässt sich, glaube ich, folgendermaassen erklären:

Die im Blute kreisenden Bacillen werden zunächst, wie tote, unlösliche Farbstoffkörnchen, besonders reichlich, neben Leber, Milz und Knochenmark, in den Lymphdrüsen, weniger reichlich in den Lungen und anderen Organen abgelagert. Es entsteht daher schon sehr frühzeitig eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose, während die Lungentuberkulose noch im Rückstand ist. Später, wenn die in den Geweben sesshaft gewordenen Bacillen zu wuchern anfangen, dringen sie, im Gegensatz zu den leblosen Farbstoffkörnchen, welche entweder in den primären Ablagerungsstätten liegen bleiben, oder, wenn teilweise mobilisiert, doch die nächstgelegenen Lymphdrüsen nicht überschreiten, von neuem und unaufhörlich, von den Lymphströmen getragen und die Lymphdrüsenfilter teilweise passierend, in die Blutbahn, und zwar zunächst in die Venenblutbahn ein. So sammeln sich die Tuberkelbacillen später überwiegend in den Lungen an, welche ja das gesamte Venenblut des Körpers aufnehmen und darin kreisende fremde Körperchen teilweise abfangen. Auf diese Weise erlangt schliesslich die Lungentuberkulose das Uebergewicht über die Tuberkulose der Lymphdrüsen und die der anderen Körperorgane.

Hiermit hängt auch die stärkere Ausbildung der Bronchialdrüsentuberkulose gegenüber der Tuberkulose der anderen Lymphdrüsen zusammen, indem die Bronchialdrüsen unserer Versuchstiere nicht nur, wie die übrigen Drüsen, wesentlich vom Blute aus, sondern auch von der an hämatogener Tuberkulose schwer erkrankten Lunge aus, auf lymphogenem Wege, besiedelt wurden. Ist diese Erklärung richtig — und ich wüsste keine andere —, so findet durch die in unseren Versuchen konstant beobachtete Präponderanz der Bonchialdrüsentuberkulose über die Tuberkulose der übrigen Lymphdrüsen die Annahme Weleminsky's, „dass vom Blute aus infizierte Organe ihre Lymphwege nicht infizieren könnten", eine experimentelle Widerlegung.

Die durch unsere Experimente festgestellte Tatsache der grossen Geneigtheit des Lymphdrüsenapparates, auf hämatogenem Wege tuberkulös zu erkranken, fordert dazu auf, diesen Infektionsweg bei der Beurteilung der Genese von Fällen menschlicher Lymphdrüsentuberkulose mehr als bisher zu beachten. Selbst wenn mit den Lymphdrüsen auch die entsprechenden

Quellgebiete (Haut, Schleimhäute, Lunge, Darm) tuberkulös erkrankt sind, wird nicht ohne weiteres eine direkte äussere Infektion angenommen und eine hämatogene Infektion ausgeschlossen werden dürfen, da, wie unsere Experimentalergebnisse zeigen, die hämatogene Infektion gleichzeitig Schleimhäute und regionäre Drüsen, Lunge und Bronchialdrüsen, Darm und Mesenterialdrüsen betreffen kann. Vollends aber wird Zurückhaltung in der Annahme der direkten äusseren Infektion geboten sein bei Lymphdrüsentuberkulose ohne tuberkulöse Erkrankung der entsprechenden Lymphwurzelgebiete. Ich muss nochmals nachdrücklich betonen, dass ich ein schadloses Passieren infektionstüchtiger Tuberkelbacillen durch Haut oder äussere Schleimhäute, durch Lunge oder Darm, für unerwiesen und durch die gegenteiligen Ergebnisse der Untersuchungen verschiedener Experimentatoren, insbesondere auch durch meine und meiner Schüler direkt zur Entscheidung dieser Frage angestellten zahlreichen Experimente für widerlegt halte[1]). Wenn Uffenheimer[2]) demgegenüber glaubt, durch seine Experimente die Passage der Tuberkelbacillen durch die Darmwand ohne tuberkulöse Erkrankung derselben bewiesen zu haben, so kann ich seine Beweise nicht für stichhaltig ansehen. Unter seinen 40 einschlägigen Experimenten kann er selbst nur 3 herausheben, die ihm gegen meine Ansicht beweiskräftig zu sein scheinen; von zweien derselben muss er aber selbst zugestehen, dass sie meinen Einwand zulassen, die Tuberkulose der Darmwand sei hier wegen des sehr schwachen Infektionsresultates nicht makroskopisch zum Ausdruck gekommen. Bleibt nur der 3. Fall, also ein einziger Fall, der meine auf zahlreiche Versuchsreihen mit ausschliesslich positiven Befunden gestützte Auffassung umstossen soll. Dieser 3. Fall beweist aber meines Erachtens nicht mehr als die beiden anderen. Es handelt sich um ein junges Meerschweinchen, welches mit 21 mg Reinkultur menschlicher Tuberkelbacillen gefüttert worden war und nach 74 Tagen getötet wurde. Bei der Sektion fand sich eine isolierte Tuberkulose der Lymphdrüsen des Darms ohne makroskopische Tuberkulose der Darmwand und ohne sonstige Tuberkulose. Uffenheimer spricht diesen Fall als ein Experiment mit starkem Infektionsresultat an, in welchem, nach meiner eigenen Angabe, die tuberkulöse Darmwanderkrankung nach der langen Beobachtungszeit sich hätte makroskopisch manifestieren müssen, wenn überhaupt eine solche vorhanden gewesen wäre. Ich dagegen erblicke in diesem Falle ein Experiment mit ebenfalls nur schwachem Infektionsresultat. Denn in meinen Fütterungsexperimenten mit starkem Infektionsresultat hatte die Tuberkulose nach der angegebenen Beobachtungszeit von 74 Tagen ganz andere Dimensionen angenommen als in Uffenheimer's Falle, sie hatte den Darm und die regionären Lymphdrüsen längst überschritten und war allgemein geworden. Uffenheimer's 3 Fälle gehören dagegen zu jenen Fällen von Fütterungstuberkulose, welche auch ich beobachtet habe, wenn ich nämlich statt der virulenten abgeschwächte Bacillen verfütterte oder die Zahl der verabreichten virulenten Bacillen sehr herabsetzte. In solchen Fällen fand auch ich trotz längerer Lebensdauer der Versuchstiere und trotz makroskopischer Tuberkulose der Mesenterialdrüsen in der Darmwand makroskopisch keine deutlichen tuberkulösen Veränderungen, wohl aber stets bei mikroskopischer Untersuchung, und zwar Tuberkelbildungen in genau dem gleichen Entwicklungs- resp. Rückbildungsstadium, wie sie in den zugehörigen Mesenterialdrüsen sich zeigten. Ich zweifle daher nicht, dass auch in den Uffenheimer'schen Fällen tuberkulöse Veränderungen der Darmwand vorhanden waren und dass sie bei einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung gefunden worden wären. Da eine solche in den drei in Rede stehenden Uffenheimer'schen Fällen nicht vorgenommen wurde, so vermag ich nicht anzuerkennen, dass Uffenheimer's Beobachtungen den von mir geforderten strikten Beweis lieferten, dass eine Passage der Tuberkelbacillen durch die Darmwand ohne tuberkulöse Erkrankung derselben „recht wohl möglich ist" und noch weniger kann ich angesichts der Tatsache, dass er selbst aus seinen 40 Experimenten nur ein einziges nach ihm ganz beweiskräftiges Experiment herauszufinden in der Lage ist, in seinen Beobachtungen den Beweis für die Behauptung erblicken, dass in denselben ein solches schadloses Durchwandern der infizierenden Tuberkelbacillen „auch die Regel" war.

1) cf. hierüber meinen Vortrag bei der IX. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Meran, September 1905: Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangspforte der Infektion (Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Ges. u. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 42).
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 14, S. 421.

Die Berücksichtigung des hämatogenen Infektionsweges dürfte sich namentlich für diejenigen Fälle von Lymphdrüsentuberkulose fruchtbar erweisen, welche als primäre generalisierte Lymphdrüsentuberkulose besonders im ersten Kindesalter häufiger auftreten [Lesage und Pascal[1])], aber auch bei Erwachsenen vorkommen, wo sie klinisch und makroskopisch-anatomisch eine Pseudoleukämie vorzutäuschen geeignet sind. Aber auch die viel häufigeren Fälle von primären Tuberkulosen einzelner Lymphdrüsengruppen, besonders der Bronchial- oder Mesenterialdrüsen, regen zu dieser Interpretation an. Wenn wir freilich so grosse Mengen von Tuberkelbacillen wie in unseren Experimenten in die Blutbahn bringen, dann ist nicht zu erwarten, dass sich die hämatogene bacilläre Infektion auf einzelne Drüsen oder Drüsengruppen beschränken werde. Dringen jedoch, was im natürlichen Infektionsverlaufe sicher häufig vorkommt, nur vereinzelte Bacillen in die Blutbahn ein, dann erscheint es sehr wohl denkbar, dass nur vereinzelte Drüsen oder Drüsengruppen befallen werden. Sehen wir doch nicht selten auch in anderen Organen des menschlichen Körpers, z. B. im Gehirn, in der Tiefe der Knochen, in den Nebennieren etc., ganz isolierte Tuberkelherde auftreten, die doch kaum anders als durch elektive hämatogene Infektion entstanden gedacht werden können. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass es gelingen werde, primäre isolierte Tuberkulosen der Lymphdrüsen oder anderer Organe experimentell durch minimale intravaskuläre Bacilleninjektion zu erzeugen. Die spontane extrauterine Infektion dürfte wohl kaum jemals einen primären Bacillenimport ins Blut zu Wege bringen; dagegen stellt die spontane intrauterine (placentare) Infektion eine spontane primäre Blutinfektion par excellence dar, bei welcher in der Regel nur wenige Bacillen in die embryonale Blutbahn entsendet werden. Dieser Infektionsmodus ist daher besonders geeignet, uns das Auftreten wirklich primärer isolierter Tuberkelerkrankungen von Lymphdrüsen oder anderen, der direkten äusseren Infektion unzugänglichen Körperorganen verständlich zu machen. Dagegen, dass eine äussere Infektion solche Solitärtuberkel des Gehirns, der Knochen, der Nebennieren etc. veranlasst hätte, und die Initialinfektion der Haut, Schleimhäute etc. nur bis zur Unkenntlichkeit abgeheilt und daher nicht mehr erkennbar sei, ist eine Annahme, die wohl eine denkbare Möglichkeit, aber nicht eine Wahrscheinlichkeit, dass der Vorgang wirklich so verlaufen, bietet. Denn nach allen gesicherten experimentellen Erfahrungen ist eine so schwache Infektion, dass der von ihr erzeugte Primäraffekt mit unbedeutender bis unmerklicher Narbenbildung abheilt, in der Regel auch keine progressive, welche den Initialinfekt an der Eingangspforte überdauert, sekundäre Lymphdrüsentuberkulose oder gar eine Bildung tertiärer Tuberkelprodukte auf dem Wege der hämatogenen Metastase hervorbringt.

1) Archives gén. de Méd., vol. I, 1893, p. 270.



Aus der medizinischen Universitätspoliklinik zu Bonn (Prof. Leo).

# Ueber Heissluftherapie bei Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale.

Von

**Dr. Erich Cohn-Kindborg,**
Assistenten der Poliklinik.

Auf dem diesjährigen Tuberkulose-Kongress in Berlin hat mein Chef, Herr Prof. Leo, über seine Versuche berichtet[1]), deren Ziel es war, auch die Tuberkulose der Lungen zum Gegenstand der bei anderen tuberkulösen Erkrankungen bereits bewährten und auf bester theoretischer Grundlage beruhenden Hyperämiebehandlung zu machen. Bei dieser Gelegenheit hat Herr Prof. Leo auch einer Reihe von Versuchen Erwähnung getan, die er auf Grund praktischer und theoretischer Erfahrungen als für den beabsichtigten Zweck ungeeignet aufzugeben genötigt war: es waren dies Versuche mit Hilfe von heisser Luft, die auf die oberen Thoraxpartien appliziert wurde, eine Hyperämie der Lungen, insbesondere der Lungenspitzen zu erzeugen.

Bei diesen Versuchen, die ich mit zu beobachten Gelegenheit hatte, war es mir aufgefallen, dass doch eine Anzahl von Patienten bedeutende Besserung ihrer Beschwerden (Husten, Auswurf, Luftmangel) erfuhren, und zwar eine Besserung, die viel zu rasch eintrat, als dass sie durch eine Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses in der Lunge erklärt werden konnte. Bei eingehender Prüfung der betreffenden Krankheitsfälle kam ich sodann zu der Ansicht, dass, wenn auch nicht die Tuberkulose, so doch gewisse Begleiterscheinungen dieser Erkrankung, wie namentlich asthmatische Zustände, dann aber auch emphysematöse Veränderungen und chronische Bronchitis durch die erwähnte Behandlnng günstig beeinflusst wurden. Und es stiegen mir im Verfolg dieser Auffassung Zweifel darüber auf, ob überhaupt eine Hyperämisierung der Lungen mittels der angewandten Methode erreicht wurde und nicht vielmehr ihre Wirksamkeit, da wo sie zutage trat, gerade umgekehrt auf einer Blutentlastung der Lunge durch die auf der Thoraxoberfläche erzeugte Hyperämie beruhte. Um diese Zweifel zu lösen, untersuchte ich die Lungen von Kaninchen, deren eine Thoraxhälfte eine Stunde lang der Heissluftdusche ausgesetzt worden war, unmittelbar nach rasch erfolgter Tötung der Tiere. Hierbei liess sich ein Unterschied in dem Blutgehalt der behandelten und der unbehandelten Lungenseite nicht feststellen; nur in einem einzigen Falle, wo es sich um ein ganz junges Tier mit sehr zarter Thoraxwand handelte, war auf der erhitzten Seite eine geringe Verstärkung der Blutfüllung wahrnehmbar. Danach erscheint es wenig einleuchtend, dass es möglich sei, durch die Thoraxwand eines Menschen hindurch Lungenhyperämie mittels heisser Luft zu erzeugen. Und noch viel weniger liesse sich etwa die Intensität des Verfahrens beim Menschen steigern, denn mit der Einwirkung einer Temperatur von 80° C. (unmittelbar an der von den Haaren befreiten Hautoberfläche gemessen), wie sie von den Kaninchen ohne erkennbare Schmerzensäusserung eine Stunde lang vertragen wurde, dürfte auch die Grenze des für den Menschen Erträglichen gegeben, wenn nicht überschritten sein. Nun könnte vielleicht gegen meine Tierversuche der Einwand erhoben werden, dass der, wenn auch noch so geringe Zeitraum von der Behandlung des Tieres bis zur Eröffnung des Brustkorbes ausgereicht hätte, um eine etwa vorhanden gewesene Hyperämie der Lunge wieder verschwinden zu lassen. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, dass wir ja auch bei unseren Sektionen an menschlichen Leichen, die doch meist längere Zeit nach dem Tode vorgenommen werden, Hyperämien innerer Organe sehr wohl nachzuweisen imstande sind. Ausserdem konnte ich eine durch andersartige Versuchsanordnung hervorgerufene Hyperämie der Kaninchenlunge am getöteten Tiere ohne Schwierigkeit feststellen. Setzt man nämlich Kaninchen mit dem ganzen Körper in einen Heissluftkasten, aus dem nur der Kopf des Tieres heraussieht, so erfolgt, da diese Tiere die erhöhte Wärmezufuhr nicht durch Schwitzen ausgleichen können, sondern sich durch die Atemoberfläche abzukühlen suchen, ein intensiver Blutstrom nach den Lungen. Tötet man solche Tiere oder erliegen sie der Ueberhitzung, so findet man ihre Lungen je nach der Dauer der Einwirkung mehr oder minder stark hyperämisch. Demgemäss halte ich den Schluss für gerechtfertigt, dass, wenn ich bei partieller Erhitzung der Thoraxoberfläche keine Hyperämie der in Betracht kommenden Lungengebiete nachweisen konnte, dies nicht in einem Mangel der Versuchsanordnung begründet ist. Damit jedoch nicht genug, wandte sich Herr Prof. Leo, durch seine Tuberkulosebehandlung an diesen Versuchen in hohem Maasse interessiert, an den Sekundärarzt der hiesigen chirurgischen Klinik, Herrn Dr. Schmieden, mit der Bitte, ihm Hunde nach dem Sauerbruchschen Verfahren zu operieren, um so die Einwirkung äusserlich applizierter Heissluftduschen auf die darunter liegenden Lungenteile am lebenden Tier beobachten zu können. Indessen liessen auch diese mit den modernsten Errungenschaften der Technik unternommenen Versuche eine Hyperämie der Lunge ebensowenig erkennen, wie meine mit ganz einfacher Versuchsanordnung angestellten Beobachtungen. Wenn ich auf letztere nochmals kurz zurückkomme, so geschieht das deshalb, weil sie nicht nur in negativer Beziehung, d. h. im Sinne eines Fehlens der supponierten Lungenhyperämie verwertbar waren, sondern geradezu einen Beweis für meine Annahme lieferten, dass durch die Erhitzung der Thoraxoberfläche eine intensive Blutableitung zustande käme. Es fand sich nämlich regelmässig eine starke Blutüberfüllung nicht nur der äusseren Haut, die meist sogar ödematös wurde, sondern aller Schichten der Thoraxwand, bis zur Pleura costalis, und zwar blieb diese Veränderung noch lange Zeit über den Tod des Tieres hinaus nachweisbar.

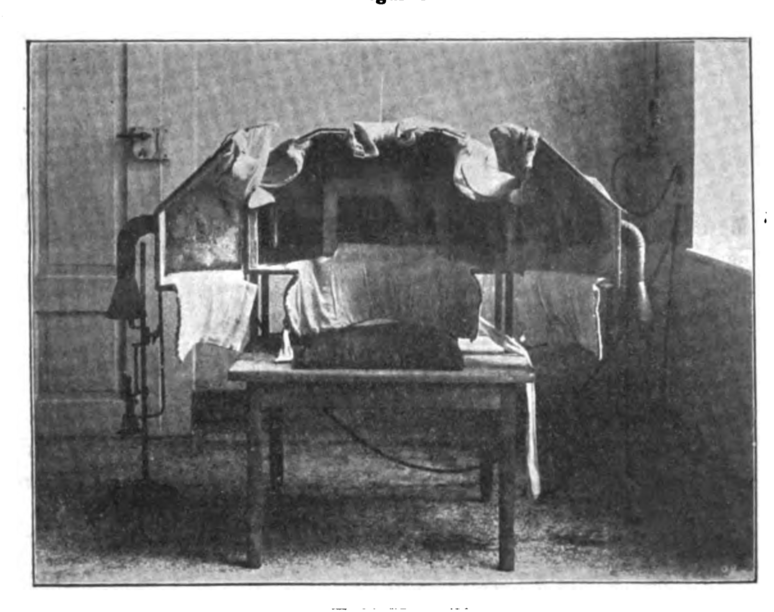
Gestützt auf diese experimentellen Grundlagen und geleitet von den eingangs erwähnten praktischen Erfahrungen ging ich nun daran, alle diejenigen in poliklinische Behandlung kommenden Krankheitsfälle einer systematischen Heissluftbehandlung zu unterziehen, bei denen mir nicht eine Hyperämisierung, sondern gerade eine Blutentlastung der Lunge angezeigt erschien: dies waren die Fälle von Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale. Und obwohl ich mich anfangs primitiver Methoden bedienen musste, waren die therapeutischen Erfolge doch recht ermutigend. Dieselben steigerten sich vollends, als das liebenswürdige Entgegenkommen der Firma F. A. Eschbaum mich in die Lage setzte mit einem zweckentsprechenden Heissluftapparate zu arbeiten, bei dessen Konstruktion Herr Carl Eschbaum mit so grossem technischen Geschick auf meine Intentionen einging, dass schon das erste angefertigte Modell allen praktischen Anforderungen genügte.

Der Apparat besteht in einem den ganzen Thorax umfassenden Heissluftkasten, der an den Oeffnungen für Kopf, Rumpf und Arme mit Filz abgedichtet und über einem Stuhl mit Rückenlehne in beliebiger Höhe verstellbar ist. Diese Behandlung in sitzender Stellung ist nämlich bei Kranken mit Atembeschwerden durchaus erforderlich, und sie verursachte auch, dank der innerhalb des Kastens angebrachten Rückenlehne und den aussen befindlichen Armstützen den

1) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 27.

Kranken nicht die geringste Unbequemlichkeit. Die Dimensionen des Kastens waren von vornherein so gross gewählt worden, dass selbst umfangreiche Patienten nirgends die Holzwände berühren konnten, womit Verbrennungen vorgebeugt war; andererseits gestattete die Verstellbarkeit des Kastens in vertikaler Richtung selbst Kinder bis zu sechs Jahren herab in demselben Apparate zu behandeln. Indessen wird vielleicht doch, falls, wie ich hoffe, meine Methode Verbreitung finden sollte, der Apparat in verschiedenen Grössen hergestellt werden; ebenso wie auch keineswegs behauptet werden soll, dass dieses erste Modell nicht noch der Verbesserung fähig wäre, z. B. wird von uns in Erwägung gezogen, ob es nicht praktischer ist, bei der Anfertigung des nächsten Exemplares die Armlöcher auf der Vorderseite anstatt wie jetzt in der Seitenwand des Kastens anzubringen. Doch sind solche etwa in Betracht kommende Aenderungen gegenüber der bereits bewährten praktischen Brauchbarkeit des Apparates unwesentlich. Die beiden Abbildungen zeigen den Apparat geöffnet und im Gebrauch und bedürfen keiner weiteren Erörterung. Die Klingel, welche die Patientin in der Hand hält, diente dazu, um im Bedarfsfalle, da sich die Insassen nicht selbst aus dem Kasten befreien konnten, sofort das Wartepersonal herbeizurufen. Die Dauer einer Sitzung betrug jedesmal eine Stunde; die Erwärmung

Figur 1.



Figur 2.



(durch Gas) wurde in der Regel so hoch getrieben, dass ein in das Dach des Kastens eingestecktes Thermometer ungefähr 80° C. anzeigte. Darüber hinauszugehen erwies sich nicht als ratsam, obwohl einzelne kräftige Personen noch stärkere Hitzegrade vertragen konnten. Umgekehrt fehlte es natürlich nicht an solchen, meist weiblichen Personen, die schon bei niederen Temperaturen (um 65° C.) auf der Höhe des Erträglichen angekommen zu sein erklärten. Irgend welche unangenehmen Zwischenfälle kamen bei der Benutzung des Apparates, zumal ich sehr vorsichtig zu Werke ging, nicht vor.

Die therapeutischen Erfolge entsprachen, namentlich seitdem ich mich des eben geschilderten Apparates bedienen konnte, durchaus den Erwartungen, mit denen ich an diese Behandlungsart herangetreten war. Unter 12 Fällen von Emphysem und chronischer Bronchitis, meist Kombinationen von beiden, gab nur ein einziger Patient die längere Zeit durchgeführte Behandlung als unwirksam auf, und dies war ein äusserst fettleibiger Emphysematiker, bei dem die vorhandene Dyspnoe wohl mehr auf eine beginnende Herzinsufficienz, von der bereits objektive Anzeichen vorlagen, zurückzuführen war. Alle übrigen Fälle wurden mehr oder weniger günstig beeinflusst; zwei haben ihre volle Erwerbsfähigkeit wiedererlangt, ein Teil ist bedeutend gebessert und wenigstens zu leichter Arbeit fähig entlassen worden, bei einigen wird die Behandlung, die bereits bedeutende Erfolge gezeitigt hat, noch fortgesetzt. Von Asthma bronchiale unterzogen sich 5 Fälle der Behandlung, worunter 4 Kinder waren. Zufälligerweise waren alle Fälle ungewöhnlich schwere, insofern als die Kranken so gut wie niemals eine beschwerdefreie Zwischenzeit genossen, vielmehr sich die Kurve der Anfälle auf der Basis einer chronischen Bronchitis kontinuierlich zu mehr oder weniger hohen Gipfeln erhob. Der leichteste unter diesen Fällen, ein zwölfjähriger, seit 3 Jahren an Asthma leidender Knabe, ist als vorläufig geheilt aus der Behandlung entlassen worden und hat sich nach Aussage seiner Mutter seit Beginn seines Leidens nur einmal ebenso gut befunden, wie jetzt; dies war, als er vor 2 Jahren eine Zeitlang in einer anderen poliklinischen, aus der Darreichung von Jodkali und Atmung in verdünnter Luft kombinierten Behandlung gestanden hatte. Entsprechend verhielt es sich mit zwei anderen Knaben im Alter von 6 und 7 Jahren: beide haben sich der Angabe ihrer Angehörigen zufolge seit Beginn ihres ebenfalls seit mehreren Jahren bestehenden Leidens überhaupt noch nie so wohl befunden, wie zur Zeit der Heissluftkur, obgleich der jüngere erst vor kurzer Zeit in poliklinische Behandlung kam; bei dem anderen wurde die Kur auf Wunsch der Eltern unterbrochen, weil sich dem Kinde Gelegenheit bot, von Verwandten in ein Nordseebad mitgenommen zu werden, von wo es übrigens kurze Zeit vor Niederschrift dieses Artikels erheblich verschlechtert zurückgekommen ist. Aus ähnlichen Gründen konnte auch bei einem 11jährigen, seit $8^1/_2$ Jahren asthmaleidenden Mädchen die Behandlung nicht bis zu dem von uns gewünschten Ende geführt werden; allerdings war auch in diesem Falle bereits eine ganz wesentliche, vordem noch niemals stattgehabte Besserung erreicht worden. Dieselbe fand ihren objektiven Ausdruck darin, dass ein bei Beginn der Behandlung vorhanden gewesenes Volumen pulmonum auctum vollständig zurückging. Das vorher von der Lunge völlig überlagerte Herz liess wieder eine absolute Dämpfung zum Vorschein kommen; ja ich konnte mich einmal von dem Vordringen dieser Dämpfung um Querfingerbreite nach einer einzigen Sitzung überzeugen. Ferner verschwand der laute Stridor, den das Kind sonst bei jedem Atemzuge hören liess und nur bei Auskultation der Brustwand waren noch die das Atmen begleitenden Rhonchi

wahrzunehmen. Und ähnlich lagen die Dinge auch bei unserem einzigen Falle, der einen Erwachsenen betraf[1]); es war dies gleichfalls eine ungewöhnlich schwere Form der Erkrankung, die schon jahrelanger Behandlung, unter anderem mit grossen Dosen Jodkali widerstanden hatte. Auch bei dieser Kranken ging die Besserung so weit, dass sich der vordem stets weit hörbare Stridor verlor und die Frau wieder ein ruhiges Atmen bei grosser subjektiver Erleichterung bekam. Mehr liess sich vorläufig deshalb nicht erreichen, weil die in einem Vororte Bonns wohnende Patientin der unterbrochenen Strassenbahnverbindung wegen die Poliklinik nicht mehr besuchen kann.

Die subjektive Erleichterung trat bei Kranken mit Atemnot infolge von Emphysem und Asthma oft schon während der ersten Sitzung ein. Die Nachwirkung dauerte mehrere Stunden. Man muss nur die Vorsicht brauchen, die Kranken nicht unmittelbar nach der Erhitzung ins Freie gehen zu lassen. Bronchitische Prozesse wurden in der Weise beeinflusst, dass — meist nach einer kurzen Periode vermehrter Sekretion — Husten und Auswurf nachliessen, so dass die Kranken, was oftmals besonders wohltuend empfunden wurde, die dadurch gestörte Nachtruhe wieder erlangten. Objektiv fand die fortschreitende Besserung in einer Zunahme der Vitalkapazität der Lungen ihren Ausdruck und zwar war meist schon nach jeder Sitzung eine wenn auch kleine, so doch auffallend konstante Zunahme des ausgeatmeten Luftvolums, um etwa 90 ccm, festzustellen. Kamen die Kranken dann am nächsten Tage wieder, so hatten sich freilich die durch die Behandlung geschaffenen günstigen Verhältnisse meist wieder ausgeglichen, und die spirometrische Messung lieferte wieder den Anfangswert. Bei längere Zeit fortgesetzter Behandlung stiegen indessen die Werte allmählich höher, und ein Kranker mit schwerem, seit Jahren bestehendem Emphysem ist sogar, nachdem er über 40 Sitzungen mitgemacht hatte, auf das Doppelte des Anfangswertes (von 1038 auf 2076 ccm) gekommen. Auch darin erblicke ich einen weiteren Beweis für meine anfangs geäusserte Anschauung, dass durch die Erhitzung der Thoraxoberfläche eine Entlastung der Lunge, in der ja bei Emphysem unbestritten eine Stauung vorhanden ist, eintritt und das Organ durch die Erleichterung seiner Blutcirkulation in seiner Ausdehnungs- und Bewegungsfähigkeit gebessert wird. Dabei möchte ich dem Gedanken Raum geben, ob nicht vielleicht die auf dem letzten Kongresse für innere Medizin in München von verschiedener Seite[2]) behauptete Wirksamkeit der Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale und chronischer Bronchitis auf derselben Grundlage (äusserer Hyperämie und dadurch herbeigeführter Entlastung der Lungen) zustande kommt, wiewohl eine direkte Beeinflussung der Bronchien durch die Röntgenstrahlen natürlich nicht ausgeschlossen ist. Indessen ist meine Methode, abgesehen davon, dass v. Jaksch[3]) auf demselben Kongresse nur ein sehr reserviertes Urteil über den therapeutischen Nutzen der Röntgenbestrahlung abgab, auf alle Fälle viel gefahrloser und weniger angreifend; ja, sie ist hierin sogar der bei acuter und chronischer Bronchitis, besonders im Volke, beliebten Behandlung durch Dampfbäder überlegen, da letztere nur bei kräftigen Personen und kaum längere Zeit hindurch angewendet werden können. Die auf den Thorax beschränkte heisse Luftbehandlung wurde hingegen trotz der ungleich höheren Hitzegrade selbst von Kindern und schwächlichen Personen gut vertragen, wofür u. a. auch zum Beweise dienen möge, dass kein einziger meiner Patienten eine irgendwie nennenswerte Gewichtsabnahme erlitten hat.

Wenn ich die therapeutischen Erfolge meiner Behandlungsweise nicht durch grössere Zahlenreihen illustrieren kann, obwohl doch Emphysem und Asthma keine seltenen Erkrankungen sind, so liegt dies einzig und allein an der Eigentümlichkeit des poliklinischen Krankenmaterials, das bekanntlich viel schwerer zu kontrollieren und zusammenzuhalten ist, als dasjenige eines geschlossenen Krankenhauses. Schwierigkeiten machten einmal unter den Leichtkranken diejenigen, die noch etwas zu ihrem Unterhalte verdienen oder, wenn es sich um Frauen handelte, ihren Haushalt nicht auf längere Zeit im Stich lassen wollten und täglich zwei Stunden, die die Behandlung mit Hin- und Rückweg mindestens erforderte, hierfür nicht übrig zu haben erklärten, wobei noch die im Vergleich zu anderen Gegenden Deutschlands ausserordentlich grosse Vorliebe der Bonner Bevölkerung für intern-medizinische Heilmethode zu berücksichtigen ist. Schwer zu einer intensiven Behandlung heranzuziehen ist ferner eine gewisse, überall vorhandene Klasse von Unterstützungsempfängern, denen daran gelegen ist, eine Verminderung ihrer Erwerbsfähigkeit zu konservieren. Ganz in Wegfall kamen schliesslich diejenigen, die so schwer erkrankt waren, dass sie den Weg zur Poliklinik nicht mehr zurücklegen konnten, und besonders ungünstig traf es sich dabei, dass in diesem Sommer die Strassenbahnverbindungen wegen Uebergangs zum elektrischen Betriebe vielfach unterbrochen waren. Wenn trotzdem einzelne Patienten täglich weite Wege zum Zweck der Behandlung zurücklegten, so ist das meiner Meinung nach ein Umstand mehr, der für den therapeutischen Wert der Methode ins Feld zu führen ist. Jedenfalls sollte aus dem Gesagten hervorgehen, dass und weshalb nicht alle geeigneten Fälle zur Heissluftbehandlung herangezogen werden konnten. In den behandelten Fällen wurde die Darreichung irgendwie eingreifender Medikamente, namentlich von Jodkali, vermieden; zum Teil waren die Kranken aber schon vorher ohne nennenswerten Erfolg mit Jodkali behandelt worden; selbstverständlich öffnet sich der Kombination von interner und physikalischer Behandlung hier noch ein weites Feld. Abraten möchte ich schliesslich noch davon, die Heissluftbehandlung auf vorgeschrittene Tuberkulöse ausdehnen zu wollen, gleichviel, ob begleitendes Emphysem etc. vorhanden ist oder nicht. Unter Wahrung der angegebenen Indikationen glaube ich indessen meine Methode schon jetzt empfehlen zu können, da ich hierzu die an meinen Fällen gemachten Beobachtungen auf Grund ihrer grossen Uebereinstimmung bereits für ausreichend halte, und für die praktische Erprobung der Behandlungsweise ist es ja doch das beste, wenn sie, wie ich hoffe, möglichst bald von recht vielen Seiten in Angriff genommen wird.

1) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen wurde noch ein zweiter Fall von Asthma bronchiale beim Erwachsenen, bis jetzt mit sehr gutem Ergebnisse, behandelt; ferner hat sich die Zahl der erfolgreich behandelten Fälle noch um einen Erwachsenen mit Emphysem und ein Kind mit chronischer Bronchitis — letzteres medikamentös vergeblich vorbehandelt — vermehrt.

2) Schilling-Nürnberg und Steffan-München, siehe auch Schilling, Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 37.

3) Vergl. Referat, Centralblatt f. innere Med., 1906, No. 20, S. 520.

---

Aus dem chemisch-bakteriologischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal in Moskau.

## Barberio's Reaktion auf Sperma.

Von

Dr. med. J. B. Levinson.

Die forensische Medizin hat in der biologischen Methode der Blutdifferenzierung eine wissenschaftliche Lösung der Frage über die Bestimmung der Herkunft von Blutflecken gefunden.

Für die Untersuchung von Sperma hat indes das biologische Verfahren praktisch verwertbare Ergebnisse einstweilen noch nicht geliefert. Um so mehr Aufmerksamkeit verdient daher eine unlängst von M. Barberio[1]) empfohlene neue mikrochemische Reaktion auf Sperma.

Das Wesen der Reaktion besteht kurz in folgendem: Wird dem Sperma oder seiner konzentrierten wässerigen Lösung[2]) Pikrinsäure zugesetzt, so fallen eigentümliche nadelförmige Kristalle von gelber Farbe und rhombischer Form (ähnlich den Charcot-Leyden'schen Kristallen) aus. Als Reagens kann eine gesättigte wässerige oder alkoholische Lösung von Pikrinsäure, sowie das Esbach'sche Reagens dienen. Die von A. Cevidalli[3]) empfohlene, unter Erwärmen gesättigte Glycerinlösung von Pikrinsäure wird nach Stehenlassen und Ausfallen des gesamten Ueberschusses an Pikrinsäure unwirksam, wie ich mich bei der Untersuchung von normalem menschlichen Sperma mit Glycerin- und gleichzeitig mit gesättigter wässeriger und alkoholischer Lösung wiederholt zu überzeugen Gelegenheit hatte. Eines Gemisches aus Glycerinlösung von Pikrinsäure mit absolutem Alkohol (A. Cevidalli) kann man sich wohl bedienen, aber nur unter der Bedingung, dass das Glycerin mit Pikrinsäure mehr oder weniger erheblich übersättigt und der Ueberschuss an letzterer von absolutem Alkohol gelöst ist.

Barberio's Reaktion scheint im Gegensatz zu der allgemein üblichen Florence'schen Probe für menschliches Sperma spezifisch zu sein. Zugunsten ihrer Spezifizität sprechen wenigstens die bisher vorgenommenen Nachprüfungen. So gibt nach A. Cevidalli das Sperma von Hund, Pferd und Schwein die Barberio'sche Reaktion nicht. Ein gleiches negatives Resultat erzielte ich mit dem Sperma von Laboratoriumstieren: Kaninchen, Meerschweinchen und weisser Maus.[4]) Die Versuche von M. Barberio und A. Cevidalli mit verschiedenen Sekreten und Exkreten des menschlichen Organismus und mit Säften und Emulsionen aus verschiedenen Organen hatten ebenfalls ein negatives Ergebnis. Gleicherweise verhalten sich zu Barberio's Reaktion auch verschiedene Ergüsse, von denen Herr Dr. J. Bronstein mir mehrere Proben (chylöse, pseudochylöse und pleuritische Exsudate, Ascites- und Hydrocelenflüssigkeit) liebenswürdig zur Verfügung gestellt hat. Ein besonderes Interesse bietet in dieser Beziehung das Fischsperma dar, da Barberio die auch von Cevidalli geteilte Voraussetzung ausspricht, dass seine Reaktion auf dem Gehalt des menschlichen Spermas an Protamin beruhe. Durch die Analogie mit Fischen, von denen blos einige Arten (Hering, Hecht, Makrele u. a.) im Sperma Protamin enthalten, erklärt A. Cevidalli das von ihm konstatierte negative Ergebnis bei der Untersuchung des Spermas der oben bezeichneten Tiere. Versuche mit Fischsperma haben Barberio und A. Cevidalli nicht ausgeführt. Ich untersuchte die Milch mehrerer Fischarten: von Stör, Weissfisch, Sige, Hecht u. a. auf Barberio's Reaktion. In sämtlichen Fällen war das Resultat ein negatives. Man muss jedoch im Auge behalten, dass die von mir untersuchten Fische sich nicht in der Periode der Geschlechtstätigkeit befanden, da auf Druck kein flüssiges Sperma aus der Geschlechtsöffnung herausfloss, infolgedessen ich mich mit dem Safte oder der Emulsion aus der Milch begnügen musste.

Spermaflecken von 3—4jährigem Alter liefern nach den Angaben von Barberio und Cevidalli ein positives Resultat. Fäulnisprozesse im flüssigen Samen hindern nach Barberio den Eintritt der Reaktion nicht, während nach Cevidalli hochgradige Zersetzungsvorgänge in der Samenflüssigkeit die Reaktion vereiteln. Zusatz von Holzspiritus, Alkohol, Aether und Toluol (Cevidalli) zum Sperma übt auf den Verlauf der Reaktion keinen Einfluss aus. Ich bewahrte Proben von flüssigem Sperma etwa ein Jahr auf, welche durch Zusatz von Formalin oder Chloroform vor Fäulnis geschützt waren und bei der Anstellung der Barberio'schen Probe ein positives Resultat aufwiesen.

Seit der Veröffentlichung der Arbeit von A. Cevidalli führte ich mit jeder in das Institut von Ph. Blumenthal behufs Analyse eingelieferten Spermaprobe die Barberio'sche Reaktion aus. Ausserdem besass ich einige Proben flüssigen, pathologischen Spermas, das ich mir, durch Zusatz von Chloroform oder Formalin vor Fäulnis geschützt, aufgehoben hatte. Sämtliche Spermaproben, mit Ausnahme einer einzigen (wohl durch Masturbation gewonnenen?), wurden post coitum in Condoms zugestellt. Die gefundenen Untersuchungsergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt, in welche diejenigen Proben notorisch normalen menschlichen Spermas nicht eingetragen sind, die von mir ausschliesslich zum Zweck der Eruierung der technischen Eigentümlichkeiten der Barberio'schen Reaktion untersucht wurden:

| No. | Samenfäden | Florence'sche Reaktion | Barberio's Reaktion |
|---|---|---|---|
| 1 | — | + | ⊕ |
| 2 | + | + | + |
| 3 | — | + | ⊕ |
| 4 | — | + | + |
| 5 | — | + | + |
| 6 | — | + | + |
| 7 | — | + | — |
| 8 | + | + | + |
| 9 | — | + | — |
| 10 | — | + | ⊕ |
| 11 | — | — | — |

In No. 11 befand sich an der Innenwand des Condoms bloss eine äusserst geringfügige Menge Material in Form kleiner feuchter Flecken schleimiger Natur. Unter dem Mikroskop wurden nur wenige Zellen von flachem, meist verhorntem Epithel gefunden. Offenbar handelte es sich in diesem Falle um komplette Aspermie. In den Fällen 2, 3 und 8 enthielt das Sperma Eiterzellen in geringer Anzahl.

Betrachten wir die vorstehende Tabelle hinsichtlich der Barberio'schen Reaktion und schliessen wir aus dem oben angeführten Grunde No. 11 aus, so sehen wir folgendes: samenfädenhaltiges Sperma (No. 2 und 8 sowie sämtliche in die Tabelle nicht aufgenommenen normalen Samenproben) lieferte ein positives Resultat. No. 4, 5, 6, 7 und 9 wiesen bei vollständigem Mangel an Samenfäden ebenfalls ein positives Ergebnis auf, das sich weder quantitativ noch qualitativ von der Reaktion der ersten Gruppe unterschied.

In drei weiteren Fällen von Azoospermie (No. 1, 3 und 10), welche mit dem Zeichen ⊕ vermerkt sind, wurde das Ausfallen von kleinen, teils nicht völlig formierten Kristallen beobachtet. In den Fällen No. 7 und 9 endlich (Azoospermie) ergab Barberio's Reaktion ein vollkommen negatives Resultat.

Aus den angeführten Angaben erhellt, dass das in Fällen von Azoospermie beim Coitus ausgeschiedene Sekret die Bar-

1) M. Barberio, Rendiconto della R. Accad. delle scienze fisiche e mat. di Napoli, 1905, Fasc. IV. (Zit. nach A. Cevidalli.)

2) Eine konzentrierte Lösung wird auf die Weise hergestellt, dass ein Tropfen des wässerigen Auszuges aus dem verdächtigen Fleck auf den Objektträger gebracht und vorsichtig erhitzt wird fast bis zum völligen Eintrocknen; sodann wird von neuem ein Tropfen des Untersuchungsmaterials aufgetragen und abermals erhitzt usw.

3) A. Cevidalli, Ueber eine neue mikroskopische Reaktion des Sperma. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen, 1906, Heft 1, S. 27.

4) Ich führte meine Nachprüfungen nicht mit ejakuliertem Samen, sondern mit einem Gemisch aus dem aus dem Nebenhoden ausgepressten reifen Sekret mit dem der accessorischen Geschlechtsdrüsen aus.

berio'sche Reaktion geben kann. Die Bedeutung dieses Umstandes leuchtet ohne weiteres ein, da ja die forensische Untersuchung von Samen und Samenflecken gegenwärtig ausschliesslich auf dem Nachweis von Samenfäden basiert ist. Bei der Azoospermie, welche im gemeinen Leben gar nicht so selten angetroffen wird (besonders nach überstandener doppelseitiger gonorrhoischer Epididymitis), verläuft die gerichtlich-medizinische Expertise spermaverdächtigen Materials ergebnislos, ebenso in Fällen, wo die morphologische Intaktheit der Samenfäden gestört ist. Der Wert der Barberio'schen Reaktion wird sich in dieser Hinsicht natürlich erst in der Zukunft beurteilen lassen in Abhängigkeit von ihrer mehr oder minder vollkommenen Spezifizität, d. h. in Abhängigkeit davon, ob noch irgendwelche andere Stoffe aufgefunden werden, welche die bezeichnete Reaktion liefern, sowie von der Natur dieser Stoffe. Zieht man jedoch das negative Ergebnis in Betracht, das bei der Untersuchung der Mehrzahl normaler und pathologischer Produkte, welche als spermaverdächtiges Material der gerichtlichen Expertise unterliegen können, konstatiert worden ist, auch falls diese Produkte die Florence'sche Reaktion aufweisen, so muss man bereits jetzt anerkennen, dass die Barberio'sche Reaktion Beachtung seitens der Gerichtsärzte verdient.

Nicht uninteressant ist es ferner vom klinischen Standpunkt, dass bei Azoospermie die in Rede stehende Reaktion bisweilen ein negatives Ergebnis aufweist. Die klinische Bedeutung dieser Tatsache befindet sich in engem Zusammenhange mit der Lösung der Frage danach: welche von den an der Bildung des Spermas beteiligten Drüsen produzieren den Stoff, der die Reaktion Barberio's bedingt? A priori könnte man annehmen, dass das gesuchte Organ die Samendrüsen sind. Zugunsten dieser Annahme spricht die Analogie mit dem Sperma einiger Fischarten, deren Protamin, welches nach der Ansicht von Barberio und Cevidalli die Reaktion mit Pikrinsäure bedingen soll, an die Körper (Köpfe) der Spermatozoen gebunden ist. Das von mir jedoch in der Mehrzahl der Fälle von Azoospermie konstatierte positive Ergebnis der Reaktion steht mit einer derartigen Annahme bis zu einem gewissen Grade im Widerspruch, da ja das auf dem Wege der Ejakulation bei der Azoospermie ausgeschiedene Material hauptsächlich aus den Sekreten der Prostata und der Samenbläschen besteht.

Ein Versuch, an die Lösung dieser Aufgabe auf experimentellem Wege heranzutreten, wurde von mir nach zweifacher Richtung hin unternommen. Dank dem Entgegenkommen des Herrn Dr. Remesow, des Prosektors des Basmannaja-Krankenhauses in Moskau, hatte ich Gelegenheit, die männlichen Geschlechsdrüsen (Hoden, Samenbläschen, Prostata und Cowper'sche Drüsen) zweier Leichen zu untersuchen. Leider erwiesen sich die untersuchten Drüsen, welche unter dem Einfluss der abzehrenden, tödlichen Krankheit des Organismus eine mehr oder minder lange Zeit nicht funktioniert hatten, fast gänzlich frei von normalem Sekret. Der aus ihnen ausgepresste Saft bestand hauptsächlich aus den Gewebselementen der betreffenden Organe. Nur in dem Inhalt der Samenbläschen wurden Spermatozoen in vereinzelten Exemplaren entdeckt. Die Säfte der Drüsen gaben weder einzeln genommen noch im Gemisch miteinander in verschiedenen Kombinationen die Barberio'sche Reaktion.

Sodann untersuchte ich den Ausfluss aus der Urethra, welcher unter liebenswürdiger Mitwirkung des Herrn Dr. Bremener nach Massage der Prostata von 4 Personen in der Periode der Geschlechtsreife gewonnen wurde (in 3 Fällen war die Prostata normal, im vierten entzündlich verändert).

In zwei Fällen wurden bei der mikroskopischen Untersuchung der geringfügigen Ausscheidungen keine charakteristischen Bestandteile des Prostatasekretes entdeckt (auf den Objektträger war wahrscheinlich bloss ein wenig Urethralschleim ausgepresst worden). Die Barberio'sche Reaktion wies hier ein negatives Ergebnis auf. In den beiden anderen Proben, welche unter dem Mikroskop typische Amyloidkonkremente der Prostata, Lecithinkörner und Zellen des Cylinderepithels, bei vollständigem Fehlen von Samenfäden enthielten, rief der Zusatz von Pikrinsäurelösung das Ausfallen einer ziemlich grossen Menge von kleinen gelblichen, nadelförmigen, bald einzeln gelegenen, bald paarweise gekreuzten, teils auch sternförmig gruppierten Kristallen hervor. Von den bei der Barberio'schen Reaktion im normalen ejakulierten Samen ausfallenden Kristallen unterschieden sie sich nur durch ihre geringere Grösse.

Obwohl die Frage, welches Organ eigentlich den Stoff produziert, der die Barberio'sche Reaktion zustande bringt, noch nicht als endgiltig gelöst betrachtet werden kann, so spricht doch nichtsdestoweniger das häufige positive Ergebnis der Reaktion in Fällen von Azoospermie (in unseren Versuchen in 6 Fällen von 8), sowie das Ausfallen von Kristallen in den durch Prostatamassage gewonnenen Ausscheidungen sehr zugunsten der Annahme, dass dieses Organ von den Hilfsdrüsen des männlichen Geschlechtsapparates (höchstwahrscheinlich von der Prostata allein oder in Kombination mit den Samenbläschen) repräsentiert wird.

---

## Zur Pflege der Bauchdecken nach der Entbindung[1]).

Von

**Paul Bröse.**

Die Wickelung, Bandagierung des Leibes der Wöchnerinnen nach der Entbindung hat sich bei uns noch immer nicht so eingebürgert, wie es zum Wohle der Frauen notwendig ist, und wie es in England und Amerika schon seit Jahrzehnten systematisch geübt wird. Obwohl schon im Jahre 1886 von Czerny im Centralblatt für Gynäkologie, No. 3, auf die Vorzüge der Bandagierung hingewiesen und beschrieben wurde, wie die englischen Frauen selbst nach wiederholten Schwangerschaften die Straffheit der Bauchdecken behalten, während die deutschen Frauen gewöhnlich nach wenigen Wochenbetten schlaffe, gedehnte Bauchdecken besitzen, so ist dennoch bis jetzt nach meiner Kenntnis wenig in der Beziehung geschehen und das, was zur Pflege der Bauchdecken geschieht, genügt nicht oder ist unzweckmässig.

Dass durch zweckmässiges Wickeln des Leibes der Erschlaffung der Bauchmuskulatur und den Folgezuständen der Enteroptose, Wanderniere, Wanderleber usw. vorgebeugt werden kann, wird allgemein anerkannt.

Die Erschlaffung der Bauchdecken, an welcher viele Frauen leiden, rührt gewöhnlich schon aus dem ersten Wochenbett her, seltener aus einem späteren. Starke Entwickelung der Frucht, Zwillinge, Hydramnios begünstigen die Erschlaffung ganz besonders. Ist die Erschlaffung der Bauchdecken erst einmal eingetreten, hat man es erst versäumt, die überdehnten und erschlafften Bauchmuskeln durch zweckentsprechende Behandlung zur Norm zurückzubringen, so ist es später unmöglich, den Schaden wieder gut zu machen. Ich habe es häufiger versucht, durch Bandagierung und längere Zeit (bis zu 6 Wochen) ausgedehnte Bettruhe eine in einem früheren Wochenbett erworbene Erschlaffung der Bauchdecken in einem späteren Wochenbett wieder auszuheilen. Es ist mir nie gelungen.

Es ist deshalb durchaus notwendig, jede Wöchnerin sofort

1) Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 15. Juni 1906 der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

nach der Entbindung zweckmässig zu bandagieren. Auch wenn keine erhebliche Erschlaffung der Bauchdecken vorhanden ist, ist das Wickeln auszuführen. Denn die Rückbildung der Bauchdecken wird sicher dadurch gefördert, der Tonus des im Wochenbett so sehr erschlafften Darmes gehoben, und ausserdem wird die Bandagierung des Leibes von den Wöchnerinnen sehr angenehm empfunden. Ganz besonders sorgfältiger Behandlung aber bedürfen die erheblicheren Erschlaffungen der Bauchdecken.

Diese Erschlaffungen der Bauchdecken treten in zwei Formen auf. Einmal können die gesamten Bauchmuskeln, die seitlichen drei mehr transversal verlaufenden Muskelschichten und die vertikal verlaufenden Recti gleichmässig erschlaffen. Dabei können die seitlichen Muskeln, besonders die Obliqui so atrophieren, dass man beim Anspannen der Bauchmuskeln zum Aufsitzen links und rechts neben den noch widerstandsfähigen straffgespannten Recti bruchartige Vorwölbungen sieht.

Die zweite Form der Erschlaffung ist die dauernd bestehende bleibende Diastase der Recti und Bildung eines Bauchbruches in der Mitte des Leibes zwischen den inneren Rändern der beiden Musculi recti. Die medialen Kanten der beiden Rectusscheiden sind durch einen schmalen, derben Streifen fibröser Substanz, der Linea alba in der Mittellinie verbunden. Dieser ist nach Henle linear unterhalb, 4—7 mm breit oberhalb des Nabels. Diese Linea alba wird sehr häufig in der Schwangerschaft ganz ausserordentlich gedehnt. Cruveilhier fand bei einer Neu-Entbundenen die Linea alba in der Nabelgegend 9 cm und an der schmalsten Stelle $3^1/_2$ cm breit.

Die Diastase der Recti findet sich bei den frisch Entbundenen, oft auch schon in der Schwangerschaft ausserordentlich häufig. Be den meisten Wöchnerinnen ist die Linea alba unmittelbar nach der Entbindung stark gedehnt, so dass man mit den zwischen den Recti eindringenden Fingern auf den nur von dem gedehnten Peritoneum der zu einem Planum ausgedehnten Linea alba und der Haut bedeckten Uterus eindringen kann. Ist die Dehnung nicht übermässig und werden die Bauchdecken ordentlich gepflegt, so kann sich diese Diastase der Recti sehr bald wieder im Wochenbett zurückbilden. Man kann dann beobachten, wie die auseinandergezerrten Recti von Tag zu Tag wieder mehr aneinanderrücken und die Linea alba wieder zusammenschrumpft. Gewöhnlich erfolgt nach meinen Beobachtungen das Zusammenrücken von unten herauf. Die untersten Partien der Recti dicht über der Symphyse sind gewöhnlich gar nicht oder nur sehr wenig auseinandergezerrt. Hier fühlt man zuerst die Muskeln wieder aneinandergelagert, und von hier aus rücken sie von Tag zu Tag wieder zusammen, so dass sie oft schon am 8. oder 9. Tage bis in die Nähe der Nabelgegend wieder zusammenliegen. Oberhalb des Nabels, hier, wo die Linea alba schon normalerweise breiter, 4—7 mm breit ist, lässt sich die Diastase länger beobachten. Hier bleibt in vielen Fällen auch eine leichte Diastase bestehen, ohne dass sie zu irgend welchen Störungen, Bauchbruch usw. führt.

Ist aber die Linea alba sehr gedehnt, werden die Bauchdecken nach der Entbindung nicht sorgfältig gepflegt, stehen die Wöchnerinnen zu früh auf, so kann die Diastase der Recti in dem ganzen Verlauf der beiden Muskeln dauernd bestehen bleiben. Nicht immer kommt es dann sofort zur Ausbildung des Bauchbruches. Es gibt Frauen, bei welchen man später, ausserhalb des Wochenbettes, eine Diastase der Recti beobachten kann, ohne dass ein Bauchbruch besteht. Wird aber bei diesen Frauen die Linea alba durch schnell wiederkehrende Schwangerschaften immer mehr gedehnt, so bildet sich auch bei ihnen ein Bauchbruch aus. Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordern die Fälle, in welchen gleich nach der ersten Entbindung sofort nach Beendigung der Geburt der Bauchbruch da ist. Man kann das leicht erkennen, wenn man nach der Beendigung der Nachgeburtsperiode die Wöchnerinnen sich im Bette halb aufrichten lässt, so dass der Ober- und Unterkörper etwa einen Winkel von 135° bilden. Dann sieht man, wie sich zwischen den angespannten Recti der Bauchbruch, der oft den ganzen Dünndarm und vielleicht noch mehr Eingeweide als Inhalt hat, vorwölbt. Diese schweren Fälle von Diastase der Recti bedürfen bei der Bandagierung einer ganz besonderen Behandlung, auf die ich bei der Schilderung der Technik noch eingehen werde. Warum sich in einzelnen Fällen eine allgemeine Erschlaffung der Bauchmuskeln und besonders der seitlichen Muskeln, in anderen Fällen mehr eine dauernde Diastase der Recti entwickelt, lässt sich im einzelnen Falle schwer eruieren. Wahrscheinlich hängt das von der Festigkeit und Elastizität des fibrösen Gewebes der Linea alba ab.

Dass bei der Ausbildung eines Bauchbruches infolge von Diastase der Recti nicht bloss die Dehnung der Linea alba, sondern auch die bei der Verwendung der Bauchpresse überwiegende Arbeit der Obliqui, welche die unzweckmässig angespannten Recti auseinanderziehen, eine Rolle spielt, hat Asch hervorgehoben.

Der Bauchbruch infolge von dauernd bestehend bleibender Diastase der Recti kann ausserordentlich schwere Symptome machen. Ich war mehrmals gezwungen, bei Frauen der arbeitenden Stände, deren Erwerbsfähigkeit durch einen solchen Bauchbruch gelitten hatte, durch eine Operation die Diastase der Recti zu heilen. Ich bin dann so vorgegangen, dass ich die Bauchhaut von der Symphyse bis zum Nabel durchtrennt habe, dann die Rectusscheiden gespalten, mit grosser Mühe die seitwärts gezogenen, oft atrophischen Muskelbäuche herauspräpariert und zusammengenäht habe, mit gutem Erfolg auch in bezug auf die Dauerheilung. Weiter als von der Symphyse bis zum Nabel die Recti zusammenzunähen ist nicht nötig. Denn wenn dann auch die Recti oberhalb des Nabels auseinander bleiben, der Bauchbruch verschwindet dann. Es gibt dann allerdings, wenn man durch sich Aufrichtenlassen der liegenden Patientin die Recti sich kontrahieren lässt, eine sonderbare Form des Verlaufes der Recti. Bis zum Nabel liegen sie zusammen, oberhalb des Nabels bis zum Schwertfortsatz weichen sie ellipsenförmig auseinander. Aber der Bauchbruch ist geheilt. Das sind jedoch immerhin ziemlich grosse und mühevolle Eingriffe, die, wenn eine sorgfältige Pflege im Wochenbette stattgefunden hätte, zu vermeiden gewesen wären. Soviel über die Erschlaffung der Bauchdecken.

Nun zur Technik der Bandagierung. Ich muss nun eingestehen, dass das Bindenmaterial, welches uns bisher zur Verfügung stand, ein sehr unvollkommenes war. Anfangs, als man bei uns begann, die englische Sitte des Bandagierens einzuführen, waren Leinewandbandagen im Gebrauch, die aus einem Stück Stoff bestanden, um den Bauch herumgelegt und mit Schnallen festgezogen wurden. Ich habe mich mit diesen Binden nie recht befreunden können. Man konnte eine starke und gleichmässige Kompression mit ihnen nicht ausüben, sie zogen sich leicht in die Höhe, wenn sie nicht durch Schenkelriemen befestigt waren. Schenkelriemen sind bei Wöchnerinnen, da sie leicht mit Wochenfluss verunreinigt werden, unangenehm anzuwenden.

Auch die Verwendung von Handtüchern, welche mit Sicherheitsnadeln befestigt werden, wie sie von den Hebammen vielfach gebraucht werden, ist wenig zweckmässig. Besser war schon die Wickelung des Leibes mit Flanellbinden oder mit Schlauchbinden. Aber auch diese Binden verschieben sich leicht, rutschen in die Höhe nach der Taille zu und sind sehr

heiss. Es wurde dann auch empfohlen, den Leib mit Gummibinden zu wickeln. Aber auch die Gummibinden sind nicht angenehm, da die Perspiration der Haut unter der Gummibinde unmöglich ist und die Haut bei der schon ohnehin stark schwitzenden Wöchnerin immer feucht ist und leidet.

Auf der Suche nach einem passenden Stoff für eine zweckmässige Wochenbettbinde stiess ich auf eine sich im Handel unter dem Namen Idealbinde befindende Binde, welche als Wochenbettbinde, auch als Binde zur Wickelung der unteren Extremitäten bei Krampfadern, Stauungserscheinungen usw. empfohlen wurde. Nun, die Binde war nicht das Ideal einer Wochenbettbinde, weil sie zu schmal war, sie war nur 14 cm breit, wohl aber schien mir der Stoff, aus dem sie angefertigt war, ausserordentliche Vorzüge zu besitzen.

Was die Breite einer zur Bandagierung des Leibes geeigneten Binde anbetrifft, so hatte ich schon bei der Anwendung der sog. Schlauchbinde die Erfahrung gemacht, dass die Binden, wenn sie gut sitzen und eine gleichmässige Kompression ausüben sollen, so breit sein müssen, dass eine Tour gleich den ganzen Bauch umfasst. Die durchschnittliche Breite muss 25 cm sein, bei grösseren Frauen 30 cm, bei kleinen Frauen genügt eine Breite von 20 cm. Durch einen hiesigen Bandagisten[1]) veranlasste ich den Fabrikanten in Kaiserslautern diese Idealbinde in der Breite von 25 und 30 cm herzustellen. Diese Binden haben sich mir in der Praxis ganz ausserordentlich bewährt.

Der Stoff besteht aus einem Baumwollengewebe, einer Art Krepp, ist sehr elastisch, so dass man ihn fast um das Doppelte seiner Länge ausdehnen kann und ist porös, luftig, so dass die Perspiration der Haut nicht leidet. Der Stoff kann gewaschen werden, nur darf man ihn nicht aufhängen beim Trocknen, sondern muss ihn im liegenden Zustande trocknen, auch darf man ihn nicht im ausgedehnten Zustande plätten, sonst verliert er seine Elastizität. Mit diesen Binden kann man eine sehr starke Kompression ausüben, sie schmiegen sich innig der Körperform an und rutschen, wenn sie richtig angelegt werden, gar nicht in die Höhe. Sie können 24, ja 48 Stunden liegen bleiben, ohne dass sie von neuem angelegt zu werden brauchen, wenn die Bandagierung gut ausgeführt ist. Sollten sie aber wirklich die Neigung haben, sich nach oben zu verschieben, so kann man sie fixieren, indem man eine Menstruationsbinde, die zugleich das aufsaugende Material für den Wochenfluss (Watte, Holzwolle) trägt, vorn und hinten mit einer Sicherheitsnadel an der Binde befestigt.

Die Bandagierung des Leibes muss bei jeder Wöchnerin sofort nach Beendigung der Nachgeburtsperiode ausgeführt werden. Es ist nicht zweckmässig, damit erst einige Tage zu warten oder gar so lange, bis die Wöchnerinnen aufstehen. Dann ist es oft zu spät und die Erschlaffung der Bauchdecken ist schon irreparabel. Ich führe eine Binde immer in meiner geburtshilflichen Tasche bei mir. Sie ist auch sehr nützlich zur Fixierung des Uterus in starker Anteflexion nach Fritsch hinter der Symphyse bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode. Wenn man einen dicken Wattebausch hinter dem stark anteflektierten Uterus in den Bauch eindrückt und durch die Binde fixiert, kann man den Uterus 24 Stunden und länger in dieser Stellung erhalten.

Besondere Sorgfalt erfordert bei der Bandagierung des Leibes eine starke Diastase der Recti oder ein gar schon vorhandener Bauchbruch. Dann muss man auf jeden Fall die beiden Recti innig aneinander zu bringen suchen. Zu diesem Zwecke drücke ich grosse Wattebäusche beiderseits neben die äusseren Ränder der Recti in den Bauch hinein und fixiere sie mit dieser Binde, so dass die Recti dicht aneinandergedrückt werden. Auf diese Weise ist es mir gelungen, grosse, frische, durch die Schwangerschaft erzeugte Bauchbrüche im Wochenbett sofort zur Ausheilung zu bringen.

Natürlich muss man ausserdem Frauen, die einen derartigen Bauchbruch nach der Entbindung zeigen, mindestens 3 bis 6 Wochen liegen lassen. Ueberhaupt müssen alle Wöchnerinnen mit erheblicher Erschlaffung der Bauchdecken viel länger liegen bleiben, als das jetzt üblich ist.

Auch in den Gebäranstalten, und nicht bloss in der Privatpraxis, muss mehr als bisher auf die Pflege der Bauchdecken geachtet werden. Auch hier sollten alle Wöchnerinnen bandagiert werden. Die Wöchnerinnen, welche an starker Erschlaffung der Bauchdecken oder gar an einem Bauchbruch infolge von Diastase der Recti leiden, sind längere Zeit im Bette zu halten. Gerade die armen, auf den Erwerb durch ihrer Hände Arbeit angewiesenen Wöchnerinnen haben eine sorgfältige Pflege der Bauchdecken ebenso nötig wie die wohlhabenden. Ich habe öfter Ammen, die in den geburtshilflichen Kliniken entbunden waren, in meiner Praxis zu untersuchen gehabt, welche an sehr unangenehmer Erschlaffung der Bauchdecken litten.

Ich bemerke endlich, dass ich die Wöchnerinnen, wenn sie aufgestanden sind, noch 8 Wochen bis $^{1}/_{4}$ Jahr eine vom Bandagisten angefertigte Leibbinde tragen lasse. Die Hauptsache aber zur Verhütung der Erschlaffung der Bauchdecken ist die sofortige Bandagierung des Leibes unmittelbar nach Beendigung der Entbindung.

1) Siebicke, Berlin, Oranienburger Str. 27.

---

Aus dem Königl. poliklinischen Institut für innere Medizin zu Berlin (Geh. Rat Senator).

## Ueber die topographische Perkussion des kindlichen Herzens.

Von

Dr. Arthur Mayer und Dr. Richard Milchner.

(Schluss.)

Um uns von der Zuverlässigkeit der „leisen Sagittalperkussion" zu überzeugen und ein Urteil darüber zu gewinnen, wieweit wir selbst sie beherrschen (denn man muss unzweifelhaft sehr viel Zeit auf ihre Einstudierung verwenden), haben wir unsere Perkussionsbefunde röntgenoskopisch kontrolliert.

Bezüglich der Technik der Röntgenoskopie sei folgendes erwähnt:

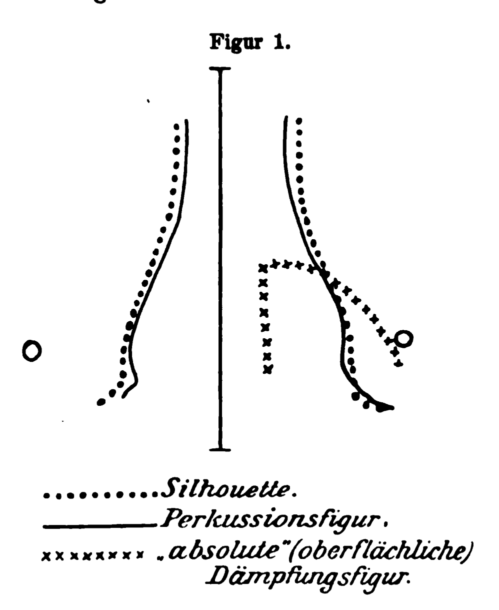
Weil wir die Perkussionsergebnisse bei aufrechter Stellung mit der bei liegender vergleichen wollten, mussten wir naturgemäss von der Moritz'schen Vorschrift die horizontale Lage bei der Herzdiagraphie zu verwenden, abweichen. Moritz gibt als Grund für die Bevorzugung der horizontalen Stellung die Schwierigkeit der Fixation im Stehen an. Es gelang uns indessen leicht, bei Benutzung des etwas geneigten Hirschmann-schen Herzdiagraphen die Kinder gut zu fixieren. Durch mehrere Holzuntersätze, die wir je nach der Grösse des Kindes variierten, bekam auch der Körper des stehenden Kindes, das sich an einen breiten Rückengurt anlehnte, eine absolut stabile Stellung. Für die Aufzeichnung des Schattenbildes benutzten wir anfangs einen auf einem Holzbrett aufgespannten Pausbogen, der in einer konstanten Entfernung 1 cm von der Thoraxwand entfernt war. Wir zogen indessen später die direkte Aufzeichnung vor, um die Fehlerquellen zu vermeiden, die durch die

nachträgliche Uebertragung der Pausfigur auf die häufig rachitischen Körper entstanden. Als Merkpunkte für die Pauszeichnungen dienten Mitte des Sternums und die Mammillen, die durch Bleimarken gekennzeichnet waren.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass vor jeder Zeichnung die Einstellung der Röhre genau kontrolliert wurde, um durch exakte Centrierung die Benutzung nicht paralleler Strahlen auszuschliessen.

Eine gewisse technische Schwierigkeit besteht darin, die Konturen des oft in stärkster Bewegung befindlichen Schattens, besonders der linken Herzpartien zu zeichnen; es gelingt indessen, nach einiger Uebung leicht korrekte diagraphische Aufnahmen des völlig erschlafften Herzens zu erhalten.

Figur 1.

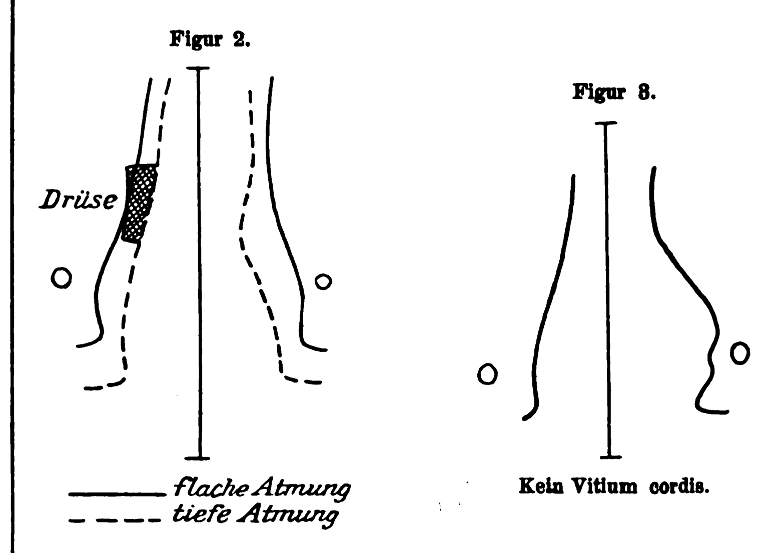



Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, gelingt es in der Tat, mit der oben angegebenen Perkussionsmethode die Grenzen des Herzens in einer Genauigkeit zu perkutieren, die mit dem Orthodiagramm bis auf weniger als $^1/_2$ cm übereinstimmt. Diese Uebereinstimmung bezieht sich aber nicht nur auf den massiven Herzkörper. Es gelingt nämlich, bis zur Höhe der zweiten Rippe eine deutliche Dämpfungsfigur herauszuperkutieren, die sich auf das exakteste mit dem Röntgenbild deckt. Die Deutung dieser Perkussionsfigur unterliegt nun allerdings insofern einer gewissen Schwierigkeit, weil sich bei jüngeren Kindern der Gefässschatten mit dem der Thymus zu einem flaschenhalsartigen langausgezogenen Bilde vereinigt. Es gelingt auch bei der Perkussion nicht, Thymusdämpfung und Gefässdämpfung voneinander zu differenzieren. Bei grösseren Kindern, bei denen sich die Thymus bereits involviert hat, gehört indessen sowohl die Dämpfung als die Silhouette, die sich in der Mittellinie vom Herzen nach der oberen Brustappertur hinaufzieht, unzweifelhaft den grossen Gefässtämmen an und gewinnt dadurch ein erhöhtes diagnostisches Interesse. Eine ähnliche Schwierigkeit entsteht auch bisweilen durch Lymphdrüsenpakete. Schon Piory[1]) hat im zweiten Intercostalraum häufig eine schmale horizontale Dämpfung gefunden, die er irrtümlicherweise auf die Vena cava bezog, und Curschmann und Schlayer[2]) bestätigen, dass sie (bei Erwachsenen) nicht selten Dämpfungen durch Bronchialdrüsen fanden, die nicht immer leicht von der rechten Truncusgrenze zu trennen waren. Es gelingt indessen, bei verständigen Kindern bisweilen mit Sicherheit eine Dämpfung auf Bronchialdrüsen zu beziehen, wenn man erst das Herz bei flacher und dann bei tiefer Inspiration perkutiert. Bei der tiefen Inspiration wird die Dämpfungsfigur bekanntlich schmäler, und das Drüsenpaket ist als ein auf den Truncus aufgesetzter Buckel leicht zu identifizieren (s. Figur 2).

1) Piory, Atlas de Plessimétrisme.
2) Curschmann u. Schlayer, l. c.

Aus unseren zahlreichen Perkussionsbefunden lässt sich für das normale Herz eines gesunden gutentwickelten Kindes etwa folgende, natürlich in einer gewissen Breite schwankende, Konfiguration feststellen. Die linke Herzgrenze steigt innerhalb der Mammillarlinie (bei jüngeren Kindern in der Mammillarlinie) vom unteren Rande der 5. Rippe mit einem leicht nach innen konkav geschwungenen Bogen nach oben, während die rechte Begrenzungslinie etwa 2 cm auswärts des rechten Sternalrandes beginnt und sich in einer etwas flacheren Kurve als die linke Grenze verjüngt (Figur 1). Von diesem Normaltypus kommen indessen gewisse Abweichungen vor. Zunächst beobachtet man nicht selten, dass die linke Grenzlinie etwa in der Mitte stark ausladet (Figur 3). Diese starke Ausbiegung ist beim Schattenbilde

Figur 2. Figur 3.

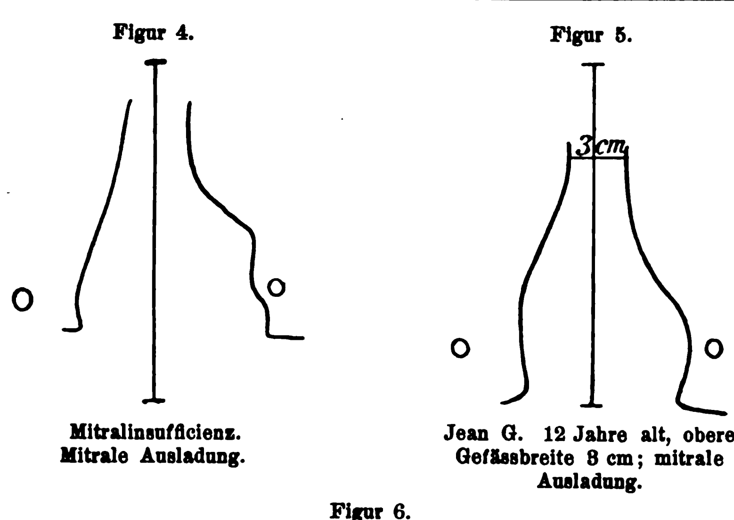



Kein Vitium cordis.

des kindlichen Herzens auch von Kraus beobachtet worden; sie findet sich fast konstant bei Mitralfehlern (Figur 4). Holzknecht[1]) spricht geradezu von einer „mitralen“ Konfiguration des Herzschattens. Sie lässt sich indessen, wie gesagt, nicht nur im Röntgenbilde, sondern auch perkutorisch nachweisen. Für eine anatomische Läsion des Organs ist sie indessen keineswegs pathognostisch; sie scheint aber bis zu einem gewissen Grade dafür charakteristisch zu sein, dass solche Herzen einer konstitutionellen Schwäche verdächtig sind. Sie nähern sich sehr dem von Kraus beschriebenen Herz der Engbrüstigen und dem schwachen Herzen von Martius. Gerade diese Herzen weisen nämlich auch einen so geringen Neigungswinkel wie das kindliche Herz unter physiologischen Bedingungen auf und haben oft einen Situs profundus, d. h. eine Tieflagerung in sagittaler Richtung, wie sie gerade dem mitralen Typus des jugendlichen Herzens eigentümlich ist. Schliesslich weichen mitral konfigurierte Herzen bisweilen auch noch in zwei Richtungen vom Normaltypus ab: sie zeigen eine auffallende Medianstellung und einen äusserst schmalen Gefässschatten (Figur 5 und 6). Derartige Herzen nähern sich dann sehr dem Coeur à goutte der Phthisiker (Curschmann und Schlayer). Die Verjüngung des Gefässschattens geht übrigens bisweilen sehr weit. Reyher[2]) hat orthodiagraphisch für die Gefässwurzelbreite zwölfjähriger Kinder einen Durchschnittswert von 6 cm gefunden. In einem unserer Fälle (Figur 6) sank die

1) G. Holzknecht, Die röntgenologische Diagnostik der Erkrankungen der Brusteingeweide. Hamburg 1901.
2) Reyher, Ueber den Wert orthodiagraphischer Herzuntersuchungen bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1906, 64.



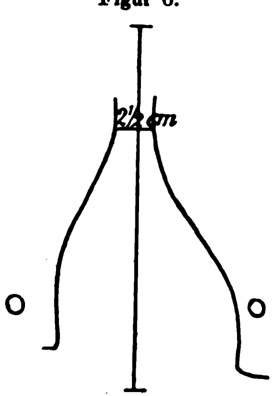



Figur 4.

Mitralinsufficienz.
Mitrale Ausladung.

Figur 5.

Jean G. 12 Jahre alt, obere Gefässbreite 3 cm; mitrale Ausladung.




Figur 6.

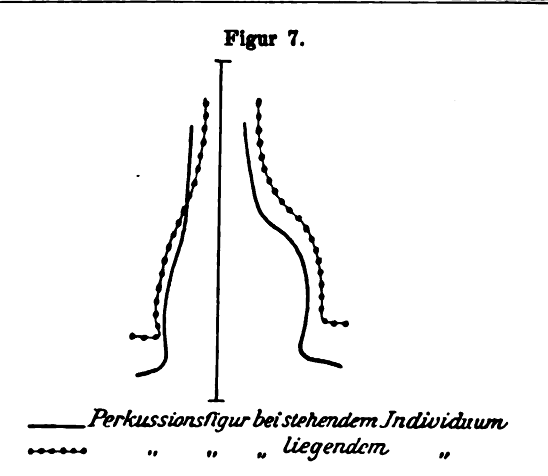
Medianstellung, obere Gefässbreite $2^1/_2$ cm; coeur à goutte.

oberste Gefässbreite (die ja natürlich an sich etwas weniger als die Wurzelbreite misst) auf $2^1/_2$ cm. Vielleicht handelt es sich in solchen Fällen um einen Zustand von Angustiae aortae, jedenfalls um ein Missverhältnis von Herzkörper und Gefässvolumen. Das Verhältnis dieser beiden Faktoren zueinander ist überhaupt bei Kindern mannigfaltigen Schwankungen unterworfen und sicherlich nicht ohne Beziehungen zu anderen Organen (Lunge, Niere). Es ist deshalb einer grösseren Beachtung wert, für die durch die Methode der leisesten sagittalen Perkussion gute Anhaltspunkte gefunden werden.

Der Gesamtkörper, Herz + Truncus, unterliegt ferner gewissen physiologischen Bewegungsveränderungen. Von der Verschiebung der Herzgrenzen bei der Inspiration und Exspiration war schon die Rede; es ist auch bekannt und perkutorisch nachweisbar, dass sich die Dämpfungsfigur bei Vornüberneigung verbreitert; schliesslich bestehen auch Konfigurationsveränderungen zwischen dem Herzen des liegenden und stehenden Kindes in dem Sinne, dass sich das Herz des stehenden Individuums, besonders in den linken Partien, verschmälert und nach unten sinkt, wie das ja auch Moritz[1]) orthodiagraphisch nachgewiesen hat. Diese Verschiebungen sind indessen ebenso wie die in den verschiedensten Atmungsphasen lange nicht so bedeutend wie bei Erwachsenen, was auch Reyher annimmt, besonders gering bei Rachitikern und Kindern mit paralytischem Habitus (Figur 7).

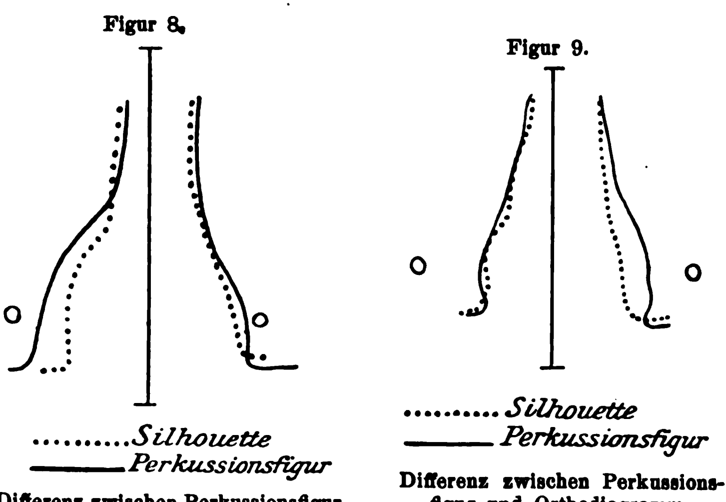
Trotz Berücksichtigung dieser Lageänderungen, die, wenn sie in Rechnung gezogen werden, natürlich zu einer beträchtlichen Differenz zwischen Perkussionsfigur und Orthodiagramm führen können, kam es bisweilen vor, dass wir zwar eine entschiedene Verbreitung herausperkutierten, das Orthodiagramm indessen normale Verhältnisse aufwies. Das betraf mehrmals

1) Moritz, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905.




Figur 7.

12jähriges, rachitisches Kind. Das Herz zeigt enge Gefässdämpfung, mitrale Ausladung und Medianstellung.




Figur 8.

Differenz zwischen Perkussionsfigur und Orthodiagramm.

Figur 9.

Differenz zwischen Perkussionsfigur und Orthodiagramm.

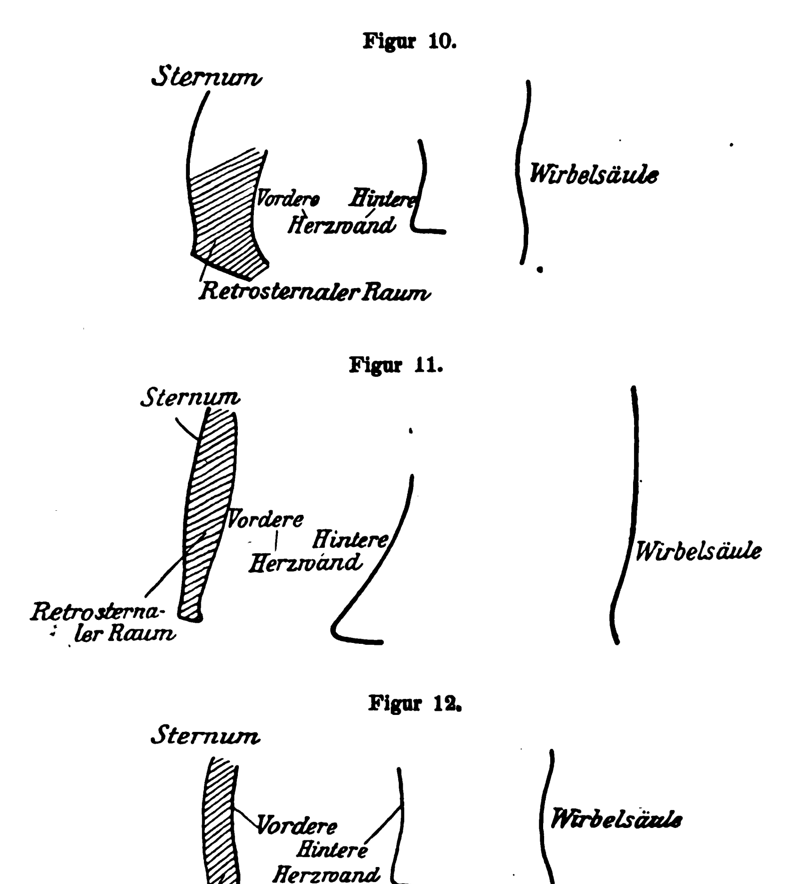
die rechte Herzgrenze (Figur 8) und zweimal die linke (Figur 9). Diese Differenz blieb konstant und sicherlich nicht auf subjektive Fehler zu beziehen.

Auf diese Differenz weisen schon Moritz[1]), Handwerk[2]) und Schüle[3]) hin. Mit der Goldscheider'schen Perkussion erreicht diese Differenz allerdings auch beim Erwachsenen nie sehr grosse Breiten und bleibt besonders bei Kindern in engen Grenzen. Die Ursache dieser Erscheinung ist — wie es scheint — darin zu finden, dass ein derartiges Herz in vorwiegend sagittaler Richtung erweitert ist. Wie Moritz hervorhebt, kann durch diese Zunahme des tiefen Durchmessers sehr wohl eine Retraktion des rechten vorderen Lungenrandes und damit eine Vergrösserung der Herzdämpfung nach rechts bewirkt werden, ohne dass der Medianabstand des Herzens nach rechts viel oder überhaupt grösser geworden zu sein braucht. Aehnlich scheinen die Verhältnisse nach links liegen zu können. Beim Kinde haben diese Verhältnisse ein erhöhtes Interesse, weil überhaupt beim Kinde besonders enge Beziehungen zwischen der vorderen Herzwand und dem Sternum bestehen.

Bekanntlich liegt im allgemeinen das kindliche Organ in allen Teilen dem Sternum mehr an als das des Erwachsenen. Curschmann und Schlayer machen mit Recht darauf aufmerksam, dass es wohl zu beachten ist, um nicht in den naheliegenden Fehler zu verfallen, die Dämpfung zu weit nach rechts zu verlegen, und auch schon von den älteren Autoren ist dieser

1) Moritz, l. c.
2) Handwerk, Ueber die Bestimmung des Herzumrisses. Münchener med. Wochenschr., 1902.
3) Schüle, Die Orthodiagraphie und Perkussion des Herzens. Münchener med. Wochenschr., 1904.

Eigenart Rechnung getragen worden. Nun ist aber das Verhältnis des Herzens zur vorderen Brustwand keineswegs ein konstantes. Die Dehnbarkeit der Ligamenta sterno-pericardiaca, die Konfiguration des knöchernen Skeletts und schliesslich die Grösse des Herzens selbst sind drei Faktoren, die auf die Geräumigkeit des retrosternalen Raumes sehr variierend einwirken. Leider gibt es bis jetzt bekanntlich keine Methode, mit der man diese Verschiebung des Herzens in sagittalem Sinne herausperkutieren kann. Das Röntgenbild gibt indessen darüber Auskunft, wie mannigfaltig die Konfiguration des retrosternalen Raumes ist. Wir haben uns durch eine schrägtransversale Durchleuchtung, bei der eine die Brustwand tangential schneidende Gerade zu dem Zeichenschirm eine konstante Neigung von 45° hatte, davon überzeugen können, welche Bedeutung für die Beurteilung der Perkussionsverhältnisse die Lichtung des retrosternalen Raumes besitzt. Figur 10, 11 und 12 zeigen deutlich verschiedene Typen. Je grösser der retrosternale Raum ist, desto besser gelingt übrigens eine Uebereinstimmung zwischen Perkussionsbefund und Orthodiagramm, weil bei grösserem Abstand des Herzkörpers von der Brustwand die Elastizitätsschwingungen des kindlichen Thorax in bezug auf ihre Amplitüde vermindert sind.




Die grösste Tiefe des retrosternalen Raumes findet man bei rachitischen Kindern, einerseits, weil das Sternum stärker gewölbt ist, andererseits aber durch einen wirklichen Situs profundus cordis. In solchen Fällen beobachtet man ganz wie beim Herzen der Engbrüstigen (Kraus) kein rechtwinkliges Dreieck, sondern eine streifenförmige Fortsetzung nach unten. Derartig beträchtliche Tieflagerungen des Herzens, wie sie z. B. Figur 10 angibt, lassen sich aber auch insofern perkutorisch nachweisen, als — unsere Erfahrungen beziehen sich nur auf Kinder — ein auffallend tympanitischer Beiklang bei allerleisester Perkussion nicht selten auftritt.

Dieses tiefliegende Herz ist übrigens dasselbe wie auf Figur 5. Es vereinigen sich also bei ihm mitrale Ausladung, sehr enge Gefässbreite und Situs profundus. Ob diese Trias (event. auch noch Medianstellung) für funktionsschwache kindliche Herzen oder für die Herzen von Rachitikern charakteristisch ist, entzieht sich vorläufig unserer Beobachtung. Wir sind indessen damit beschäftigt, nach den hier geschilderten Prinzipien ein noch grösseres Material vor allem von funktionell und anatomisch geschädigten Herzen zu untersuchen und hoffen, bald über unsere Ergebnisse berichten zu können. Vielleicht gelingt es uns auch mit dorsaler Perkussion (unter Kontrolle dorsaler Durchleuchtung) weitere Aufschlüsse darüber zu bekommen, wieweit derartige Herzen, wie sie z. B. Figur 10 aufweist, nur tief liegen, ohne in ihrem Volumen Aenderungen erlitten zu haben, und wieweit es sich in solchen Fällen um eine Vergrösserung in sagittaler Richtung handelt.

---

# Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Bakteriologie.

Von

Stabsarzt Dr. K. H. Kutscher,
kommandiert zum Königl. Institut für Infektionskrankheiten.

### Aetiologie und Epidemiologie der übertragbaren Gehirnhautentzündung (Genickstarre).

Die übertragbare Gehirnhautentzündung und ihr Symptomenkomplex, welcher der Erkrankung die Bezeichnung „Genickstarre“ eintrug, sind in Europa bereits seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts bekannt. Der Ausdruck „epidemische Genickstarre“, welcher nach Kirchner und Grawitz besser durch die Bezeichnung „übertragbare Gehirnhautentzündung“ ersetzt wird, ist für die Krankheit insofern nicht ganz zutreffend, als dieselbe mindestens ebenso häufig wie in der epidemischen Form in Gestalt vereinzelt bleibender, sogenannter sporadischer Fälle auftritt, welche ihre Entstehung demselben Erreger verdanken wie die epidemischen. Während sporadische Genickstarreerkrankungen seit einer langen Reihe von Jahren in vielen Gegenden Deutschlands ständig vorzukommen pflegen, kam es zu grösseren epidemischen Ausbrüchen der Seuche bekanntlich bei uns zuletzt in Oberschlesien (1904/05) und neuerdings im Ruhrkohlenrevier (1905/06). Gerade die letzte oberschlesische Epidemie ist wissenschaftlich für unsere Kenntnis der übertragbaren Gehirnhautentzündung insofern von der grössten Bedeutung gewesen, als infolge der mannigfachen Untersuchungen, zu deren Ausführung sie Gelegenheit gegeben hat, nunmehr die Aetiologie der Genickstarre endgiltig geklärt erscheint und auch in epidemiologischer Beziehung mancher wertvolle Aufschluss gewonnen wurde.

Die Aetiologie der übertragbaren Gehirnhautentzündung war bis vor kurzem ein vielfach umstrittenes Gebiet, obgleich die Entdeckung des Erregers derselben, des Meningococcus, durch Weichselbaum nunmehr bereits 20 Jahre zurückliegt. Der genannte Autor hatte damals bekanntlich bei sechs sogenannten sporadischen Fällen von Genickstarre im Lumbalsekret einen häufig intracellulär gelagerten Diplococcus gefunden, der, morphologisch dem Gonococcus nahestehend, sich stets gegen die Gramfärbung negativ verhielt, auf künstlichen Nährböden bei 37° nur spärliches, bei Zimmertemperatur gar kein Wachstum zeigte und sich gegen äussere Schädigungen, namentlich Austrocknung sehr wenig widerstandsfähig erwies. Obgleich diese Befunde Weichselbaum's bald darauf von mehreren Seiten bestätigt wurden, schienen sie doch bald in Vergessenheit zu geraten. Letzteres

lag wohl z. T. mit daran, dass Weichselbaum in Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei seinen Fällen um sog. „sporadische Genickstarre" gehandelt hatte, sich selbst auch für die nächste Folgezeit bezüglich der ätiologischen Bedeutung seines Coccus für die epidemische Form der übertragbaren Gehirnhautentzündung sehr reserviert aussprach.

Erst Jaeger gab im Jahre 1895 als erster an, den Weichselbaum'schen Diplococcus gelegentlich einer Militärepidemie in Stuttgart als Erreger der epidemischen Genickstarre wiedergefunden zu haben. Aus der Beschreibung, die Jaeger von seinen Kulturen gibt, lässt sich jedoch heute mit Sicherheit entnehmen, dass er wenigstens in den Kulturen den Weichselbaumschen Coccus damals nicht immer in Händen gehabt hat. Seine Diplokokken waren grampositiv oder verhielten sich der Gramfärbung gegenüber wechselnd, wuchsen bei Zimmertemperatur auf den gewöhnlichen Nährböden und zeigten eine sehr ausgesprochene Resistenz gegen Eintrocknung. Diese Eigenschaften kommen, wie wir heute bestimmt wissen, dem Weichselbaum'schen Genickstarreerreger nicht zu. Ein Jahr später fand Heubner bei 5 Berliner Fällen von übertragbarer Cerebrospinalmeningitis ebenfalls intracellulär gelagerte Diplokokken, welche er in 3 Fällen kulturell darstellen konnte und die er mit den von Jaeger beschriebenen Erregern identifizierte. Heubner führte damals die Bezeichnung Meningococcus intracellularis ein.

Wenn auch zugegeben werden muss, dass durch die Arbeiten von Jaeger und Heubner das Interesse der Kliniker und Bakteriologen an der epidemischen Genickstarre wieder von neuem angeregt wurde, so darf man doch andererseits nicht verkennen, dass die Veröffentlichungen der genannten Autoren, welche sich in vielfachen Widersprüchen zu den ursprünglichen Angaben Weichselbaum's bewegten, in die ganze Genickstarrefrage eine gewisse Unsicherheit hineingetragen haben. Die Folge dieser Unsicherheit war, dass von einer grossen Reihe von Untersuchern bei der übertragbaren Gehirnhautentzündung in den nächsten Jahren und z. T. noch in der letzten Zeit als Erreger Bakterien isoliert und beschrieben wurden, welche sicherlich in keiner ätiologischen Beziehung zu der genannten Krankheit standen. Obgleich Weichselbaum und seine Schule (Albrecht und Ghon) auch in der Folgezeit an den ursprünglich von ihnen beschriebenen Eigenschaften des Meningococcus festhielten, welche ebenfalls von einer Reihe von Untersuchern (Councilman, Mallory und Wright, Bettencourt und França u. a.) bestätigt wurden, erschien daher dennoch die Aetiologie der epidemischen Genickstarre so wenig geklärt, dass beim Beginn der grossen oberschlesischen Epidemie 1904/05 namhafte Autoren an der ätiologischen Bedeutung des Meningococcus für die Genickstarre Zweifel hegten.

Wenn zurzeit diese Bedenken, wie man wohl heute mit Bestimmtheit sagen kann, endgiltig zerstreut sind, so kommt ohne Zweifel das Hauptverdienst in dieser Hinsicht den umfangreichen Untersuchungen zu, welche gelegentlich der genannten oberschlesischen Epidemie hauptsächlich v. Lingelsheim und Westenhoeffer sowie namentlich auch Flügge und seine Schüler, sowie Kolle und Wassermann ausgeführt haben. Durch diese Untersuchungen wurde, um dieses gleich vorwegzunehmen, die Richtigkeit der Weichselbaum'schen Befunde in allen Punkten bestätigt. Namentlich die Untersuchungen v. Lingelsheim's gaben uns wertvolle Aufschlüsse über die Häufigkeit des Vorkommens des Weichselbaum'schen Coccus bei der Genickstarre. So konnte der genannte Autor den typischen Meningococcus im Lumbalsekret in den ersten Tagen der Erkrankung in 78 pCt. der untersuchten Fälle nachweisen. Bei 31 sofort nach dem Tode obduzierten Leichen an Genickstarre Verstorbener gelang der kulturelle Nachweis in 100 pCt. der Fälle, davon in der überwiegenden Mehrzahl in Reinkultur. Diese Befunde lassen im Verein mit den Beobachtungen anderer Untersucher — häufiger Nachweis der Meningokokken im Rachenschleim und wiederholter Nachweis im Blut Kranker, spezifische Agglutination des Meningococcus durch Krankenserum — heute keinen Zweifel mehr daran aufkommen, dass wir in der Tat in dem Weichselbaum'schen Meningococcus den Erreger der übertragbaren Cerebrospinalmeningitis zu sehen haben.

Aber nicht nur bezüglich der Aetiologie, sondern auch hinsichtlich mancher epidemiologischer Fragen hat die oberschlesische Genickstarreepidemie Klärung geschaffen, wenn auch nicht geleugnet werden darf, dass gerade in der Epidemiologie sich auch heute noch manches unserer Einsicht entzieht. Bei der Genickstarre waren schon früher manche Eigentümlichkeiten bezüglich der Ausbreitung der Seuche aufgefallen. Hierher gehören vor allem der schleichende Beginn, das scheinbare Erlöschen und Wiederaufflackern sowie ferner das sprunghafte, anscheinend regellose und gänzlich unvermittelte Auftreten derselben an weit von dem ursprünglichen Herde entfernt liegenden Orten. Diese Beobachtungen, sowie die ebenfalls schon früher wahrgenommene Erscheinung, dass die übertragbare Genickstarre hauptsächlich eine Krankheit des Kindesalters ist und dass zum Zustandekommen der Infektion jedesmal eine gewisse Disposition gehöre, wurden ebenfalls durch die Erfahrungen in Oberschlesien wieder von neuem bestätigt.

Diese eigenartigen epidemiologischen Verhältnisse, wie wir sie bei der Genickstarre beobachten, finden ihre Erklärung auf Grund der neueren und neuesten Forschungsergebnisse, hauptsächlich in zwei Tatsachen. Einmal dürfen wir jetzt als sicher betrachten, dass der Genickstarreerreger als ein obligater Parasit des Menschen anzusehen ist. Ausserhalb des menschlichen Körpers findet er keine Fortkommensbedingungen. Infolge seiner geringen Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse, namentlich gegen Austrocknung, geht er in den Entleerungen der Kranken — Nasen-Rachenschleim, Sputum — in der Aussenwelt sehr bald zugrunde. Durch neuere Untersuchungen, namentlich v. Lingelsheim's und Flügge's dürfte jetzt in völliger Bestätigung der früheren analogen Untersuchungsergebnisse Albrecht's und Ghon's sowie Bettencourt's und França's als sicher erwiesen zu betrachten sein, dass er z. B. Austrocknung an Glas nicht länger als höchstens 24 Stunden, solche in Schleim oder Eiter unter Deckschichtbildung im günstigsten Falle bis zu wenigen Tagen erträgt. Wie kommt es nun, dass trotz dieser geringen Widerstandsfähigkeit des Erregers oft nach dem scheinbaren Erlöschen der Seuche an einem Ort wieder plötzlich nach Wochen neue Infektionen an Genickstarre zur Beobachtung gelangen? Die Erklärung hierfür hat ebenfalls die oberschlesische Epidemie in durchaus überzeugender Weise geliefert.

Schon Albrecht und Ghon konnten 1901 als erste im Nasen-Rachensekret eines Gesunden aus der Umgebung eines Genickstarrefalles einwandsfrei, d. h. kulturell das Vorhandensein des Meningococcus nachweisen. Auch im Rachenschleim Genickstarrekranker wurden damals bereits mit Sicherheit die Krankheitserreger gefunden. Auf Grund dieser Befunde und eigener Untersuchungen sprach später Jaeger bereits die Ansicht aus, dass die Nase die Eingangspforte der Meningokokken in den menschlichen Organismus darstelle. Diese Vermutung konnte, allerdings mit der Modifikation, dass nicht die Nase selbst, sondern der Nasenrachenraum als eigentlicher primärer Ansiedelungsort der Krankheitserreger in Betracht käme, während der oberschlesischen Epidemie 1904/05 durch die Untersuchungen v. Lingelsheim's, Flügge's und namentlich Westenhoeffer's im weitesten Umfange bestätigt werden.

Für die Feststellung der Meningokokken im Nasen-Rachenschleim kommt allein die kulturelle Untersuchung, und zwar möglichst ohne jeden Zeitverlust nach der Entnahme in Betracht. Im mikroskopischen Ausstrichpräparat verdächtigen Rachenschleims finden sich in der Regel, anscheinend stets jedoch beim Bestehen katarrhalischer Affektionen der oberen Luftwege, Diplokokken, welche sich weder durch ihr Verhalten gegen die Gram'sche Färbung, noch durch die intracelluläre Lagerung, noch schliesslich morphologisch mit Sicherheit von den echten Genickstarrekokken im mikroskopischen Bilde unterscheiden lassen. Bei der Entnahme verdächtigen Nasen-Rachenschleims ist stets darauf zu achten, dass das zu untersuchende Material auch dem Rachen selbst entstammt. In diesem, namentlich dem oberen Nasen-Rachenraum, der Gegend der Rachentonsille, nicht jedoch in der Nase selbst, siedeln sich etwaige Meningokokken an. Hieraus ergibt sich für die Entnahme des Sekrets — am besten durch den Arzt selbst — als am sichersten zum Ziele führend ein Verfahren, bei welchem von der Mundhöhle her, die sterile, mit Watte armierte Sonde hinter dem weichen Gaumen in die Höhe bis in die Gegend der Rachenmandel eingeführt wird. Sollte sich letzteres aus irgend welchen Gründen nicht ausführen lassen, so ist es unter allen Umständen notwendig, bei der Entnahme des Sekrets von der Nase her die Sonde durch die Nasenhöhle bis zur hinteren Rachenwand hindurchzuführen und dort den Schleim abzustreifen. Unter Berücksichtigung dieser Vorsichtsmaassregeln gelingt namentlich bei tunlichster Beschleunigung der bakteriologischen Untersuchung der Nachweis der Meningokokken im Rachenschleim der Kranken in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. v. Lingelsheim berichtet bei dieser Art der Untersuchung unter günstigen Bedingungen über 93,8 pCt. positiver Befunde innerhalb der ersten Krankheitstage. Wenn andere Untersucher nicht ganz so günstige Ergebnisse hatten, so lag das zum grössten Teil ohne Zweifel an der Art der Entnahme des Sekrets und den Begleitumständen, unter welchen die Untersuchung stattfinden konnte.

Die in grossem Umfange durchgeführten Untersuchungen des Rachensekrets auf Genickstarrekokken, wie sie die letzte oberschlesische Epidemie zeitigte, haben aber auch in weitem Umfange das Vorkommen der Kokken bei der Infektion zugänglichen gesunden Personen bestätigt, eine Tatsache, welche für unsere Kenntnisse von der Art und Weise der Verbreitung der Krankheit von der grössten Bedeutung geworden ist. Ostermann, der seine Untersuchungen im Institut von Flügge unter den günstigsten Bedingungen der Entnahme, des Transportes usw. des Untersuchungsmaterialis ausführen konnte, gelang es, unter 24 gesunden Personen, Familienangehörigen von Genickstarrekranken, 17 Meningokokkenträger durch kulturellen Nachweis der Erreger im Rachensekret festzustellen. Es liessen sich hier — die Untersuchungen erstreckten sich auf vier Familien — jedesmal in der Umgebung der Kranken Kokkenträger nachweisen. Ein Teil der Kokkenträger litt an einer leichten spezifischen Meningokokkenpharyngitis. Diese Befunde, durch welche frühere wenn auch nicht so umfangreiche Beobachtungen — Rautenberg, Weichselbaum und Ghon, v. Lingelsheim u. a. — bestätigt wurden und die später auch von anderen Untersuchern wiederholt erhoben werden konnten, stellten die Kokkenträger durchaus in Analogie mit den Bacillenträgern und der Rolle der letzteren bei der Verbreitung anderer schon früher eingehender studierter Infektionskrankheiten, z. B. der Cholera, des Typhus bzw. Paratyphus und der Ruhr.

Das Vorkommen klinisch gesunder Kokkenträger gestattete vor allem einen näheren Einblick in die Art und Weise der Verbreitung der Genickstarre. Durch frühere Beobachtungen, deren Richtigkeit auch die oberschlesische Epidemie wieder bestätigte, wusste man, dass der schwer an Genickstarre Erkrankte eigentlich verhältnismässig wenig infektiös war. Diese Tatsache wird ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, dass der in der Regel benommene Meningitiskranke kaum in der Lage ist, durch Aushusten, Sprechen usw. die Erreger aus seinem Rachen heraus auf Personen seiner Umgebung zu übertragen. Heute wissen wir, dass im Gegenteil die weitere Verbreitung der Infektionserreger hauptsächlich durch Kokkenträger geschieht, welche, klinisch völlig gesund, ungehindert ihrer üblichen Beschäftigung nachgehen und hierbei mannigfache Gelegenheit haben, den Ansteckungsstoff auf weitere Personen zu übertragen. Die Uebertragung findet selten unmittelbar von Fall zu Fall, in der Regel mittelbar durch Zwischenträger mittels Anhusten, Anniesen, Sprechen etc., durch direkte Kontaktinfektion statt. Indirekte Infektionen etwa durch Gebrauchsgegenstände der Kranken usw., sind bisher noch in keinem Fall einwandfrei beobachtet worden. Durch gesunde Infektionsträger lässt sich ferner zwanglos das häufig unvermittelte Auftreten der Krankheit an bis dahin seuchefreien Orten erklären. Hierdurch wird es auch erklärlich, dass die Krankheit in ausgesprochener Weise dem menschlichen Verkehr folgt. Allerdings lässt sich durch das Vorkommen der Kokkenträger auch nicht für alle epidemiologischen Erscheinungen der Genickstarre eine Erklärung abgeben. So entzieht es sich u. a. z. B. auch heute noch unserer Erkenntnis, weshalb es unter denselben Bedingungen zuweilen nur zu sporadischen Fällen, ein anderes Mal dagegen zu einem epidemischen Ausbruch der Seuche kommt.

Die Erscheinung, dass eine grosse Reihe von Personen die Genickstarreerreger oft längere Zeit im Rachen beherbergen können, ohne selbst an Cerebrospinalmeningitis zu erkranken, sprach neben vielem anderen — z. B. dem jugendlichen Alter der meisten Erkrankten — in hohem Grade dafür, dass zum Zustandekommen der Infektion eine gewisse individuelle Disposition gehören müsse. Westenhoeffer glaubt eine Erklärung hierfür aus seinen pathologisch-anatomischen Befunden, die er gelegentlich der oberschlesischen Epidemie erheben konnte, geben zu können. Der genannte Autor fand in einer grossen Reihe seiner obduzierten Fälle eine Hypertrophie der Rachenmandel und fast regelmässig eine allgemeine Hyperplasie der Lymphdrüsen. Diese sog. lymphatische Konstitution ist nach seiner Ansicht in erster Linie ein für die Erkrankung an Genickstarre disponierendes Moment. Die Befunde Westenhoeffer's konnten z. T. durch andere Untersucher, wie v. Lingelsheim und Meyer, bestätigt werden. Es erscheint jedoch auch nach den Befunden der genannten Autoren heute noch zweifelhaft, ob nicht ausser dem „Lymphatismus" noch andere Momente in vielen Fällen für die Disposition in Frage kommen, welche wir zurzeit noch nicht übersehen können.

Bezüglich der Prophylaxe der übertragbaren Gehirnhautentzündung ergibt sich aus unseren jetzigen Kenntnissen über die Verbreitung der Krankheit folgendes. Man wird zunächst fordern müssen, dass jeder manifeste oder verdächtige Fall von Genickstarre unverzüglich zur Kenntnis der Behörden gebracht wird. Wenngleich wir wissen, dass von den Schwerkranken selbst kaum eine grosse Ansteckungsgefahr für die Umgebung ausgeht, so ist doch die Isolierung des Kranken und seine Unterbringung in einer Krankenanstalt zu fordern. Letzteres nicht nur, um einer immerhin möglichen Infektionsgefahr sicher vorzubeugen, sondern auch schon der Behandlung eines solchen Kranken wegen, die sich in geordneter Weise am besten im Krankenhause durchführen lässt.

Die überwiegend wichtigste Aufgabe bei der Bekämpfung der Genickstarre ist jedoch die Unschädlichmachung der gesunden



Kokkenträger und der an leichter Meningokokkenpharyngitis ohne subjektive Beschwerden erkrankten Personen. Die Prophylaxe ist hier ohne Zweifel vor eine schwierige Aufgabe gestellt. Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen sind die Meningokokkenträger in der Umgebung der Genickstarrekranken oft in grosser Anzahl vorhanden. Sie können ihre Infektionserreger im Rachenschleim im ansteckungsfähigen Zustand oft viele Wochen beherbergen. Eine Isolierung der Kokkenträger liesse sich, da es sich in den weitaus meisten Fällen um klinisch gesunde erwerbsfähige Leute handelt, ganz abgesehen davon, dass jede gesetzliche Handhabe dazu fehlen würde, aus praktischen Gründen nicht durchführen. Eine solche Maassregel könnte nur unter besonderen Umständen, z. B. in militärischen Verhältnissen zur Anwendung gelangen. Die prophylaktische Behandlung der Kokkenträger mit antiseptischen Gurgelungen, Rachenpinselungen, Einblasungen von Borsäure u. a. hat nach übereinstimmendem Urteil bisher wenig ermutigende Ergebnisse gezeitigt. Neuerdings wird allerdings von Jehle als gutes prophylaktisches Behandlungsmittel die Pyocyanose empfohlen, jedoch bleibt eine Bestätigung dieser Beobachtung noch abzuwarten.

In der Praxis würde sich demnach die prophylaktische Berücksichtigung der Kokkenträger z. Z. nur in der Weise durchführen lassen, dass durch ev. öfter zu wiederholende bakteriologische Untersuchungen des Rachenschleims die Kokkenträger in der Umgebung eines Kranken zunächst festgestellt werden. Sie müssten dann in zweckentsprechender Weise auf die ständige Gefahr, die sie für ihre Umgebung, namentlich durch Anhusten, Anniesen etc. dritter Personen, darstellen, aufmerksam gemacht, zu antiseptischen Gurgelungen, Rachenpinselungen usw., sowie zur Desinfektion ihres Auswurfs, Taschentücher etc. und möglichsten Einschränkung ihres Verkehrs tunlichst angehalten werden. Bei einsichtigen Personen wird man auf diese Weise ohne Zweifel, wenn auch nicht in allen, so doch in vielen Fällen der Gefahr der Weiterverbreitung der Genickstarre durch die sog. gesunden Kokkenträger in erheblichem Umfange steuern können. Anzustreben bleibt natürlich unter allen Umständen die Auffindung eines sicher die Meningokokken im Rachenschleim abtötenden therapeutischen Mittels.

Der Wert der Desinfektionsmaassregeln, welchen, wenn sie richtig angewandt werden, mit Recht bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten eine wesentliche Bedeutung zuerkannt wird, kann naturgemäss bei der übertragbaren Genickstarre nur ein beschränkter sein. Wir wissen, dass auch ohne eingreifende Desinfektionsmaassregeln die Krankheitserreger in der Aussenwelt verhältnissmässig schnell zugrunde gehen. Die Desinfektion wird daher hauptsächlich eine fortlaufende am Krankenbett sein müssen und die Kleider, Wäsche, Bettwäsche, Gebrauchsgegenstände, Taschentücher, vor allem die Entleerungen des Kranken (Auswurf und Nasensekret) zu berücksichtigen haben. Die Desinfektion des Krankenzimmers kann sich auf die unmittelbare Umgebung des Krankenbettes beschränken. Von einer grösseren umfangreichen Wohnungsdesinfektion, etwa wie sie bei Cholera, Typhus und Pest üblich ist, wird man aus den schon oben angeführten Gründen absehen können.

---

## Kritiken und Referate.

**Arnold Wittek: Die Ollier'sche Wachstumsstörung.** Bibliotheca media. Abteilung E. Heft 7. Stuttgart 1906.

Unter Ollier'scher Wachstumsstörung versteht der Verfasser eine Krankheit, die von Ollier als Dyschondroplasie bezeichnet wurde und ihm nur durch das Röntgenbild bekannt war. Ollier selbst beschrieb zwei Fälle, Nové-Josserand und Destot einen weiteren Fall. Der Verf. teilt einen vierten mit. Die Affektion besteht darin, dass unter Erscheinung von Wachstumshemmung im jüngeren Alter Auftreibungen der Knochen entstehen, die im Röntgenbild einen durchscheinenden Charakter aufweisen, und wie Verf. zweifellos mit Recht annimmt, auf der Bildung von multiplen Enchondromen beruhen. Damit würde es sich hier aber keineswegs um eine neue Erkrankung handeln, sondern um eine den Anatomen längst bekannte Erscheinung. Ob es unter diesen Bedingungen nützlich ist, der Krankheit überhaupt einen neuen Namen zu geben, wird auch vom Verf. selbst diskutiert.

---

**Ernst Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere.** 1. Teil. Allgemeine Entwicklungslehre.

Eine zusammenhängende Darstellung der Lehre von den Missbildungen existiert bisher nicht, und man muss sich das darüber Bekannte aus Lehrbüchern und einzelnen Artikeln mühsam zusammensuchen. Es ist deswegen ein sehr dankenswertes Unternehmen, dass der Verfasser sich dieser Arbeit unterzogen hat. Der erste Teil des Werkes, der bisher vorliegt, beschäftigt sich mit der allgemeinen Teratologie. Nach einer kurzen historischen Einleitung gibt der Verfasser eine eingehende Darstellung der experimentellen Entwicklungsgeschichte und der Theorien über Regeneration und Vererbung. Er behandelt dann weiter die Entstehungszeit der Missbildungen, die Hemmungsmissbildungen und die Keimversprengungen, letztere mit besonderer Berücksichtigung der Geschwulstbildungen. Darnach wendet er sich den Ursachen der Missbildungen zu, die zum Teil auch schon im experimentellen Teil behandelt wurden. Es folgen dann noch einige statistische Bemerkungen über die Häufigkeit und Angaben über Kombinationen von Missbildungen. Zum Schluss werden auch noch einige klinische Bemerkungen über Missbildungen gegeben. Dem Verfasser stand das Material des pathologischen Instituts der geburtshilflichen Klinik in Heidelberg zur Verfügung, und er hat dasselbe in Kombination mit den früher schon in Strassburg gemachten Erfahrungen und seiner reichen Literaturkenntnis in der vorzüglichsten Weise verarbeitet. Das Buch kann weitesten Kreisen, nicht bloss den Aerzten, sondern auch allen, die sich für Naturwissenschaften interessieren, empfohlen werden.

---

**Kolle und Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Ergänzungsband, Heft 1.

Dieses Heft, das mit besonderer Sorgfalt ausgestattet und mit ausgezeichneten Abbildungen und Tafeln versehen ist, enthält eine Reihe zusammenfassender Arbeiten auf dem Gebiete der Mikroparasitologie. Die Arbeiten geben in übersichtlicher Weise den Stand unserer heutigen Kenntnis auf dem betreffenden Gebiete wieder und sind jedesmal mit einer ausführlichen Literaturgabe versehen. Da es sich im wesentlichen nicht um neue Untersuchungen, sondern um zusammenfassende Berichte handelt, so können hier ausführliche Referate der Arbeiten nicht gegeben werden. Es handelt sich um folgende: 1. B. Nocht u. M. Mayer, Trypanosomen als Krankheitserreger. — 2. Claus Schilling, Piroplasmosen. — 3. A. Weber, Die Tuberkulose des Menschen und der Tiere. — 4. V. Babes, Lepra. — 5. Kutscher, Abdominaltyphus. — 6. V. Babes, Spindelförmige Bacillen. — 7. E. Pribram, Ueber Bakterienhämotoxine (Lysine) und Antihämotoxine. — 8. Kartulis, Die Amöbendysenterie.

---

**Hertwig: Handbuch der Entwicklungslehre der Wirbeltiere.**

Von dem ausgezeichneten, hier mehrfach erwähnten Werke liegt die 25. und 26. Lieferung vor. Sie enthält vollständig die Entwicklung des centralen Nervensystems der Säugetiere von Ziehen, dann den Schluss der Entwicklung der Harnorgane von Felix und die Entwicklung der Nebennierensysteme von Poll. So uneingeschränkt das Lob ist, das man den Autoren für die Darstellung und die Sorgsamkeit der Durcharbeitung des Stoffes spenden muss, so geht doch gerade aus diesen Lieferungen recht die Unzweckmässigkeit in der Art des Erscheinens hervor. So beginnt der Artikel von Felix über die Entwicklung der Harnorgane, der zuerst in der 18. Lieferung angefangen hat und dort mitten im Satze aufhört, dann in der 20. Lieferung mit dem unterbrochenen Satze anfängt und auf Seite 304 wieder mitten im Satze aufhört, jetzt ca. $1^1/_2$ Jahre später mit diesem unterbrochenen Satze aufs neue. Man wird sich deshalb freuen können, wenn das Werk demnächst vollständig vorliegt, da man dann erst recht eine Uebersicht gewinnen kann, was geleistet ist.

v. Hansemann.

---

**O. Vulpius: Ueber die orthopädische Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen.** Leipzig, Benno Konegen, 1905, Preis 0,80 Mark.

Kurz und bündig, dabei aber doch auch in Einzelheiten genau und verständlich, wendet sich Verfasser in dieser kleinen Broschüre an den praktischen Arzt, um ihm die Wichtigkeit der ins orthopädische Gebiet fallenden Wirbelsäulenveränderungen bezüglich ihrer Erkennung und rechtzeitigen Behandlung ans Herz zu legen; dazu hat er die Form eines kurzgefassten Referates gewählt, das ja natürlich nichts Neues bringen soll, das aber dem Praktiker, der die grossen Speziallehrbücher meist doch nicht durchstudieren kann, eine gute Gelegenheit zu schneller Orientierung auf diesem „Rückgrat der Orthopädie" bietet.

Besprochen werden zuerst die anterio-posterioren Verkrümmungen, also der runde Rücken, wobei Verfasser gute Ratschläge für die Praxis gibt, die rachitische Kyphose, die tuberkulöse Spondylitis mit ihren Komplikationen, die traumatische Spondylitis, die ankylosierende Wirbelentzündung und ähnliche seltenere Formen. Bei der Pott'schen

Kyphose wird besonders die Bedeutung der frühzeitigen Diagnose betont, die Faktoren der Behandlung, allgemeinen und lokalen, geschildert, die Technik des Gipsbettes beschrieben usw. Im zweiten Teil wird die Skoliose, und zwar die rachitische und eingehend die habituelle besprochen, bei letzterer natürlich besonders die Wichtigkeit der Prophylaxe (Schulhygiene) und Frühdiagnose (eingehende Schilderung des Ganges der Untersuchung) hervorgehoben. Bezüglich der Therapie der Skoliose kommt Verfasser zu dem Schlusse, dass Anstaltsbehandlung als das weitaus beste Mittel zu empfehlen ist, und Ref. kann sich dem Wunsche Verfassers nach Gründung öffentlicher Institute zur rechtzeitigen Behandlung unbemittelter skoliotischer Kinder nur anschliessen. (Es muss dadurch schliesslich gelingen, die hochgradigen Formen der Skoliose, wie wir sie so oft zu sehen bekommen, von ihrer erschreckend hohen Zahl herunterzubringen; ein Anfang dazu ist in der Errichtung von Krüppelheilanstalten [Krüppelheimen, in denen die spezialärztliche Behandlung im Vordergrunde steht] bereits gemacht. Ref.) Die kleine Schrift verdient weiteste Verbreitung.

**Reiche: Ueber abnorme paralytische Kontrakturen an der unteren Extremität nach spinaler Kinderlähmung.** Leipzig, Benno Konegen, 1905.

Eingehende Beschreibung und theoretische Besprechung zweier Fälle von Lähmungskontrakturen aus der Kraske'schen Klinik als neue Beweisstücke für die Volkmann'sche mechanische Theorie zur Erklärung ihres Entstehens (eigene Schwere des gelähmten Gliedes und abnorme Belastung bei der Benutzung). Anschliessend werden noch kurze Bemerkungen über die Therapie paralytischer Kontrakturen gegeben.

---

**Calot: Technique du traitement de la Luxation congénitale de la hanche.** Avec 206 Figures dans le texte et 5 planches. Paris, Masson et Cie., 1905. 5 francs.

Aus Frankreich kommen gegenwärtig öfters vorzüglich ausgestattete Bücher über orthopädische Chirurgie. So hatte Ref. kürzlich Gelegenheit, in dieser Wochenschrift die „Chirurgie orthopédique" von Berger und Banzet zu besprechen. Gewissermaassen ergänzend zu dem vom Ref. damals bemängelten, weil viel zu kurz ausgefallenen Abschnitt dieses Buches über die kongenitale Hüftluxation erscheint jetzt das ausserordentlich beachtenswerte Werk des Meisters Calot. Erfüllt von dem feurigen Optimismus des genialen Franzosen will Calot durch dieses Buch seine Leser, die praktischen Aerzte Frankreichs, in glänzender, teilweise dramatisch bewegter Sprache, mit fortreissen zu seinem Standpunkte, dass die kongenitale Hüftluxation heutzutage fast in jedem Falle und fast unter allen Umständen geheilt und dass nicht nur diese Erkenntnis, sondern auch die Fähigkeit, die Behandlung selbst durchzuführen, Gemeingut aller Aerzte werden muss, ein bewundernswerter Optimismus, der für einen Calot gut passt, aber nicht für den nüchterner denkenden deutschen Orthopäden! Seine Statistik der letzten Jahre ist einfach glänzend: Unter den vorletzten 100 Fällen nur 8 Reluxationen, von denen noch 2 hätten beseitigt werden können, wenn die „degenerierten" Eltern es erlaubt hätten, unter den letzten 100 Fällen kein einziger Misserfolg, eine „Statistique blanche" wie bei einer Serie von Hernienoperationen oder Ovariotomien! Und dabei ist seine älteste Patientin eine Frau von 26 (!) Jahren, die übrigen bewegen sich im Alter von 1—16.

Seine vorzüglichen Ergebnisse und die Berechtigung zu seinem Optimismus erklärt Calot aus seiner konsequent durchgeführten Methode, die er durch Wort und Bild in der denkbar genauesten Weise erläutert. Trotzdem möchten wir bezweifeln, dass die praktischen Aerzte Frankreichs, wie der Verleger des Buches hofft, nun nach seiner Lektüre alle zu Calots werden resp. die Kinder, die aus Geldmangel nicht dem Spezialisten zugeführt werden können, nun alle zur völligen Heilung bringen. Aber zu sorgfältigerer Beobachtung und Untersuchung wird das Buch seine Leser zweifellos anregen und dies wird auch sein grosses Verdienst bleiben.

Auf Einzelheiten einzugehen ist hier natürlich nicht möglich, aufgezählt seien nur kurz, weil allgemein interessant, die Kernpunkte von Calot's Methode:

1. Vorbereitung: a) vorbereitender Streckverband (immer notwendig), b) vor der Einrenkung gewaltsame Streckung (Belastung bis 100, ja bis 150 Kilo), für alle irgend schwierigen Fälle, Dauer bis 10 Minuten, c) Pétrissage (nicht Zerreissung) der Adductoren, 2—8 Minuten.

2. Reposition in drei Akten: a) Beugung der Hüfte auf 90°, direkter Zug am gebeugten Knie, b) Beugung auf 90°, allmähliche Abduction, c) Adduction, wenn a und b nicht ausreichen.

3. Eingipsung in guter Stellung, d. h. Beugung von 70°, Abduction von 70°, Rotation von 0°. Diese Stellung des reponierten Oberschenkels, sagt Calot, gewährleistet die glänzenden Erfolge; die Methode der deutschen Orthopäden (Eingipsung in forcierter Abduction, Hyperextension) führt sicher zu vorderer Reluxation.

4. Ruhelage des Kindes im allgemeinen in zwei Gipsverbänden von à zwei Monaten Dauer, dann allmähliches Zurückführen des Beines in normale Stellung.

Erwähnt sei auch noch die Beschreibung seiner eigenen blutigen Methode, die er als funktionell wirksam den wenig empfehlenswerten Methoden Hoffa's und Senger's gegenüberstellt.

Das Buch ist von Anfang bis Ende fesselnd geschrieben und, wie gesagt, mit ausgezeichnet instruktiven Abbildungen versehen.

---

**Max David: Grundriss der orthopädischen Chirurgie.** Für praktische Aerzte und Studierende. Mit 184 Abbildungen. II. Aufl. Berlin, S. Karger, 1906. Preis 6. M.

Der vor sechs Jahren erschienenen ersten Auflage dieses Grundrisses folgt nunmehr die zweite, „wesentlich vermehrt und verbessert". Verfasser hat sich bemüht, innerhalb des ja allerdings knappen Rahmens seines Buches das Wesentliche, was die chirurgisch-orthopädische Wissenschaft in den letzten Jahren an Neuem gebracht hat, unterzubringen unter anerkennenswerter Weglassung der nicht hineingehörenden Nasen- und Ohrenverkleinerung. Insbesondere ist die Schanz'sche und Wullstein'sche Skoliosenbehandlung in Wort und Bild dargestellt, ebenso die Reclinationsbehandlung der Spondylitis, ein neues Kapitel über Coxa valga wie auch eins über Metatarsus varus ist eingefügt, die v. Oettingen-sche Klumpfussbehandlung, die Lange'sche Plattfussohlenherstellung ist geschildert und anderes mehr. Dadurch ist, bei gleichzeitiger reichlicher Vermehrung der Abbildungen, das Büchlein dem heutigen Stande der Spezialdisziplin nach Möglichkeit angepasst und kann zur guten kurzen Orientierung dem praktischen Arzte wie dem Spezialarzte nur empfohlen werden. Reichard-Magdeburg.

---

**E. Tavel: Chirurgische Infektion und deren Prophylaxe.** Moderne ärztliche Bibliothek. Heft 22—28. L. Simion, Berlin 1905.

Die ausserordentlich gut disponierte Arbeit gibt in kurzer, aber klarer Form eine Uebersicht über die Quellen der Wundinfektion. Die Kontamination, d. i. die Anwesenheit von Bakterien in der Wunde, ist Grundbedingung für das Zustandekommen der Infektion. Die Bakterien können aus dem Staube oder den feinsten Tröpfchen der Luft stammen. Daraus ergeben sich zahlreiche prophylaktische Maassnahmen bekannter Natur, wie: Feuchtigkeit im Operationssaal, Verhütung von Luftströmungen, Mikulicz'scher Schleier. Wichtiger ist die Kontaktinfektion durch die Hände des Operateurs und die Objekte, welche mit der Wunde in Berührung kommen. Zur Händedesinfektion empfiehlt Verf. nach gründlicher mechanischer Reinigung (Schmierseife) Abtrocknen mit einem rauhen Tuch. Als Antiseptikum scheint ihm das vor kurzem eingeführte Sublamin die grössten Vorteile zu haben. Im Gebrauch der Handschuhe teilt er das Prinzip Kocher's: „andauernd Handschuhe anhaben, um dieselben vor der Operation auszuziehen."

Zum Auskochen der Instrumente empfiehlt Verf. dringend eine 2 proz. Boraxlösung (1/4 Stunde kochen). Das Ligaturmaterial muss stets antiseptisch sein, da es nie keimfrei in die Wunde gebracht werden kann, darf sich jedoch, zur Vermeidung von chemischen Reizen, nicht zu stark mit dem Antiseptikum imbibieren. Es muss daher trocken aufbewahrt werden. — Die Prophylaxe der Infektion von der Körperoberfläche der zu Operierenden aus besteht, wie allgemein bekannt, in gründlicher Reinigung und Desinfektion der Haut vor der Operation, Bedecken der Wunde mit leicht antiseptischer Gaze. Zweifelhaft erscheint nur, ob diese Art der Infektion, wie Verf. meint, als Autoinfektion zu bezeichnen ist, oder ob man nicht vielmehr die hämatogene Infektion zweckmässig mit diesem Namen belegt. Dass eine Wunde sich auf dem Blutwege, z. B. vom Darm aus, infizieren kann, erscheint dem Verf. höchst wahrscheinlich. Ein Beispiel: Strumaoperation; heftiger Darmkatarrh; Infektion der Wunde mit Colibakterien. Die Prophylaxe dieser Infektion besteht in einer leicht verdaulichen Nahrung in den letzten Tagen vor der Operation.

Sind Bakterien in der Wunde, so hängt das Zustandekommen der Infektion noch von der Fähigkeit derselben, sich zu vermehren, der Virulenz, sowie von der Disposition der Gewebe ab. Die Disposition kann allgemeiner Natur sein (sog. Diathese, Glykosurie, Uebermüdung, Fasten, Erkältung etc.), oder aber, und das ist wichtiger, sie kann durch örtliche Bedingungen begünstigt werden. So sind häufig Fremdkörper an einer Wundeiterung schuld (möglichst wenig Ligaturen!) So kann ferner die Ansammlung von Wundflüssigkeit eine Eiterung hervorrufen (Retentionsinfektion). Besonders flüssige Hämatome neigen sehr zu Infektion. Zur Verhütung derselben werden angegeben: Gute Blutstillung, hämostatische Mittel (Gelatine, Wismutbrei), Drainage (Kocher-sche Glasdrains), Etagennaht, Tamponade mit Vioform- oder Xeroformgaze, offene Wundbehandlung. Schliesslich disponiert jedes lädierte Gewebe zur Infektion. Die Läsion kann chemischer (Sublimat, Karbol etc.), physikalischer (z. B. Eintrocknung) und mechanischer (Torsion etc.) Natur sein. Die prophylaktischen Maassnahmen ergeben sich daraus von selbst.

Verf. bespricht zum Schluss noch in kurzen Zügen das Wesen der Antisepsis und Asepsis. Nach seiner Auffassung ist die Asepsis nichts weiter als eine Antisepsis, deren antibakterielles Agens in der physiologischen Kraft des Organismus, Bakterien abzutöten, in der physiologischen Autoantisepsis, liegt. Die Faktoren derselben sind: die primäre Blutung, die Resorption, besonders der serösen Häute, die bakterizide und antitoxische Wirkung der Körpersäfte, die Phagocytose und schliesslich die Entzündung. Die Förderung dieser physiologischen Kraft des Organismus durch rechtzeitige Anwendung spezifischer Sera, durch Anregung der Leukocytose vermittelst schwacher Antiseptika, durch Bier-sche Stauung u. a. m., ist ein nicht unwesentlicher Faktor in der Verhütung der Wundinfektion. Adler-Berlin.

**Karl Beck-New-York: Feuchtfröhliches und Feuchtunfröhliches.** Berlin 1906. Leonhard Simion. 148 S. in kl. 8. M. 1,50.

Der auch in Deutschland bekannte geniale New-Yorker Chirurg legt uns in diesem Bändchen eine neue Probe seiner glänzenden stilistischen Fähigkeit vor, die wir bereits anderweitig in zahlreichen medizinischen Feuilletons zu bewundern Gelegenheit hatten. Zugleich erhalten wir in diesem dem Grossherzog Friedrich von Baden gewidmeten Bändchen einen neuen Beweis von B.'s glühender Liebe zu seinem Mutterlande und speziell zu seiner Heimatstadt Heidelberg, deren Studentenleben in dem ersten der vier wunderbar stimmungs- und humorvollen Essais, welche jenes enthält, eine begeisterte und begeisternde Schilderung erfährt. Jeder Leser muss unfehlbar davon hingerissen werden. „Heidelberg und Studententum" (S. 9—68) ist eine klassische Darstellung studentischer Reminiscenzen, die nicht nur auf den Kenner ergreifend wirkt. Auch die übrigen Erzählungen: „Wie man in Reichenhall versalzen wird" (S. 69—90), „Karlsbader Sprudeleien" (bis S. 118) und „Der Dicksack" sind äusserst heitere und erheiternde autobiographische Beiträge, die gewiss nicht nur den weiten Freundeskreis des Schreibers, sondern auch allgemein die ärztlichen Leser fesseln werden.

---

**Hermann Dekker: Lebensrätsel.** Der Mensch biologisch dargestellt. Teil I, 209 S., in kl. 8. Mit 85 Abbildgn.; Teil II, 281 S., in kl. 8. Mit 24 Abbildgn. Stuttgart 1906. Ernst Heinrich Moritz. Preis M. 4,00 brosch., M. 5,00 gebd.

Der Titel erinnert an Haeckel's epochemachendes Buch und ein Teil des Inhalts entspricht ihm auch, aber nur ein Teil. Das Buch ist eines der besten, das wir im Gebiet der populären Medizin kennen. Die Schreibweise ist so glänzend, die Darstellung so fesselnd, dass Verfasser besondere Anerkennung verdient. In bezug auf seine Fähigkeit, die Probleme der Biologie populär zu schildern, darf er den Meistern dieser Kunst, Männern wie A. Bernstein, Reclam u. a. an die Seite gestellt werden, ja er übertrifft diese sogar. Ref. kann das Buch auch jungen Kollegen empfehlen. Vor allem wird es den medizinbeflissenen Kommilitonen der ersten Semester grossen Nutzen stiften, die durch die Lektüre in angenehmster Form in alle Fragen der Biologie eingeführt werden und denen damit das wissenschaftliche Verständnis wesentlich erleichtert wird. Das Buch verdient wohl weitere Verbreitung und wird sie auch unzweifelhaft finden. Pagel.

---

## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1906.

1. Hr. **Köllner: Ueber Gesichtsfelder bei typischer Pigmentdegeneration der Netzhaut.**

Die erste, bei der Pigmentdegeneration der Netzhaut auftretende Gesichtsfeldstörung ist die ringförmige, wie Vortr. an 18, mit von Michel's elektrischem Perimeter untersuchten Fällen konstatieren konnte. Zunächst fällt gewöhnlich die obere Hälfte aus, meist liegt das Skotom zwischen 20 und 60°. Das Ringskotom lässt sich in fast allen hochgradigen Fällen nachweisen, auch wenn am Perimeter eine rein konzentrische Einengung festgestellt wird. Am seltensten sind rein zentrale Skotome. Das ophthalmoskopische Bild geht diesem Befunde bis zu einem gewissen Grade parallel, denn nach dem Zentrum wie nach der äussersten Peripherie nehmen die Pigmentherde ab. Die Gesichtsfeldstörung lässt sich zurückführen auf das anatomische Verhalten der Ciliararterien, bzw. das anastomosenarme, ringförmige Gebiet der Aderhaut.

2. Hr. **Lichtenstein: Hypermetropie und Diabetes mellitus.**

Ein 17 Jahre alter Gärtner gibt an, er könne in letzter Zeit nicht mehr so gut sehen wie früher; S = $^6/_6$, dabei völlige Akkommodationslähmung (+ 12,0 D.). Linke Pupille etwas weiter, Gesichtsfeld normal, Urin bei einer Menge von 6 l und 1026 spez. Gew. $4^1/_2$ pCt. Zucker. Kniereflexe schwach, wie öfter bei Diabetes. Am Tage nach der ersten Untersuchung braucht Pat. für die Ferne + 2,5, nach 5 Tagen + 3,5, nach 8 Wochen wieder + 1,5, während die Lähmung auf + 5,0 zurückgegangen war; man konnte diesen Befund stets objektiv mit dem Augenspiegel kontrollieren. Es handelte sich also um eine transitorische Hypermetropie; latente Hypermetropie war sicher auszuschliessen, so dass Vortr. Groenouw und Schmidt-Rimpler widersprechen muss, die diese Fälle auf das Manifestwerden einer bis dahin latenten Hypermetropie zurückführen. Vielmehr sind diese Fälle auf eine Veränderung der Brechkraft der Linse durch vermehrte Wasserabgabe infolge der Zuckerkrankheit zurückzuführen. In der Diskussion stellt Herr Kowalewsky einen Fall von Ophthalmoplegia interna bei chronischer Nierenentzündung (7‰ Eiweiss) vor, die acut entstanden war.

3. Hr. **v. Michel: Ueber syphilitische Augengefässveränderungen.**

Meist handelt es sich um eine sehr zellreiche, herdförmige, proliferierende Entzündung der Intima und Adventitia; die Media erkrankt meist sekundär. Vortragender konnte den wegen schmerzhaften, absoluten Glaukoms entfernten Augapfel eines 38 Jahre alten Syphilitikers untersuchen, er fand die episkleralen, ciliaren und retinalen Gefässe erkrankt (Endarteriitis und Perivasculitis), besonders am Circulus arteriosus major. Im Strahlenkörper Knötchen. Aderhaut durch gleichmässige Infiltration verdickt, Netzhautgefässe auf der Papille und in der Lamina cribrosa erkrankt. Gumma auf der Papille, Leptomeningitis am Sehnervenstamm. Keine Spirochaeten. Zahlreiche epdiaskopische Erläuterungen.

Kurt Steindorff.

---

## Vom 9. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern. 12.—14. September.

Zum ersten Male, seitdem die epochemachenden Entdeckungen von Metschnikoff-Roux und Schaudinn-Hoffmann der Syphilisforschung den mächtigen neuen Anstoss gegeben hatten, fanden vom 12.—14. September die deutschen Dermatologen sich wieder zusammen. Es war daher selbstverständlich, dass die grossen Fragen der Syphilisübertragung auf Affen und der Syphilisätiologie im Vordergrunde des Interesses und der Beratungen standen. Neisser hatte das Referat über den derzeitigen Stand der experimentellen Syphilisforschung übernommen. Im Beginne der umfangreichen Arbeit, welche in Kürze im Original erscheinen wird, proklamierte Neisser nunmehr die Spirochaete pallida mit Sicherheit als den Erreger der Syphilis. Ein Widerspruch hiergegen wurde von keiner Seite erhoben. Besonderes Interesse erregten die Ausführungen Neisser's über die Wassermann'sche Reaktion bei Syphilis, die bereits sehr wertvolle, wenn auch noch nicht ganz gleichmässige Resultate ergeben hat. Volk-Wien warf ein, dass auch die Sera normaler Menschen die Hämolyse manchmal hemmen. Eine Entscheidung hierüber wird durch die Untersuchungen, die Neisser mit Bruck fortsetzt, hoffentlich bald herbeigeführt. — Ueber eine praktisch verwertbare Schutzimpfung bei Syphilis, auf welche Metschnikoff's Experimente hinzielen, vermochte der berühmte Gelehrte auch dieses Mal noch nicht zu berichten. Doch ist festgestellt, dass dasselbe Syphilisgift durch Verimpfung in Generationen bei Rhesusmakaken immer virulenter wird und schliesslich in 7—8 Tagen bei diesen niederen Affen Primäraffekte erzeugt, dagegen gegenüber den Schimpansen seine Virulenz verliert. Ein Assistent am Institute Pasteur hatte sich eine Laboratoriumsinfektion an der Lippe zugezogen. Abimpfungen von dem Geschwür führten bei Affen Primäraffekte herbei, während der Assistent weder Drüsenschwellungen noch Sekundärerscheinungen bekam. Im gleichen Sinne der Abschwächung des Giftes spricht eine Impfung am Menschen mit dem Virus der fünften Affenpassage, welche nur kleine Papeln ergab, aber keine Allgemeinerscheinungen. Bezüglich der Syphilisprophylaxe betont Metschnikoff, dass es auf die Konzentration des Prophylaktikums ankommt. Er wendet eine 25—30 proz. Kalomellanolinsalbe an und führt zwei weitere Beobachtungen am Menschen für die prophylaktische Wirkung dieser Salbe auf, die durchaus nicht allgemein als beweiskräftig angesehen wurden. Obwohl Neisser's misslungene Versuche in gleicher Richtung mit schwächer prozentuierten Agentien angestellt waren und deshalb Neisser's Widerspruch, soweit er sich auf diese Versuche stützte, zurückgezogen wurde, bleibt es bedauerlich, dass trotz der bisherigen wenigen und nicht eindeutigen Erfahrungen am Menschen die Tagespresse diese Versuche in das Publikum lanciert hat, besonders bedauerlich für alle diejenigen, die so manche Gonorrhoe durch allzu grosses Vertrauen auf die Gonorrhoeprophylaxe haben entstehen sehen.

Volk-Wien berichtete über Untersuchungen die Immunität bei Syphilis und Vaccine betreffend, die er gemeinsam mit Kraus angestellt hatte. Die Immunität der Haut entwickelt sich bei den Affen nach der erstmaligen Infektion langsam und ist einige Zeit, deren Dauer bei den einzelnen Individuen variiert, nach Entstehen der Sklerose nachweisbar. Die subcutane Einbringung des Virus bedingt keine Immunität. Indes vermochte Spitzer durch subcutane Einbringung verriebener Sklerosen bei 20 Syphilitikern im Prämärstadium in einer bemerkenswerten Anzahl von Fällen (85 pCt.) Sekundärerscheinungen hintanzuhalten oder ihr Erscheinen (10 pCt.) hinauszuschieben. In den inneren Organen der niederen Affen gelang Kraus und Volk der experimentelle Nachweis des Syphilisvirus nur einmal. Vielleicht haben die inneren Organe der niederen Affen eine Immunität gegen das Virus, das — gleichsam saprophytisch — trotzdem in ihnen vorhanden sein kann. Einmal wurden auch von Kraus und Volk Allgemeinerscheinungen bei einem Makaken beobachtet. Zu den Vaccineversuchen an Affen übergehend konnten Kraus und Volk feststellen, dass cutane Pusteln Haut-, aber nicht Corneaimmunität, Corneapusteln Cornea-, aber nicht Hautimmunität bedingen. In den inneren Organen der Kaninchen konnte das Vaccinevirus auch nach intravenöser Applikation nicht nachgewiesen werden. Die Pustelbildung ist zur Entstehung der Immunität nicht notwendig. Subcutane Einbringung der Vaccine bedingt Hautimmunität, deren Dauer wohl von der Menge der eingeführten Lymphe abhängt. Finger referierte über seine mit Landsteiner angestellten Untersuchungen über die Superinfektion in den verschiedenen Stadien der Syphilis. Die Resultate, welche bereits im Archiv für Dermatologie und in den Publikationen der Akademie der Wissenschaften erschienen sind, haben bekanntlich das überraschende Resultat gehabt, dass eine völlige Immunität nur in einem kurzen Stadium der Sekundärperiode existiert. Weitere Untersuchungen werden ergeben, ob diese Resultate lediglich durch eine verbesserte Impftechnik erzielt werden konnten. Siegel's Impfungen an Kaninchen fanden keinerlei Bestätigung. Wenigstens wurde ein von van Niessen gezeigtes Tier mit sog. syphilitischem serpiginösen Exanthem von niemandem in diesem Sinne aufgefasst. Scherber konnte zwar in zahlreichen Impfversuchen

an Kaninchenaugen feststellen, dass etwa 6 Wochen nach der Impfung mit syphilitischem Material eine der syphilitischen Keratitis parenchymatosa gleichende Affektion zustande kommt. Jedoch wurden Geschwüre an der Hornhaut oder Allgemeinerscheinungen nicht beobachtet. Ein Impfversuch von der Cornea auf Affen ergab ein noch nicht ganz sicheres Resultat. Spirochaeten wurden in der Cornea nicht sicher nachgewiesen, jedoch sind Flachschnitte nicht angefertigt worden. Unterdes sind bekanntlich die Spirochaeten in der Kaninchenhornhaut von den verschiedensten Seiten, zuerst von Bertarelli, dem Turiner Bakteriologen, der so manches Verdienst in den Spirochaetenfragen sich erworben hat, nachgewiesen worden.

Die Diskussion über die Spirochaetenfrage schloss sich an das Referat von Hoffmann an. Die Differentialdiagnostik kann sich nicht mehr, führte Hoffmann aus, scharf an die von Schaudinn angegebenen Merkmale halten. Jedoch bleiben die tiefen Windungen immer noch charakteristisch. Zum Sehen der Spirochaeten im lebenden Zustande ist ein guter Apochromat notwendig. Viele Umstände sprechen dafür, dass die Spirochaete pallida ein anaerobes Lebewesen darstellt. Die Prognose und Therapie werden durch die Spirochaetenforschung gefördert. Die Frühbedandlung muss von neuem auf ihren Wert geprüft werden. Für diagnostische Zwecke liegt der Wert des Nachweises der Spirochaete in der Erkennung junger Primäraffekte. Herxheimer, Doutrelepont und Ehrmann haben Spirochaeten bei maligner Syphilis zum Teil zahlreich nachgewiesen. Jedoch konnte Ehrmann dabei sie im Pustelinhalt selbst nicht finden. Herxheimer weist mit Recht darauf hin, dass dieser Befund die Lues maligna von der Spätsyphilis unterscheidet. Blaschko fand Spirochaeten in einem breiten Condylom bei einem 14 Jahre alten Fall von Syphilis, den er von Beginn ab behandelt hat. Der Begriff „tertiär" sei gänzlich fallen zu lassen. Bei tertiärer Syphilis hat unterdes Doutrelepont jetzt auch im Schnitt bei einem nicht ulcerierten serpiginös-papulösen Syphilid und in einem zweiten Falle in einem ulcerierten Gummi am Unterschenkel die Spirochaeten nachgewiesen. Erwähnenswert ist der Befund von Grouven, der in der Cornea eines Neugeborenen mit hereditärer Lues, ohne dass Erscheinungen an der Hornhaut während des Lebens vorhanden waren, Spirochaeten nachwies. Auch Grouven fand die Spirochaeten meist nicht im Infiltrat selbst. Jedoch ist das letztere keineswegs immer frei. Er erwähnt die Körnchenerscheinungen, die vielleicht eine andere Entwicklungsform andeuten. Auch Stein sah diesen Körnchenzerfall, der an den Enden beginnt. Ehrmann rät mit Rücksicht auf seinen Befund von Spirochaeten in den peripheren Nerven zur subcutanen Excision der zur Untersuchung genommenen Stücke. Der Einwurf der Silberspirochaete, der wohl von niemandem ernst genommen ist, der verschiedenartige Präparate nach der Silbermethode behandelt hat, wurde auch durch die interessanten Präparate Rona's und Finger's beleuchtet. Hier waren Stücke von Noma und verschiedenartigen gangränösen Prozessen mit Spirillen und fusiformen Bacillen nach der Levaditimethode behandelt. Die Spirillen zeigten alle jene polymorphen Formen, die auch aus den Ausstrichpräparaten (z. B. bei Balanitis erosiva circinnata) bekannt sind und die nur selten eine entfernte Aehnlichkeit mit der Spirochaete pallida aufweisen.

Auf eine weitere differentialdiagnostische Bedeutung des Spirochaetenbefundes wies Jadassohn hin, nämlich bei gewissen Produkten, deren primäre oder tertiäre Natur zweifelhaft erscheint. — In der Frage der praktischen Verwertung des Spirochaetenbefundes in Schankern für Excision und Weiterbehandlung blieb ein Gegensatz zwischen Neisser's und Jadassohn's Auffassung unausgeglichen, insofern als Neisser nach der Excision bei positivem Spirochaetenbefund auch bei Ausbleiben der Sekundärsymptome die intermittierende Behandlung durchgeführt wissen will, Jadassohn dagegen in diesem Fall von jeder Hg-Behandlung absieht.

So sehr auch die bedeutenden Syphilisfragen das Hauptinteresse gespannt hatten, so fanden doch eine grosse Reihe von Vorträgen noch allgemeine Aufmerksamkeit. His-Basel berichtete über eine Mikrosporieendemie in Basel und deren Bekämpfung, bei der recht gute Erfolge erreicht wurden, allerdings mit derartig weitgehender Hilfe der Polizei, wie sie im „Polizeistaate" Preussen kaum möglich wäre. Neuberger hat die Bedeutung der einzelnen Zellenarten bei Gonorrhoe einer erneuten Prüfung unterzogen und kann keiner derselben einen diagnostischen oder prognostischen Wert zuerkennen. Zur Therapie der Gonorrhoe verwirft Neuberger die prolongierten Injektionen, die häufig Epididymitis herbeiführen. Winkler empfiehlt 1proz. Chininspülungen. Er fand, dass jodophile Substanz niemals in gonokokkenhaltigen Zellen vorhanden ist. Jadassohn stellt nach früheren Versuchen an Leichen und neueren Versuchen von Wildbolz an Tieren fest, dass Argentum nitricum in die Ausführungsgänge der Drüsen eindringt. Schindler empfiehlt die Punktion bei akuter Epididymitis, die nicht schmerzhaft ist und vorhandene Schmerzen sofort beseitigt, das Fieber herabsetzt, sowie die Resorption des Infiltrates beschleunigt. Königstein-Wien zeigt in einer Entwicklungsreihe von Spermatozoen, dass dieselben bei längerem Aufenthalt in der Samenblase zerfallen und wahrscheinlich dort resorbiert werden. Interessante Bemerkungen über das Vorkommen von hyperalgetischen Zonen im Bereiche des 3. und 4. Sakralnerven (Penis, Hodensack und Damm) bei Urethritis wurden von Bettmann gemacht. Diese Zonen fanden sich niemals bei Urethritis anterior, dagegen bei Urethritis posterior auch dann, wenn subjektive Erscheinungen der Erkrankung fehlten. Sie wurden hervorgerufen durch Coitus, Pollution oder auch durch Instillationen und Dehnungen. Aus ähnlichen Anlässen kamen sie bei Sexualneurasthenikern auch ohne Gonorrhoe vor. Noch seien die Versuche von Kreibich erwähnt, der an gesunden, nicht hysterischen Menschen in der Hypnose durch Suggestion Blasen auf der Haut zu erzeugen vermochte und einen neuen Beweis für die angioneurotische Basis gewisser Hautentzündungen dadurch erbracht hat.

Das kurze Referat erschöpft nicht annähernd das reiche Kongressprogramm. Die Demonstration von Kranken, Moulagen und Präparaten bot eine Fülle von Anregungen und beherrschte einen erheblichen Teil der Verhandlungen. An ihnen hatte die Berner dermatologische Klinik einen Hauptanteil. Die vorzügliche Organisation erleichterte das Studium der Fälle und Präparate ausserordentlich: in den Räumen der Hochschule im gleichen Stock befanden sich Sitzungszimmer, Demonstrationsräume für Kranke und Präparate. „Die Kongresse der deutschen dermatologischen Gesellschaft sind wirkliche Arbeitskongresse". Dieses von Neisser geprägte Wort hat sich auch in Bern bewahrheitet.

Aber auch das Wetter war den Kongressteilnehmern günstig, und wer Bern kennt, wird begreifen, wie die Höhenluft, die von den meist unbewölkten Gletschern des Berner Oberlandes her zu den Kongressteilnehmern herüberwehte, die Lust an der Arbeit steigerte. Die stimmungsvollen Abende in der „Inneren Enge", wohin die Teilnehmer Jadassohn's freundlicher Einladung gefolgt waren, und auf dem Gurten nach Schluss des Kongresses werden tief in aller Erinnerung bleiben als poesievoller Genuss von Freundschaft und Natur nach anstrengendem Tageswerk. Ein Ausflug auf den Beatenberg vereinigte am Sonnabend noch einmal eine stattliche Schar der Kongressteilnehmer. Dr.

---

## 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

### Gesamtsitzung beider Hauptgruppen

am 20. September 1906.

Referent Dr. F. Rosenfeld-Stuttgart.

Als gemeinschaftliches Thema für den Vormittag war Regeneration und Transplantation gewählt worden. In dieses Thema hatten sich drei Redner geteilt. Prof. Korschelt-Marburg sprach über Regeneration und Transplantation im Tierreich, Prof. Spemann-Würzburg, ein geborener Stuttgarter, über embryonale Transplantation, als dritter sprach Prof. Garré-Breslau über Transplantationen in der Chirurgie.

Hr. Korschelt führte in seinem $1^1/_2$ stündigen Vortrag etwa folgendes aus:

Regeneration ist die Wiedererzeugung von verloren gegangenen Teilen des Tierkörpers. Diese Regeneration ist natürlich bei allen einzelligen Organismen eine einfache. Bei manchen Protozoen genügt $^1/_{200}$ des ganzen Körpers, um eine Regeneration zu ermöglichen. Beim Stentor bedarf es $^1/_{64}$ des ganzen Organismus zur Wiederherstellung. Einige auch höher organisierte Tiere haben die Fähigkeit, verloren gegangene Teile zu ersetzen durch von andersartigen Körperpartien gebildete Teile. Andere, z. B. Regenwürmer können auf gewisse äussere Reize hin freiwillig in einzelne Teilstücke zerfallen oder bei Gefahr bestimmte Partien ihres Körpers abstossen, wie z. B. Blindschleichen das Schwanzende. Diese abgestossenen Teile werden dann durch Regeneration wieder ersetzt. Daraus geht hervor, dass die Regeneration eine äusserst zweckmässige Anpassungserscheinung ist.

Nun können aber auch neue Organe und Gewebe entstehen, und zwar von ganz andersartigen Organen und Geweben aus. Dabei finden dann weitgehende Umgestaltungen, Reduktionen, Einschmelzungen der vorhandenen Teile statt und erst daraufhin die Neubildungen.

Hierher gehört auch die aus der Pflanzenphysiologie bekannte Tatsache der kompensatorischen Regulation. Verloren gegangene Teile werden durch andere ersetzt, die schon vorhanden sind, die aber für den neuen Zweck umgebildet werden müssen. Ab und zu tritt diese Erscheinung auch bei Tieren auf.

Noch eine zweite Tatsache fordert zum Ersatz verloren gegangener Teile bei Tieren und Pflanzen heraus. Das ist die Beziehung der Regeneration zur Polarität des Tierkörpers. Der Tierkörper wie die Pflanzen sind beide polar differenziert, d. h. die Pflanze liefert am apikalen oder Sprosspol nur Sprosse, am basalen oder Wurzelpol nur Wurzeln. Auch beim Tier gilt dieses Gesetz. Aber auch hier keine Regel ohne Ausnahme. Bei der Pflanze gelingt es experimentell, aus dem nach oben gekehrten Wurzelpol Sprosse zu erzeugen und vice versa. Auch beim Tier gelingt es, Heteromorphosen, d. h. Köpfe am Hinterende, Schwänze am Vorderende zu erzeugen.

Aber die experimentellen Versuche haben noch andere Resultate gezeitigt. Seit Jahrhunderten hat man Versuche gemacht, die in der Uebertragung und Vereinigung von Teilstücken einzelner Tiere bestanden. So vermag man z. B. durch Zusammenfügen zweier ungefähr gleich grosser Teilstücke, etwa einer vorderen oder hinteren Hälfte ein vollständiges lebensfähiges Tier zu bilden. Man hat dies mit Amphibienlarven und Regenwürmern gemacht. Solche Vereinigungen verheilen

so gut, dass sie die Zusammensetzung aus mehreren Teilstücken gar nicht mehr erkennen lassen.

Hr. Spemann-Würzburg führte aus:

Als embryonale Transplantation bezeichnete Born die Verpflanzung von Keimteilen an andere Stellen desselben oder eines anderen Organismus. In den 10 Jahren, die seit B.'s grundlegender Arbeit verflossen sind, hat sich diese experimentelle Methode als ein wertvolles Hilfsmittel der biologischen Forschung erwiesen, durch welches wichtige und schwierige Probleme der Embryologie und Physiologie ihrer Lösung nähergeführt wurden. In Fragen der beschreibenden Embryologie, die in der Regel durch reine Beobachtung zu lösen sind, kann das Experiment manchmal aushelfend eintreten, wo jene spezifische Methode der beschreibenden Wissenschaften versagt. So entziehen sich namentlich Lageveränderungen, die Zellen oder Zellprodukte während der Entwicklung im Organismus erfahren, nicht selten der direkten Beobachtung; man kann dann nach Fertigstellung irgend eines Organs nicht genau sagen, ob seine einzelnen Teile noch ungefähr die gleichen Lagebeziehungen aufweisen, wie die Anlagen, aus denen sie entstanden sind, oder ob sich die mit den verschiedenen Entwicklungsfähigkeiten begabten Zellen aus vielleicht weit voneinander entfernten Regionen des Keims zum Aufbau des Organs zusammengefunden haben.

Mittelst der embryonalen Transplantation kann man hier manchmal die Entscheidung bringen. Man trennt entweder die Hauptanlage des betreffenden Organs und die vermutete Quelle der zuwandernden Zellen voneinander und beobachtet dann eventuell den Ausfall bestimmter Teile, etwa der Nerven. Oder aber man macht die Einwanderer dadurch kenntlich, dass man den Teil des Keims, in dem man den Ursprung vermutet, durch den entsprechenden Teil einer anderen Spezies ersetzt, die etwa durch andere Färbung oder sonstwie verschieden ist.

So fügte Harrison Froschlarven aus der dunklen Vorderhälfte und der hellen Hinterhälfte zweier nahe verwandter Arten zusammen und fand, dass die Sinnesorgane der sogenannten Seitenlinie, die vom Kopf bis zur Schwanzspitze reichen, als Strang, der jetzt durch seine dunklere Färbung schon im Leben unterscheidbar ist, in das helle Hinterende einwachsen.

Braus verpflanzte Gliedmaassenanlagen von Amphibien an den Kopf und fand, dass sie sich hier normal entwickeln, auch mit den Nerven. Daraus schloss er, dass diese letzteren schon in der transplantierten Anlage enthalten waren und nicht vom Rumpf aus in sie eingewachsen sind.

Leichtverständlich ist die Bedeutung der embryonalen Transplantation für die Entwicklungsphysiologie. Wird ein bestimmter Bezirk des Keims aus seiner normalen Umgebung in eine neue gebracht, so muss sich aus der Natur der entstehenden Abnormitäten ersehen lassen, ob und inwieweit die einzelnen Entwicklungsprozesse abhängig oder unabhängig voneinander verlaufen.

Spemann und später Lewis haben so die Entwicklung der Linse des Wirbeltierauges studiert. Ursprünglich entsteht das Wirbeltierauge aus einer Wucherung der Epidermis an der Berührungsstelle mit der vom Grosshirn auswachsenden Netzhautanlage.

Lewis hat nun diesen augenbildenden Hirnbezirk unter die Bauchhaut transplantiert und gefunden, dass auch hier eine Linse entsteht. In anderen Experimenten ersetzte L. den linsenbildenden Hautbezirk durch ein Stück Bauchhaut, wieder mit dem Erfolg, dass eine Linse entstand. Es hat also die vom Hirn kommende Netzhautanlage die Fähigkeit, an irgend einer Stelle der Haut, die sie berührt, die Bildung einer Linse zu veranlassen.

Spemann selbst hat an jungen Froschlarven Versuche gemacht, einen Situs viscerum inversus zu erzeugen. Er schnitt diesen Larven ein Stück der Darmanlage aus und brachte es umgedreht zur Einheilung. Interessant ist, dass dadurch auch das Herz invers werden kann, obwohl seine Anlage durch den Eingriff in keiner Weise direkt betroffen wurde.

In einer Reihe anderer Versuche hat Sp. an Froschlarven das Organ des statischen Sinnes in seiner ersten Anlage herausgenommen und umgekehrt wieder eingeheilt. Diese Larven zeigen beim Schwimmen „Reitbahn"bewegungen.

Es kann somit auch eine Aufgabe der embryonalen Transplantation sein, Veränderungen in den Lebenserscheinungen der Larven oder erwachsener Tiere hervorzurufen, aus deren Natur Rückschlüsse auf die Funktion der verlagerten Organe gezogen werden können.

Experimentell gelingt es auch, Tiere mit 2 Köpfen und 4 Augen, einen Kopf mit 4 Augen zu erzielen.

Hr. Garré-Breslau, der über Transplantationen in der Chirurgie sprach, führte aus:

Das Gebiet der Gewebsverpflanzung oder Gewebspropfung war ursprünglich nur auf die Haut beschränkt. Mit der Einführung und Vervollkommnung der anti- und aseptischen Operationsmethode ist die Methode auf Gewebe, ja auf Organe ausgedehnt worden. Man kann heute jedes beliebige Gewebe, Teile von Organen, ja ganze Organe teils von demselben Individuum, teils von einem anderen stammend zur Einheilung bringen. Der Heilzweck ist aber erst erreicht, wenn das transplantierte Gewebe auch zu funktionieren vermag.

Dazu sind nötig 1. gute Ernährungsbedingungen. 2. Auch die Grösse resp. Masse der Transplantation kommt in Betracht. 3. Das transplantierte Gewebe muss lebensfähig und regenerationsfähig sein. Hierfür sind die ersten 4 Tage nach der Operation ausschlaggebend. 4. Die Transplantation muss im Sinne einer strengen Asepsis vor sich gehen. Antiseptica schädigen die Zellen. Eine Eiterung ist fast gleichbedeutend mit einem Misserfolg.

Am besten gelingen Verpflanzung und Einheilung von Gewebsstücken derselben Person, in zweiter Linie unter Blutverwandten, in dritter Linie unter derselben Gattung also von Mensch auf Mensch, Hund auf Hund etc. Thiersch-Leipzig war einer der ersten, der Transplantationen in grösserem Umfange vornahm. Wie sehr sich die überpflanzten Teile dem Gesamtorganismus einfügen, geht aus einem Beispiel Thiersch's hervor. Derselbe tauschte Hautstücke zwischen einem Neger und einem Weissen aus. Nach einigen Monaten war beim Neger das eingepflanzte weisse Hautstück schwarz, beim Weissen das schwarze Stück weiss geworden.

Die Hauttransplantation ist eine sehr einfache Methode. Die auf eine frische, nicht mehr blutende Wundfläche aufgelegten Hautläppchen verkleben durch Blut- und Lymphgerinnsel auf dem neuen Mutterboden und werden die ersten Tage durch ausgesickerte Lymphe ernährt. Junges Bindegewebe, durchsetzt von Gefäss-Sprossen, wächst in die Lücken und Buchten des Läppchens hinein und schon am 3.—4. Tage ist in dem neuen Gewebe die Blutcirkulation vorhanden.

Ebenso wie die äussere Haut, lässt sich auch die Schleimhaut transplantieren. Am meisten machen die Ophthalmologen davon Gebrauch.

Auch die Transplantation grosser Hautlappen gelingt dank der aseptischen Wundbehandlung und der Krause'schen Methode leicht. Die Hautdrüsen und die Haare bleiben erhalten, und mit der Zeit wachsen auch von den Rändern her die Hautnerven als Träger der Sensibilität hinein.

Auch Knorpel und Knochenteile werden überpflanzt. So kann man das untere Augenlid durch ein Stückchen des Ohrläppchens ersetzen. Auch gelingt es, auf verstümmelte Finger Zehen zur Anheilung zu bringen und so die Funktion zu verbessern.

Fettgewebe wird selten und nur zu kosmetischen Zwecken transplantiert. So ist bei einer Sängerin die Wölbung einer amputierten Brust durch eine transplantierte Fettgeschwulst erhalten worden.

Sehnenstücke zu verpflanzen ist zwecklos; sie sind zu ungenügend ernährt und werden durch Bindegewebe ersetzt.

Eine Muskelverpflanzung ist nur dann erfolgreich, wenn die Blutversorgung, die Innervation keine Unterbrechung erleiden.

Dagegen fusst auf der Knochentransplantation heute ein wichtiges Kapitel der konservativen Extremitäten-Chirurgie. So hat z. B. von Bergmann ein 12 cm langes Stück des Schienbeins durch ein entsprechend grosses des Wadenbeines ersetzt und glatte Heilung erzielt. Knochenstücke heilen überhaupt leicht ein. Wenn man sie mit ihrem Periost verpflanzt, so wachsen sie sogar mit. Auch Pseudarthrosen sind durch Knochenverpfropfung heilbar.

Ein Schädeldeckenfragment kann man durch ein ausgemeisseltes Stück des Schienbeins ersetzen.

Man hat jetzt auch gelernt, einen Zahn zu implantieren, so dass er festwächst.

Auch an die Verpflanzung von Organen entweder ganz oder teilweise ist man mit gutem Erfolg gegangen. Bekannt sind die Transplantationsversuche der Schilddrüse, die ihre Triumphe feiert beim Kretinismus jugendlicher Personen, besonders wenn man nach dem Vorschlage von Payr die blutreiche Milz als Einpflanzungsstätte für die Schilddrüse nimmt, deren für die psychische und physische Entwicklung des Individuums unentbehrliche Ausscheidungsprodukte direkt durch die Lymph- resp. Blutgefässe aufgenommen werden.

So hat Payr im verflossenen Winter einem 4jährigen Kinde, das ein Kretin war, ein Stück der Schilddrüse der Mutter in die Milz verpflanzt, und jetzt nach $^3/_4$ Jahren beginnt das Kind sich geistig zu entwickeln, lernt gehen und sprechen.

Um Drüsen mit äusserer Absonderung zu transplantieren, bedarf es vor allem der Sorge für einen genügenden Blut-Zufluss und -Abfluss. Dazu bedarf es einer ausserordentlich guten Nahtmethode der Blutgefässe, damit an den genähten Stellen kein Thrombus sich entwickelt. Es gelang nun G., Blutgefässe von nur $1^1/_4$ mm Durchmesser zusammenzunähen, ohne dass Gerinnung eintrat. Es gelang G. weiter, Gefässtücke von einem Tier auf das andere zu verpflanzen, sogar wenn die Tiere seit $1^1/_2$ Stunden tot waren.

Fernerhin gelang es ihm, starkwandige Arterien mit dünnwandigen Venen zu vereinigen, so dass keine Hemmung der Blutcirkulation eintrat.

Auch ganze Nieren hat G. verpflanzt. Zunächst nähte er die Niere eines Hundes in den Hals desselben Tieres ein, vernähte die A. renalis mit der A. carotis und die V. renalis mit der V. anonyma, ohne dass eine Störung der Nierenfunktion eintrat. In einer zweiten Versuchsreihe nähte er die Niere eines Hundes an die Stelle der exstirpierten Niere eines anderen Hundes und verband die zu- und ableitenden Gefässe miteinander und den Harnleiter mit der Blase. Auch hier sonderte die transplantierte Niere Harn ab.

Die praktische Bedeutung all dieser Versuche lässt sich heute noch nicht ermessen. Doch werden die Versuche fortgesetzt.

### Gesamt-Sitzung der medizinischen Hauptgruppen am 21. September 1906.

Um $2^1/_2$ Uhr war eine Sitzung der medizinischen Hauptpruppe, auf

deren Tagesordnung stand: Die chemischen Korrelationen im tierischen Organismus.

Als erster Redner sprach Herr Starling-London, einer der hervorragendsten Vertreter der englischen biologischen Wissenschaft.

Organisches Leben, so führte er aus, ist nur möglich, wenn alle Teile eines Organismus zusammenwirken. Wenn irgend ein Teil verloren geht, so muss der Verlust, wenn es zu keinem Schaden für den Organismus kommen soll, gedeckt werden. Gedeckt wird er aber durch die Bildung chemischer Substanzen, die unseren Heilmitteln ähnlich in ihrer Wirkung sind. Diese Stoffe üben einen gewissen Reiz auf die anderen Organe aus, zu denen sie in einem Verhältnis der chemischen Korrelation stehen. Deswegen nennt sie Starling Hormone. Hierher gehört z. B. die $CO_2$-Spannung des Blutes, die den Atmungsprozess und dadurch die Muskeltätigkeit bedingt. Hierher gehört ferner die Steigerung der Sekretion der Leber und des Pankreas, wenn man gewisse Reizstoffe in das Duodenum einführt.

Am deutlichsten tritt diese Tätigkeit der Hormone bei den Wechselbeziehungen zwischen Brustdrüse und Geschlechtsorganen zutage. So beginnen die Brustdrüsen zu wachsen mit der beginnenden Funktion der Ovarien. Entfernt man die Ovarien, so hört das Wachstum der Mammae auf.

Ein weiteres Wachstum der Mammae tritt ein mit dem Eintritt der Gravidität. Es beginnt allmählich die Colostrumabsonderung. Mit der Ausstossung der Frucht hört das Wachstum der Mammae auf. Es beginnt die Milchabsonderung. Der Reiz, der dies alles bewirkt, geht wohl von dem Fötus selbst aus, nicht von der Placenta und nicht von den Chorionzotten.

Injizierte man weiblichen Kaninchen Embryonenextrackt, so stellte sich Wachstum der Brüste, in einem Falle sogar Milchabsonderung ein.

Mit einem Ausblick auf den Zeitpunkt, wo die Aerzte im Besitz vollständiger Kontrolle über die Funktionen unseres Organismus, die Herrschaft über den menschlichen Körper wirklich antreten werden, schloss der Redner seine interessanten Ausführungen.

Nach ihm sprach Herr v. Krehl-Strassburg.

Das Zusammenwirken der Funktionen der einzelnen Organe findet nicht allein durch die Vermittelung der Nerven, sondern auch durch chemische Stoffe statt. Diese Beziehung kommt besonders für den auf chemischem Wege sich vollziehenden Auf- und Abbau der Gewebsbestandteile in Betracht. Die Fragestellung lautet nach der Beeinflussung der Funktion von Organen durch chemische Substanzen, die von anderen Organen gebildet werden. Unsere Methoden zur Bearbeitung dieser Frage sind das Tierexperiment und die Beobachtung am Krankenbett. Doch muss man bei der letzteren sehr scharfe Kritik üben.

Denn bei einer Organerkrankung fällt dies Organ nicht ganz aus, jedenfalls nicht auf einmal. Dann kann ein Teil des ausfallenden Organs in seiner Wirkung kompensiert werden durch Reizung des erkrankten Organs.

Am meisten studiert ist der Ausfall der Geschlechtsdrüsen. Je länger sie bestanden haben, desto weniger Schaden vermag der Ausfall anzurichten.

Die schon unter physiologischen Bedingungen während der Periode auftretenden Veränderungen des körperlichen und geistigen Lebens sind auf chemische Wirkungen, die von den Geschlechtsdrüsen ausgehen, zu beziehen.

Für die Eklampsie scheinen solche von dem Kinde oder der Placenta ausgehenden Gifte eine Rolle zu spielen, deren Wirkung sich wie eine Fermentintoxikation äussert.

Wenn man einem gesunden Individuum Schilddrüsensubstanz in übermässiger Menge darreicht, so entwickeln sich Pulsbeschleunigung, Zunahme der Schweisssekretion, auffallende Aufgeregtheit, alles Symptome, denen wir beim Morbus Basedowii auch begegnen, den man deshalb mit Recht als Ausdruck einer quantitativen Vermehrung des Schilddrüsensekrets angesehen hat.

Dagegen hängt die Tetanie wohl mit einer Erkrankung resp. einem Ausfall der Nebenschilddrüsen zusammen. Mit der Schilddrüse hat sie sicher nichts zu tun.

Redner bespricht nun die blutdrucksteigernde Wirkung der Nebenniere, auf deren Einfluss vielleicht der ständige Tonus der Gefässe zurückzuführen sei. Der Morbus Addisonii, den man früher als Ausdruck der Erkrankung der ganzen Nebenniere ansah, wird heute zurückgeführt auf die Erkrankung des chromaffinen Systems der Nebenniere.

Redner streift die Beziehungen der Hypophysis zur Akromegalie. Alle diese Drüsen haben aber auch Beziehungen zum Zuckerstoffwechsel. Doch ist uns eine klare Einsicht in diese Verhältnisse noch verwehrt.

Liegt die Deutung dieser Verhältnisse im Tierexperiment schon schwierig genug, so sind sie beim Menschen wegen ihrer Variabilität noch viel schwieriger zu erklären.

Denn man darf nicht ausser Acht lassen, dass jedes Individuum seinen eigenen Zellaufbau und seinen eigenen intermediären Stoffwechsel hat, die zwar im ganzen ähnlich, im einzelnen aber recht verschiedenartig sein können.

Früher hat man all dies einfacher aufgefasst, nach der Art der Glykogenbildung z. B., das, von der Leber produziert, als Energiequelle den Muskeln zugeführt wird. Bei den obenerwähnten Drüsen liegen die Verhältnisse viel verworrener. Aktivierungen, Hemmungen, Sekretionen spielen daher eine grosse und oft gegensätzliche Rolle. Hierher gehören die interessanten Versuche Cohnheim's, Stocklasa's, Blumenthal's u. a. über die Glykolyse. Aber ein definitiver Abschluss ist auch hier noch nicht erfolgt.

Alles in allem kann man sagen: Für eine Betrachtung vom chemischen Standpunkt aus sind die zurzeit vorliegenden Resultate und Tatsachen völlig unzureichend, da über die wirksamen chemischen Substanzen nur wenig bekannt ist. Andererseits ergibt sich daraus, dass die Beziehungen der einzelnen Organe zueinander sehr verwickelte sind. Der Arzt aber soll daraus den Schluss ziehen, bei Erkrankungen eines einzelnen Organs vor allem den Allgemeinzustand zu berücksichtigen.

---

## Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. R. Glitsch-Stuttgart.

Sitzung vom 18. September, vormittags 11 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hofmeier.

Hr. Veit-Halle a. S.: Tuberkulose und Schwangerschaft.

Die Auffassung der inneren Medizin, dass die tuberkulöse Frau sich in der Schwangerschaft wohl fühlt und dass sie im Wochenbett schnell zugrunde geht, trifft nicht zu. Wie Veit schon in Cassel vorgeschlagen hat, ist das Wesentlichste bei der Beurteilung der tuberkulösen Schwangeren die Kontrolle des Körpergewichts. Regelmässige Gewichtszunahme kontraindiziert den künstlichen Abort, ebenso eine regelmässige Abnahme, da hier nichts mehr zu gewinnen ist. Bei Fieber allein ist die Einleitung des künstlichen Aborts diskutabel. Die Tuberkulose an sich ist noch keine Indikation, sondern die Reaktion des Körpers, und dies bezieht sich auch auf Fälle von Kehlkopftuberkulose sowie von Erbrechen. In letzterem Falle hat Veit kein einziges Mal Grund zur Einleitung des künstlichen Aborts gefunden.

Diskussion.

Hr. Weinberg-Stuttgart hat mit Hilfe der württembergischen Familienregister sowie der sächsischen Statistik gefunden, dass ein Einfluss der Tuberkulose auf die Sterblichkeit im Wochenbett nicht existiert. Am 1. Tage des Wochenbetts starben ebenso viele Frauen an Tuberkulose, wie an den 7 Tagen der 6. Woche zusammen. Das Wochenbett kann also in den meisten Fällen nicht die Ursache dieser Sterblichkeit sein, sondern es wird durch die häufige vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft übermässig mit Todesfällen an Tuberkulose belastet.

Hr. Neu-Heidelberg: Gewichtsbestimmungen allein können nicht ausschlaggebend sein, die Beobachtung der Temperatur ist ebenfalls sehr wichtig, besonders bei belasteter Anamnese. Temperaturen von 37,7° im Rectum sind schon suspekt. Nur auf Grund streng individualisierender Beobachtung, womöglich unter Zuziehung eines Internisten, dürfen therapeutische Entschlüsse gefasst werden.

Hr. Everke-Bochum: Maassgebend ist auch die Gemütsstimmung der tuberkulösen Schwangeren. Unter Umständen ist die vaginale Sterilisierung angezeigt.

Hr. W. Freund-Strassburg teilt den Pessimismus der inneren Mediziner hinsichtlich der Komplikation von Schwangerschaft und Tuberkulose nicht. Bei Fortschreiten der Tuberkulose mit fortschreitender Gravidität ist der Abort diskutabel, ist aber trotzdem sehr gefährlich. Günstig liegen die Verhältnisse dagegen bei beginnender Kehlkopftuberkulose.

Hr Krönig-Freiburg wünscht eine möglichst grosse Kasuistik, hält aber den Pessimismus der Internisten doch für berechtigt. Eine Dame war 6 Jahre gesund, verheiratete sich dann mit einem Arzt, konzipierte, und trotz künstlichen Aborts im II. Monat trat ein schweres Recidiv auf.

Hr. Schäffer-Heidelberg: Statistiken nützen wenig, die eigenen Fälle sind am wichtigsten. Bei Erstgebärenden haben Aborte meist sehr schlechte Prognose. Bei Mehrgebärenden mit progressiver Verschlechterung in den einzelnen Graviditäten liegt die Sache anders. Eine Frau aus gutem Mittelstand hatte 5 Kinder in 6 Jahren, 3 lebten, waren aber kränklich, dabei trat eine progressive Verschlechterung auf. Dann Abortus artefICialis, Besserung. Nach 4 Jahren ausgetragene Schwangerschaft bei bester Gesundheit, hat selbst gestillt. Frau und Kind jetzt ganz gesund.

Hr. Pfannenstiel-Giessen: Frauen mit schwerer Tuberkulose werden durch den künstlichen Abortus oft vor ernsthafter Verschlimmerung bewahrt, mit dem Wägen kommt man oft zu spät. Zu den Indikationen gehören ausser Fieber Hämoptoe, Larynx- und Darmtuberkulose, ferner Komplikationen mit Vitium cordis.

Hr. Veit-Halle a. S. (Schlusswort): Nicht wegen der Tuberkulose allein ist einzuschreiten, sondern wegen des Einflusses, den die Schwangerschaft auf den tuberkulösen Prozess ausübt. Deswegen ist die Gewichtsbestimmung ein wertvolles Mittel, um festzustellen, wie es steht.

Hr. Everke-Bochum: Die Osteomalacie in Westfalen.

In 20 jähriger gynäkologischer Tätigkeit hatte E. 32 Fälle von Osteomalacie, alle bis auf 2 in Bochum oder nächster Umgebung und fast alle in guten Nahrungs- und Wohnungsverhältnissen. Die schwersten Formen zeigten 2 Frauen, eine mit zahlreichen Spontanfrakturen, die andere auf 20 kg abgemagert und nur 112 cm gross. Durchgehends waren es Mehrgebärende mit zunehmender Osteomalacie, alle waren absolut arbeitsunfähig, eventuelle Geburten mussten durch die schwersten Operationen beendet werden. E. hat in 15 Fällen im Anschluss an Sectio oder auch für sich die Kastration ausgeführt und in allen Fällen,

welche die Operation überstanden (11), Heilung erzielt. In frischen, leichten Fällen mag eine Phosphortherapie versucht werden.

Diskussion.

Hr. Peter Müller glaubt nicht, dass die Heilung eine dauernde ist, da er immer nach 8, einmal nach 4—5, einmal nach 7 Jahren Recidiv gesehen hat.

Hr. Frank-Cöln weist auf die Arbeit von Beaucamp hin, wonach die Besserung nach Kastration auch nur eine Zeitlang anhält.

Hr. Krönig-Freiburg berichtet über einen Fall von Osteomalacie in jugendlichem Alter mit Reimplantation der Ovarien. Es trat erhebliche Besserung ein solange die Menses ausblieben, mit Wiedereintritt derselben wieder erhebliche Verschlechterung, dann aber auf Phosphorlebertran deutliche und anhaltende Besserung.

Hr. W. Freund-Strassburg spricht sich ebenfalls für konservative Behandlung aus. Er versuchte in einem Falle, nur das Corpus luteum graviditatis zu entfernen; da dies nicht gelang, entfernte er das betreffende Ovarium für sich mit bisher sehr befriedigendem Erfolg.

Hr. Walcher-Stuttgart hat unter 20 Kastrierten bisher noch keine Kenntnis von Recidiven erworben. Das Ovarium ist kein regulierendes Organ für die Schwangerschaft; er hat dasselbe zweimal während der Schwangerschaft exstirpiert, mit dem Erfolge, dass die Beschwerden sofort aufhörten und die Frauen auch nach normaler Geburt gesund blieben.

Hr. Hofmeier-Würzburg hat nach seinen reichen Erfahrungen in Würzburg nach 16—17 Jahren nie ein Recidiv in einem Falle von Kastration oder Porro-Operation auftreten sehen. Untersuchungen von Hoenicke haben in auffallender Weise Komplikationen mit Schilddrüsenerkrankungen ergeben.

Hr. Peter Müller-Bern glaubt nicht an einen Zusammenhang zwischen Kropf und Osteomalacie, da in Bern die Kröpfe ja sehr häufig, Osteomalacien dagegen selten vorkommen.

Hr. Everke (Schlusswort) erwähnt noch, dass osteomalacische Mütter häufig rachitische Kinder gebären. Hinsichtlich der Dauer der Heilung hat er solche in Verbindung mit Arbeitsfähigkeit noch nach 16 Jahren konstatiert, viele nach 8—10 Jahren.

Sitzung vom 19. September, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Herr Veit.

1. Demonstrationen.

Hr. L. Seitz-München: Ueber Hypersekretion der Schweiss- und Talgdrüsen in der Achselhöhle während des Wochenbetts, echte Milchsekretion vortäuschend.

S. demonstriert Abbildungen von vier gänseeigrossen Schwellungen der Achselhöhle, die in der Schwangerschaft auftraten und auf Druck ein milchähnliches, auch mikroskopisch das Aussehen fertiger Milch bietendes Sekret entleerten. Es handelt sich um eine Emulsion des Talgdrüsensekrets in dem reichlichen Schweiss. S. weist auf die genetische und morphologische Aehnlichkeit der Milch- und Talgdrüsen hin.

Diskussion.

Hr. Walcher glaubt, dass es sich um accessorische Milchdrüsen gehandelt habe, die er in 5 pCt. aller Fälle konstatiert hat.

Hr. Seitz erwidert, dass ihm nur ein einziger Fall von accessorischer Mamma in der Achsel bekannt sei und dass hier die Milch aus mehreren kleinen Oeffnungen, nicht aus einer einzigen sich entleerte.

Hr. Herzfeld-Wien hat ähnliche Anschwellungen bemerkt, beidemal kam es zu einer Vereiterung. Die Inzision ergab, dass es sich nicht um accessorische Milchdrüsen handelte.

Hr. Polano-Würzburg demonstriert eine Missbildung, deren Abnormitäten (multiple Spaltbildungen, Verwachsung der aus diesen Organen prolabierten Organe mit den Eihäuten, Verkümmerung der Oberextremitäten, Verkrümmung der Wirbelsäule) sich lediglich auf die obere Fruchthälfte beschränken. Dies spricht für mechanische, exogene Entstehungsursachen, vielleicht Haltungsanomalien der Frucht und Schädigung der normalen sekretorischen Fähigkeit des Amnionepithels.

Diskussion. Hr. Veit-Halle fragt, ob hier nicht auch die Deutung durch Persistenz ursprünglicher Verbindungen zwischen Chorion und Frucht möglich sei.

Hr. W. Freund-Strassburg: 1. Drei Fälle von Komplikation von Myom und Schwangerschaft.

Zweimal wurde die Diagnose richtig gestellt, im 1. Fall aus der sehr charakteristischen Auflockerung im Collum und allgemeinen Intoxikationserscheinungen infolge Zersetzung der Myome (durch die Operation bestätigt); im 2. Fall war der Tumor intraligamentär, von dem deutlich vergrösserten aufgelockerten Uterus gut abgrenzbar. Der 3. Fall mit sehr hartem Fibromyom wurde erst bei der Operation (Amputatio uteri) diagnostiziert.

2. Uterus unicollis bicornis bei 20jährigem Mädchen. Daneben grosses Carcinoma coli transversi, Ovarialtumor vortäuschend. Resektion, primäre Heilung, später Exitus an allgemeiner Carcinose.

Hr. Gutbrod-Heilbronn demonstriert 1. das von ihm schon beschriebene Präparat von Totalexstirpation des kreissenden Uterus.

2. Macerierten Fötus einer verjauchten Extrauteringravidität im sechsten Monat.

Exspektative Behandlung wegen Verweigerung der Operation. Im siebenten Monat Abgang der Decidua. Vom neunten Monat an normale Menses. Ein Jahr später spontane Geburt, dann plötzlich rapider Verfall und hohes Fieber infolge Bacterium coli-Infektion des extrauterinen Fruchthalters. Laparotomie, Exitus an Sepsis.

Hr. E. Kehrer-Heidelberg: 1. Acardiacus completus bei hochgradigem Hydramnion.

Geburt im achten Monat, vorher Abgang einer normal gebildeten toten Frucht.

2. Kombination von Mediastinal- und doppelseitigem Ovarialtumor, deren ersterer wahrscheinlich der primäre war, trotzdem zuerst die beiden Ovarialgeschwülste zur Operation gelangten. Histologisch vielleicht Sarkom.

3. Adenocarcinom des Corpus uteri, das sich in einem submucösen Myomknoten entwickelt hatte und denselben fast völlig substituierte.

4. Heissluftapparat, in dem die Glühlampen durch Metallplatten ersetzt sind, um eine bessere Graduierung zu ermöglichen. Der Apparat ist durch Dröll-Heidelberg zu beziehen.

Hr. Hofmeier-Würzburg: Missbildung, die wegen ungewöhnlicher Auftreibung des Abdomens die grössten Geburtsschwierigkeiten machte. Durch Flüssigkeit kolossal ausgedehnte doppelte Scheide sowie doppelter und getrennter Uterus. Blase und Urethra vorhanden, dagegen fehlt Anal- und Vaginalöffnung gänzlich. Einmündung des Rectums mit feinerem Gang im Septum beider Scheiden, die mit feiner Oeffnung kommunizierten. Beide Nieren und Ureteren dilatiert, letztere obliteriert an beiden Seiten der ausgedehnten Scheide. Entstehung: die Müller'schen Gänge haben den Sinus urogenitalis nicht erreicht, frühzeitige Flüssigkeitsansammlung in denselben infolge Kompression von Rectum und Urethra, Hydronephrose, Ascites und Hydramnion.

Hr. Schottländer-Heidelberg: Fall von Uterus bicornis (subseptus) unicollis mit Vagina subsepta und Cystenbildung, mit Drüsenwucherung im Gebiet des linken cervikalen und vaginalen Gartner-Gang-Abschnittes und gleichzeitig vorhandenen doppelseitigen Tuboovarialcysten. Sch. will seinen Fall mit Hilfe der Frankl'schen Erklärung deuten (Klin. Beitr., N. F., No. 368), ebenso kann die Kermauner'sche Hypothese (Archiv f. Gynäkol., No. 78) hier vielleicht Klarheit schaffen. (Wird ausführlich veröffentlicht.)

Hr. Gauss-Freiburg i. B. demonstriert seinen neuen Beckenmesser zur direkten Messung der Conjugata obstetrica.

2. Vorträge.

Hr. Gauss-Freiburg i. B.: Typische Veränderungen der Blase, Harnleiter und Nierenbecken in der Schwangerschaft an der Hand von cystoskopischen und röntgenographischen Bildern.

Die Schwangerschaft ruft in der Blase drei Kardinalveränderungen hervor: 1. Ausgedehnte aktive und passive Hyperämie der Schleimhaut; 2. Hypertrophie gewisser Gebilde, besonders der dem Ureter zugehörigen Teile der Blasenwand; die Veränderungen sind hier sehr mannigfaltige; 3. eigenartige Abweichung der Blase von ihrer sonstigen Form mit charakteristischer Schattenzeichnung, Verkleinerung des medianen Sagittaldurchmessers der Blase, so dass gegen Ende der Schwangerschaft ein oder zwei hohe und schmale, schwer zu besichtigende Spalträume entstehen. — Retroflexio uteri gravidi, Descensus und Prolapsus vaginae rufen ebenfalls charakteristische Bilder hervor. Nach der Geburt zeigen sich Schwellungszustände des Schliessmuskels und Trigonums, typische Schleimhautblutungen, eventuell Drucknekrosen und Fisteln, die zu einer Cystitis disponieren können. Röntgenographisch betrachtet, zeigt der Blasenschatten in den ersten Schwangerschaftsmonaten die Form einer mehr oder weniger tief eingekerbten Bohne, später zieht er sich zu einer Mondsichel aus. Im Wochenbette ähnelt er anfangs der mittleren Schwangerschaftszeit, kehrt aber nach sechs Wochen zur normalen Form zurück. Lageanomalien des Uterus, Hebotomie geben ebenfalls charakteristische Bilder. Knickungen, Schleifenbildungen und Dilatation des Ureters, Veränderungen des Nierenbeckens und der Nierenkelche sind ebenfalls deutliche Schwangerschaftsveränderungen.

Hr. Frank-Köln: Ist der Kaiserschnitt verbesserungsfähig?

Die Infektionsgefahr macht die Liebe zum Kaiserschnitt zu einer platonischen. Der Nachteil des bisherigen Verfahrens besteht darin, dass die Uterushöhle bei geöffneter Bauchhöhle geöffnet und die Uteruswunde in die Peritonealhöhle zurückversenkt wird. F. hat in 10 Fällen, die vorher mehrfach untersucht und wahrscheinlich infiziert waren, den Kaiserschnitt nach seiner Methode gemacht, die darin besteht, dass die Bauchhöhle mittels suprasymphysären Querschnitts geöffnet und sodann die Umschlagsfalte mit dem Peritoneum parietale vereinigt wird. Die Resultate waren durchaus gut.

Diskussion.

Hr. Herzfeld-Wien: Statt einer Infektion des Peritoneums hat die Frank'sche Methode bei infizierten Fällen eine Beckenphlegmone zur Folge, da die Eröffnung der Uterushöhle tief zu erfolgen hat.

Hr. Krönig-Freiburg i. B. hält auf Grund von Leichenversuchen die extraperitoneale Operation für sehr praktisch. Die Infektion des Beckenbindegewebes ist nicht so ins Gewicht fallend. K. wird bei infizierten Fällen nach Frank operieren.

Hr. Everke-Bochum hält die Methode nicht für eine Verbesserung bezüglich des primären Resultats. Viele Kinder werden an der schwierigen Entbindung zugrunde gehen. Beim klassischen Kaiserschnitt kommt es hauptsächlich auf die gute Naht der Uteruswunde und

schnelles Operieren an. E. hat einen Fall mit Fieber und hohem Puls operiert, an dem sich schon Rötung des Peritoneums und Verklebung der Darmschlingen zeigte. Konservatives Verfahren, glatte Heilung. Bei der folgenden Sectio keine Verwachsungen, glatte Narbe.

Hr. Gutbrod-Heilbronn hält die Vernähung des Peritoneums nur für einen Aufenthalt der Operation. Mit Rücksicht auf spätere Entbindungen ist die alte Methode besser.

Hr. Peter Müller-Bern fürchtet Kollisionen mit der Harnblase. Zur Vermeidung der Infektionsgefahr scheint ihm die alte Porrooperation mit extraperitonealer Stielversorgung besser zu sein als das Frank'sche Verfahren.

Hr. Veit-Halle a. S. erinnert an das Schicksal der Gastroelytrotomie. In dem Everke'schen Falle kann es sich um eine Saprophyteninfektion gehandelt haben.

Hr. Frank (Schlusswort) hält an seiner Methode fest. Die Entbindung der Kinder macht keine Schwierigkeiten, da die Umschlagsfalte beim kreissenden Uterus über dem Beckeneingang liegt. Deshalb macht auch die Blase keine Schwierigkeit. Blasenbeschwerden treten keine auf, ebenso auch keine Hernien.

Hr. Polano-Würzburg: Die Blasenfüllung mit Sauerstoff.

In Fällen von Cystitis mit starken Blutungen oder eitriger Sekretion hat sich die Sauerstofffüllung ausgezeichnet bewährt. Sie gibt klare, leicht übersehbare Bilder, so dass Fälle schwerster Cystitis, Tuberkulose, Zottenkrebs sogar gezeichnet werden konnten. (Demonstration.) Auffallend ist auch die schmerzlindernde Wirkung des Sauerstoffs, die den Erfahrungen der Chirurgen entspricht. Auch die Ueberlegenheit der Röntgenaufnahme bei Sauerstofffüllung der Blase liess sich an Leichenversuchen nachweisen. P. verwendete anfangs den Dräger-Wollenberg'schen Apparat, der aber kompliziert und teuer ist, und bedient sich jetzt einer einfachen 100 g-Flasche, die mit 3proz. Wasserstoffsuperoxydlösung gefüllt, bei Zusatz einer Kalium hypermanganicumpastille lebhaft Sauerstoff entwickelt. Durch Drehung des Pfropfenkopfes lässt sich diese Entwicklung regulieren.

Diskussion.

Hr. Gauss-Freiburg i. B. hält die alte Lufteinblasung für einfacher, billiger und ungefährlicher.

Hr. Polano hält Luftembolien für möglich.

Hr. W. Freund-Strassburg: Zur Entstehung von Embryomen.

Die Genese der ovulogenen Tumoren ist noch nicht gelöst. Sicher ist nur ein reifes Ei entwicklungsfähig, es fragt sich aber, ob ein bestimmter Zustand des reifen Eies Vorbedingung zur Entwicklung von Embryomen ist, ob letztere an eine gewisse Lebensepoche gebunden und welches der Reiz ist, der ein reifes Ei treffen muss. Nach Bonnet entstehen die Embryome aus dem Teilstück eines befruchteten, sich furchenden Eies und sind demnach angeboren. Nach F. liesse sich denken, dass der Vorgang der Weiterentwicklung einer dislozierten oder in der Teilung zurückgebliebenen Blastomere auch im späteren Leben vorkommen könne, d. h. dass es auch erworbene Embryome gibt. F. demonstriert die Präparate von 5 Fällen, bei denen sich stets Luteingewebe in den Tumoren nachweisen liess, bei einem waren Scheide und Uterus aufgelockert, letztere vergrössert, einmal auch Colostrum- und Milchbildung vorhanden, so dass an eine Schwangerschaft gedacht werden musste, obgleich sich der Uterus als leer erwies. In einem Fall handelte es sich um perforierende Scheidenruptur intra partum, hervorgerufen durch ein eingekeiltes Embryom. Auch in ihm Luteingewebe, im anderen Ovarium kein Corpus luteum. Man kann annehmen, dass nach einem reifen befruchteten Ei ein zweites befruchtet worden ist, das aus irgend einer Veranlassung nur ein Teilstück, eine Blastomere hat zur Entwicklung kommen lassen. Die von Schottländer beschriebene Dilatation der Lymphbahnen liesse sich dann als Reaktion des Ovarialrestes auf die Implantation der Blastomere ansehen, ähnlich gewissen Schwangerschaftsvorgängen am Uterus. Die Befruchtung eines (vielleicht geschädigten) Eies in dem atrophischen Stromarest einer Eierstockscyste könnte also nach F. zur isolierten Entwicklung einer Blastomere und so zur Embryombildung führen.

Diskussion.

Hr. Pfannenstiel-Giessen: Die Theorie Bonnet's ist gewiss sehr geistreich, aber nicht beweisend. Es ist durch ihn nicht bewiesen, dass nicht auch andere Reize als die Spermie imstande wären, die Eizellen zur Teilung zu veranlassen und wenigstens Ansätze embryonaler Entwicklung zu produzieren. Pf. nimmt nach wie vor an, dass das Follikelei imstande ist, ohne Spermienbeteiligung Geschwülste hervorzubringen.

Hr. Schottländer-Heidelberg: Nach der Fischel'schen Urgeschlechtszellentheorie muss die Frage nach der Entstehung der Dermoide und Teratome noch immer in suspenso bleiben. Lymphangiektasien im Eierstock sind für Dermoide nicht so charakteristisch wie die Wucherung des Endothels neben der Erweiterung der Lymphgefässe.

Hr. Halban-Wien: Zur Anatomie und Aetiologie der Genitalprolapse.

Die Genitalprolapse sind nichts als eine Hernie im Hiatus genitalis, unter dem wir die im Levator ani, zum Teil vom Transversus profundus bedeckte Lücke zu verstehen haben. Die Bandapparate des Uterus spielen bezüglich dessen Lage nicht diejenige Rolle, die man ihnen bisher zugewiesen hat. Wichtig für die Lage sind die Wirkung der Bauchpresse und die Funktion des Beckenbodens bzw. der hier befindlichen Spalte und ihrer Schliessorgane. Der Druck der Bauchpresse wirkt auf alle Eingeweide, also auch den Uterus, senkrecht ein, somit wird dieser unter normalen Verhältnissen in der Richtung gegen die Symphyse gepresst. Ist der Hiatus genitalis nun infolge Geburtstraumas oder Lähmungen nicht mehr schlussfähig, so stellt er eine Bruchpforte dar, durch welche der Uterus oder ein Teil von ihm in dem Augenblick hindurchgepresst wird, wo er in dessen Bereich gelangt. Elongationen werden dadurch hervorgerufen, dass nur die Cervix in der Bruchpforte liegt, während das Corpus durch den Bauchhöhlendruck an die Beckenwand angepresst wird. Tritt der Uterus in toto in die Bruchpforte, so entstehen Totalprolapse, wobei es gleichgiltig ist, ob eine Retro- oder Anteversio vorlag. Die Schröder'sche Lehre vom Zug der vorderen und hinteren Vaginalwand ist demnach hinfällig, da auch Cystocelen ihre Ursache lediglich dem Bauchhöhlendruck verdanken. Im Fall von abnorm tiefem Douglas entstehen Prolapse der hinteren Vaginalwand mit hypertrophischer Elongation des Uterus bei Anteversionsstellung dadurch, dass das Corpus in verstärkter Anteversio gegen die Symphyse gepresst wird, während die Cervix innerhalb des Hiatus liegt. H. demonstriert diese Verhältnisse an einem sehr sinnreich ausgedachten Beckenphantom.

Diskussion: Hr. Ziegenspeck-München bemerkt, dass die Ausführungen H.'s sich mit seinen eigenen Auffassungen decken. Was H. heute Bruchpforte nenne, habe er in Würzburg schon die Stelle des Durchtritts der Vagina durch den Levator oder auch die Grenze der Druckdifferenz zwischen Bauchhöhlen- und Atmosphärendruck genannt.

Hr. Krönig-Freiburg i. B.: Weitere Erfahrungen über die Kombination des Scopolamin-Morphium-Dämmerschlafs mit der Rückenmarksanästhesie bei Laparotomien.

Wie bei der Inhalationsnarkose, so hat sich bei der Injektionsnarkose das Bestreben geltend gemacht, Kombinationen von verschiedenen Narcoticis anzuwenden. Am meisten bewährt haben sich dabei Scopolamin und Morphium. Kümmell hat die Verbindung des Scopolamin-Morphiums mit der Chloroform-Aethernarkose warm befürwortet, besonders zur Herabsetzung der Häufigkeit der postoperativen Bronchitiden. K. kann dem nur beipflichten; ebenso haben Franz, v. Rosthorn und Rotter, was geringe Reizung der Atmungsorgane und ruhige Narkose betrifft, sehr gute Erfahrungen gemacht. Wenn nun K. die Rückenmarksanästhesie mit der Scopolamin-Morphiuminjektion bei gynäkologischen Operationen verbunden hat, so hat ihn hierzu hauptsächlich die Rücksicht auf das psychische Verhalten der Operierten geführt. Hinsichtlich des letzteren sind aber die einzelnen Teile des Deutschen Reiches sehr verschieden; der Süddeutsche ist im allgemeinen sensibler, nervöser als der Norddeutsche. Die Technik wird folgendermaassen gehandhabt: 2 Stunden ante operationem 0,0003 Scopolamin plus 0,01 Morphium. Nach einer Stunde eventuell Wiederholung der gleichen Dosis. Ausschaltung störender Gehörs- und Gesichtsempfindungen durch Lagerung in geschütztem Zimmer, schwarze Brillen, Antiphone und Gehörmuscheln über die Ohren. Nach einer weiteren Stunde, wenn nötig, nochmals 0,00015 Scopolamin allein, bei dekrepiden Frauen gewöhnlich als zweite Dosis 0,00015 Scopolamin ohne Morphium. Hierauf Bier'sche Rückenmarksanästhesie in folgender Weise: Die Punktion und Injektion wird unter Kontrolle des Arztes mit dem G. Kroenig'schen Apparat ausgeführt (zu haben bei Fischer-Freiburg). K. vermeidet die sofortige Beckenhochlagerung zur Vermeidung von Atemstörungen, nimmt aber dafür grössere Dosen als Bier, Stovain-Billon bis zu 0,1—0,12. Tierversuche von Gauss und Spielmeyer lassen die Beckenhochlagerung als nicht ungefährlich erscheinen, so dass K. davon wieder Abstand genommen hat. — Vorteile des K.'schen Verfahrens: Die kombinierte Narkose ist die humanste aller Narkosen, die Gefahr der postoperativen Bronchitis ist verringert und dadurch die Lebenssicherheit der Laparotomien erhöht. Ferner werden die Bauchdecken besser entspannt, abgekürzte Reconvalescenz, so dass K. seine Laparotomierten bereits am 1.—3. Tage post operationem aufstehen lässt. Erbrechen tritt nur in 12 pCt. aller Fälle ein, und dann nur vorübergehend. Nachteile: Der Mangel der Möglichkeit einer langsamen Einverleibung des Mittels, besonders bei der Lumbalinjektion. K. hat unter 300 Fällen 2 Narkosentodesfälle erlebt, die wohl auf zu hohe Dosierung zurückzuführen sind. Ein weiterer Nachteil sind endlich die Kopfschmerzen, die von verschiedener Intensität in 31,4 pCt. der Fälle eintreten. Ein Mittel zu ihrer Verhütung haben wir noch nicht. Weitere Komplikationen sind Abducenslähmungen (3mal), von Koenig ist ein Fall von dauernder Parese der unteren Extremitäten beschrieben worden.

Diskussion:

Hr. Franz-Jena gibt mehr Scopolamin und weniger Morphium, bis zu 0,0015 Scopolamin-Böhringer. Dieses bleibt nach Kionka konstant. Bei 0,15 Novocain bleibt der Puls besser. Pneumonien hat F. ebenfalls nicht erlebt. Kopfschmerzen sieht er wenig.

Hr. Neu-Heidelberg: Die Heidelberger Klinik geht prinzipiell individualisierend hinsichtlich der Narkose vor. Die Novocainlösung ist verschieden, je nachdem, ob man Tabletten oder fertige Ampullen nimmt. Frisch bereitete Lösungen sind besser. Auch mit Stovain wurden gute Analgesien erzielt, doch treten hier post operationem hohe Temperatursteigerungen (bis 39,5) auf, die aber wieder rasch abklingen. Sehr angenehm ist bei Stovain die absolute Entspannung der Bauchdecken, doch kommen auch Sphinkterlähmungen vor. Inhalationsnarkosen anzuschliessen ist misslich wegen der starken Zwerchfellbewegungen.

Hr. Walcher-Stuttgart bemerkt, dass hinsichtlich der Verbreitung des zur Lumbalpunktion verwendeten Mittels dessen spezifisches Gewicht im Verhältnis zu dem der Cerebrospinalflüssigkeit von Einfluss sein wird.



Hr. Veit-Halle a. S. findet keinen Unterschied zwischen Nord- und Süddeutschen.

Hr. Krönig (Schlusswort) hält doch an dem Unterschied fest und schliesst sich im übrigen Herrn Neu an. Die Lumbalanästhesie wird es auch sicher ermöglichen, dass der Pfannenstiel'sche Schnitt eine noch viel weitere Ausdehnung finden kann.

---

## Sektion 16 für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie.

Referent: Dr. Weinberg-Stuttgart.

Sitzung vom 19. September, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Meyer-Wien.

1. Hr. Romberg-Tübingen: Ueber die Diagnose der beginnenden Schrumpfniere.

Ueber den Beginn der Schrumpfniere kann die anatomische Untersuchung allein keinen Aufschluss geben, es bleibt fraglich, ob der Untergang der Glomeruli oder die Bindegewebswucherung das Primäre ist. Die experimentelle Forschung hat bis jetzt keine wesentlichen Resultate gefördert, experimentell hat bis jetzt Schrumpfniere nicht erzeugt werden können. Schlayer zeigte, dass die acute Nephritis bald Gefässe, bald Epithelien zuerst trifft, später verwischt sich der Unterschied. Glomeruli und interstitielle Gewebe verhalten sich bei der Schrumpfniere stets in derselben Weise, während das Verhalten der Epithelien verschieden ist; dieser Umstand weist auf Gefässveränderungen als erste Ursache der Schrumpfniere hin, welche zuerst die Glomeruli zum Schwund und später das interstitielle Gewebe zur Wucherung bringen. Von diesem Standpunkt aus erscheint die Abgrenzung der arteriosklerotischen Schrumpfniere als besondere Form nicht gerechtfertigt, auch die tiefere Einziehung der Nierenoberfläche stellt keinen wesentlichen Unterschied dar. Im Beginn ist die Trennung der genuinen und arteriosklerotischen Schrumpfniere überhaupt schwierig. Die Arteriosklerose bewirkt lediglich eine starke Disposition zur Schrumpfniere durch ihren ungünstigen Einfluss auf die Ernährung der Gewebe, sie folgt nicht selten erst der Schrumpfniere. Wichtig ist die Zusammenfassung klinischer und anatomischer Befunde, wie sie Romberg an 16 Fällen durchgeführt hat. Es handelt sich hauptsächlich um Untersuchung früher Stadien, solche findet man hauptsächlich bei frühem Tod an Herzschwäche. Dies tritt häufig ein, weil das Schrumpfnierenherz infolge der Notwendigkeit, grosse Widerstände zu überwinden, leicht ermüdet. Je früher das Herz versagt, desto mehr wiegen die cardialen Symptome gegenüber den direkt von der Niere ausgehenden im Krankheitsbilde vor, während in späteren Stadien die urämischen Erscheinungen in den Vordergrund treten. Bei frühen Stadien weisen auf die gleichzeitig bestehende Schrumpfniere Drahtpuls, erhöhter Blutdruck und Herzhypertrophie, niederes spezifisches Gewicht des Urins hin. Der Blutdruck braucht aber nicht immer erhöht zu sein, er kann sich bei Herzschwäche der Norm nähern. In noch früheren Stadien ist das Krankheitsbild ein rein cardiales, nur der Arteriendruck ist abnorm hoch, der zweite Arterienton akzentuiert, der Harn kann lange eiweiss- und cylinderfrei sein. Die anatomische Untersuchung solcher Fälle zeigt makroskopisch normales Verhalten, höchstens Stauung, mikroskopisch Verödung zahlreicher Glomeruli in ungleicher Verteilung auf die einzelnen Teile der Niere, das Bindegewebe ist gewuchert und kleinzellig infiltriert, es lässt sich also nur durch die mikroskopische Untersuchung die Diagnose auf Schrumpfniere stellen. Die Anschauung, dass die Schrumpfniere durch Störungen des Kreislaufs entsteht, wird durch Untersuchung verschiedener Stadien bestätigt. In den Fällen von Romberg lagen weder Splanchnicusreizung, noch centrale Erhöhung des Blutdrucks, noch Darmstörungen vor, die Differentialdiagnose war daher gesichert. Dass es sich bei diesen Fällen nicht um Stauungserscheinungen handelt, beweisen 6 Fälle, in denen die Patienten nicht an Herzschwäche starben und die gleichen Erscheinungen aufwiesen. Eine weitere Zahl von Fällen an fieberhaften Krankheiten gestorbener Personen, bei denen eine Erhöhung des Blutdrucks nicht bestand, ergab bei der Autopsie charakteristische beginnende Schrumpfniere. Die starre Wandbeschaffenheit der Arterien ohne Blutdrucksteigerung hatte in diesen Fällen auf die richtige Diagnose geführt. Dieselbe fand sich auch in einem Fall Addison'scher Krankheit. Die Blutdrucksteigerung kann auch bei ausgebildeten Fällen fehlen. Das wichtigste Frühsymptom ist also der Drahtpuls und Veränderungen am Herzen, der Blutdruck braucht nicht gesteigert zu sein.

Diskussion.

Hr. Vollhard-Dortmund: Die Ursache des erhöhten Blutdrucks ist die Gefässerkrankung, die Schrumpfung ist das Sekundäre, die Erkrankung der Glomeruli ist das Charakteristische. Man sollte daher von einer chronischen Glomerulonephritis und nicht von einer Schrumpfniere sprechen; gerade die Schrumpfung kann man ja nicht nachweisen.

2. Hr. Mankiewicz-Berlin spricht über Borovertin, ein neues Harnantiseptikum. Es soll das Urotropin und seine Surrogate ersetzen und deren Nebenwirkungen nicht besitzen. Es ist ein borsaures Hexamethylentetramin, und zwar ein Triborat. Auf die Anfrage, ob es sich um ein natürliches Salz handelt, antwortet M. mit ja, da die Borsäurefärbung der Flamme nicht nachweisbar sei.

3. Hr. Lustig-Meran: Ueber Arteriosklerose und deren Beziehungen zur Schrumpfniere.

Die Ursache der Arteriosklerose ist üppige Lebensweise, besonders wenn sie mit Alkohol-, Kaffee-, Tee- und Tabakgenuss verbunden ist. Die Arteriosklerose ergreift besonders diejenigen Organe, an deren physiologische Leistungen besondere Ansprüche gemacht werden und darum auch die Nieren. Die Kardinalsymptome sind erhöhter Blutdruck und Harnveränderungen. (Hier wird der Vortrag wegen abgelaufener Vortragsfrist unterbrochen.)

4. Hr. Lenhartz-Hamburg: Ueber acute und chronische Nierenbeckenentzündung.

Die Harnuntersuchung gestattet nicht immer zwischen Pyelitis und Cystitis zu entscheiden; es ist daher wünschenswert, neben dem eingreifenden Mittel der Cystoskopie auch klinische Symptome kennen zu lernen, welche die Diagnose erleichtern. Bei seinen Untersuchungen an 60 Fällen von Pyelitis hat er sein Augenmerk hauptsächlich auf die Temperaturverhältnisse gerichtet. Das vorwiegende Auftreten der Pyelitis beim Weibe spricht für deren Entstehung durch Ascension von der Blase her. Von 60 Fällen wiesen 50 im Urin Reinkulturen von Bacterium coli, 3 Paratyphus- und 2 Milchsäurebacillen auf. Die Ansicht der Lehrbücher, dass die Temperatur keinen charakteristischen Verlauf habe, konnte L. nicht bestätigen. Heubner hat auf charakteristische Anfälle bei Kindern hingewiesen, die sich jahrelang hinziehen können, bei den Erwachsenen sind sie bis jetzt nicht genügend studiert. Unter seinen 60 Fällen waren 10 mit geringer Temperatursteigerung, 14 hatten kurze, 4—14tägige einmalige Fieberanfälle oder leichte Remissionen, bei 20 Fällen traten typische Rückfälle mit hohem Fieber und Kolik auf, ohne dass eine Verlegung des Nierenbeckens bestand; in einem dieser Fälle waren beide Nieren erkrankt und die Kolik beiderseitig, was gegen Verlegung spricht, jeder dieser Anfälle war mit einer Vermehrung der Bakterien und mit Vermehrung des Harns verbunden. Nach seiner Auffassung handelt es sich bei diesen Rückfällen also nicht um einen mechanischen Vorgang, sondern um bakterielle Veränderungen des Nierenbeckens. Namentlich wenn der Druckschmerz nicht deutlich ausgesprochen ist, können derartige cyklische Anfälle die Diagnose sichern. Auch sollte man mehr auf die Trübung des Harns und seinen Bakteriengehalt achten. Die Entstehung der Rückfälle ist ähnlich wie bei den Gallensteinkoliken, bei denen auch das Bacterium coli eine grosse Rolle spielt, ohne dass es sich um Verlegung handeln muss, sondern nur eine gewisse Schwierigkeit der Passage durch den langen Kanal besteht. Die Art der Bakterien scheint bei den Anfällen belanglos zu sein. Jeder Fall wurde vor seiner Entlassung nochmals bakteriologisch untersucht, es ergab sich, dass meist wenige Fälle nicht ausheilen. Bei 2 Fällen trat Pseudorheumatismus auf, einmal mit steril serösem Erguss in beide Kniegelenke. Klinisch geheilt wurden 40 Fälle, von denen die grössere Anzahl bei späterer Kontrolle noch Bakteriurie aufwies. Der mechanischen Behandlung zieht Lenhartz die Ausspülung mit Mineralwasser oder Lindenblütentee vor.

Diskussion.

Hr. Müller-München: Verstopfung und Erkältung spielen eine Hauptrolle bei der Entstehung der Pyelitis, ersteres scheint gegen die ausschliessliche Entstehung durch Ascension von der Blase her zu sprechen. Die Therapie muss mit der Hebung der Verstopfung beginnen. Er fand ebenfalls häufig das Bacterium coli in verschiedenen Varietäten, die zum Teil meist gegenseitig agglutinierten. Die Bakteriurie ist eine Ausgangsform der Pyelitis. Sie kann zu Blutdrucksteigerung und zu Schrumpfniere führen. Verwechslung mit Typhus ist nicht selten und durch die Aehnlichkeit seiner Erreger mit dem Colibacillus begründet.

Hr. Naunyn-Baden-Baden: Die Pyelitis ist auch bei Männern nicht selten. Die Beziehung zur Nephritis äussert sich in häufiger starker Albuminurie bei anscheinend reiner Pyelitis, sie deutet auf starke Schädigung der Niere hin. Die Atrophie der Niere ist nach Pyelitis und chronischer Cystitis häufig.

Hr. Goldberg-Wildungen: Wenn die Fälle katheterisiert wurden, so kann es sich um Katheterfieber gehandelt haben, das ganz ähnliche Fieberanfälle macht. Auch er sah auf Bakteriurie Schrumpfniere folgen. Die Schwierigkeit der Diagnose liegt bei den chronischen Fällen, wo das Hilfsmittel des Fiebers wegfällt. Die einmalige Cystoskopie ist nicht eingreifender als zahlreiche Katheteranwendungen.

Hr. Mohr-Berlin: Nicht selten liegen Entwicklungsanomalien in Form von schiefer Insertion des Ureters vor, der sich bei verschiedenem Grad abknicken kann.

Hr. Lenhartz-Hamburg (Schlusswort): Der Gehalt an Albumin übertraf mehrfach den Gehalt an Eiter, aber auch solche Fälle zeigten einen Rückgang auf Spuren. Der Fall mit Kniegelenkerguss führte zu starker chronischer Veränderung der Niere mit Andeutung von Schrumpfniere. Wegen der ätiologischen Bedeutung der Verstopfung behandelt auch er dieselbe mit salinischen Mitteln, sieht aber in der Verstopfung keinen Beweis gegen die Ascension und für die Ueberwanderung vom Darm her. Die Rolle der Entwicklung und die Bakteriurie als Ausgangsform erkennt er ebenfalls an. Seine Fälle wurden fast nie katheterisiert. Auch war Bakteriaemie selten, die bei Katheterfieber die Regel darstellt. Die Blasenspülung ist meist zwecklos, reichliches Trinken genügt. Die Rolle der Anomalien der Lage ist ihm bekannt.

5. Hr. Clemm-Darmstadt: Ueber die Behandlung von Magen- und Darmerkrankungen mittelst Kohlensäuremassage.

Die in den Darm oder Magen vorgenommene Einblasung von Kohlensäure vermittels eines Apparates, der eine bestimmte und allmählich gesteigerte Dosierung zulässt, wirkt erweiternd auf die Blutgefässe, an-

regend auf die Nervenendigungen und als Muskelreiz. Die Einblasung verursacht behagliches Wärmegefühl und hebt den Appetit. In Verbindung mit Massage ist die Kohlensäureeinblasung bei den verschiedensten Magen- und Darmkrankheiten, selbst bei Appendicitis und Typhus von Nutzen, bei Atonie hebt sie das Gefühl des Schlotterns der Därme auf. In Verbindung mit dem Heftpflastergürtel „Enterophor" ist sie auch als Mittel gegen Seekrankheit zu empfehlen.

6. Hr. Sick-Tübingen: Experimentelles zur Prüfung der Magenfunktionen.

Die Fortbewegung des Speisebreis konnte beim Tiere experimentell längst genau studiert werden; die Röntgendurchleuchtung hat diese Untersuchungen auch beim Menschen gefördert. Grützner hat weiterhin durch verschiedene Färbung der verschiedenen Mahlzeiten nachgewiesen, dass sich der Speisebrei der neuen mit demjenigen der alten Mahlzeiten noch im Magen mischen kann. Je nach der Lage der Sonde muss also ein verschiedener Speisebrei genommen werden, entsprechend werden die Befunde der Acidität und fermentativen Kraft verschieden ausfallen. Diese Fehlerquellen veranlassten Sick zur Untersuchung der sekretorichen Verhältnisse beim Gesunden und Kranken mit einer Aspirationsmanometersonde, welche in einer Sitzung den Druck abzulesen und Darminhalt zu aspirieren gestattet. Im Pylorus und Fundus waren von vornherein verschiedene Ergebnisse zu erwarten. Die Sonde gelangt in den Pylorus durch rechte Seitenlage und Verwendung einer sehr langen weichen Sonde. Kontrolliert wird die Lage der Sonde ferner durch Messung des Drucks, der im Pylorus und Fundus verschieden ist.

Bei einfacher Superacidität herrschen ebenfalls Druck-Gegensätze zwischen Pylorus und Fundus. Bei Atonie des Magens sind die Druckverhältnisse weniger verschieden. Die fraktionierte Ausheberung des Magensaftes ergab beim Gesunden selbst bei dickflüssiger Kost eine auffallende Schichtung und Sedimentierung des Mageninhaltes. Der Pylorus ist im Anfang völlig frei von Sekret, später ebenso der Fundus. Die Magensekretion beginnt im Fundus und hat stets hohe Werte im Pylorus selbst gegen Ende der Verdauung ergeben. Bei Superacidität und Supersekretion steigt die Acidität im Pylorus noch, während sie im Fundus bereits nachgelassen hat. Das pathologische Moment dieser Störungen ist darin zu suchen, dass der Speisebrei zu sauer in den Pylorus und in den Darm gelangt. Der Satz, dass die Magendrüsen überall gleichzeitig stark secernieren, lässt die bisherigen Anschauungen über Superacidität und Supersekretion hinfällig erscheinen. Bei Krebs findet man keinen durchgreifenden Gegensatz zwischen Pylorus und Fundus, ebenso bei Atonie.

7. Hr. Weiss-Karlsbad: Die Arbeit des gesunden und kranken Dickdarms.

Die Arbeit des Dickdarms geht streckenweise vor sich, die Grösse der Arbeitsstrecke ist um so geringer je kräftiger der Muskel arbeitet und umgekehrt. Die Arbeitsstrecken des Dickdarms sind bei denselben Individuen gleich gross, was auf eine Bestimmung ihrer Grösse durch das Nervensystem hinweist. Die Innervation ist doppelseitig.

Sitzung vom 20. September, morgens 8 Uhr.

Vorsitzender: Herr Moritz-Giessen.

1. Hr. Mager-Brünn: Ueber das Facialisphänomen bei Enteroptose.

Das zuerst bei Tetanie beobachtete Facialisphänomen, Zuckung des ganzen Facialisgebietes oder von Teilen desselben bei Beklopfen einer Stelle, wurde seither auch bei anderen Krankheiten gefunden. Redner hat es bei 40 Fällen von Enteroptose beobachtet, und zwar in allen unterschiedenen Graden und meist doppelseitig. Bei 24 Fällen von Enteroptose hat er den Stuhl nach der von Schmidt angegebenen Methode untersucht, dabei fand er 22 mal vermehrte Gasbildung, die in 18 Fällen über $^1/_3$ des Röhrchens betrug, neben sonstigen Störungen. Bei drei Tetanusfällen fand er ebenfalls gestörte Darmfunktion, er führt das Facialisphänomen ebenso wie die Tetanie auf eine durch Darmstörungen hervorgerufene Autointoxikation zurück. Bei reiner Hysterie besteht kein Facialisphänomen, wenn der Stuhl in Ordnung ist. Durch therapeutische Beeinflussung des Darms kann man das Facialisphänomen zum Verschwinden bringen. Die Darmstörung ist bei Enteroptose das Primäre, die nervösen Erscheinungen und das Facialissymptom das Sekundäre. Die Frage, warum bei denselben Darmstörungen einmal Facialisphänomen, ein anderes Mal Tetanie eintritt, beantwortet Mager damit, dass zur Tetanie ausserdem noch eine Insufficienz der Epithelkörperchen der Thyreoidea notwendig ist.

Diskussion.

Hr. Moritz-Giessen ist nicht überzeugt, dass ein Ergebnis von über ein Drittel Gasentwicklung nach der Schmidt'schen Methode immer auf Störungen der Darmfunktion hinweist, er hat solche Befunde auch bei gesundem Darm erhoben.

Hr. Mager (Schlusswort): Die Stühle seiner Patienten zeigten nur 13 mal saure Gärung. Er hält die Methode von Schmidt für zuverlässig.

2. Hr. Lange-Leipzig: Therapeutische Beeinflussung der Ischias und anderer Neuralgien.

L. spritzt bei Ischias 100—150 ccm einer Lösung von 1 proz. Eucain und 8 prom. Kochsalz an die auf Druck schmerzhafte Stelle der Nerven ein. In manchen Fällen hat eine einzige Einspritzung Besserung herbeigeführt. Die Folgeerscheinungen der Ischias, Atrophie des Beins, Muskelkontrakturen und Skoliose, schwinden nur allmählich. Der Erfolg war aber auch bei chronischen Fällen auffallend. Im ganzen wurden 86 pCt. der 86 Fälle geheilt. Gering ist der Erfolg bei Hysterischen und Neurasthenikern, gut, wo Erkältung die alleinige Ursache der Ischias bildet. In einem Falle von Neuralgie des Nervus cruralis hat er diesen freigelegt und direkt injiziert, worauf die Schmerzen verschwanden. Ein Zeichen dafür, dass der Nerv direkt getroffen ist, ist der blitzartige Schmerz bei der Einspritzung und das Herausspritzen eines Teiles der Injektionsflüssigkeit nach Herausnahme der Nadel infolge des hohen Drucks der straffen Nervenscheide. Kochsalzlösung ist nicht gleich wirksam. Die Nebenwirkungen sind unbedeutend. Die Heilung trat oft in 8 Tagen ein.

Diskussion.

Hr. Leo-Bonn weist auf den guten Erfolg der unblutigen Dehnung des Nervus ischiadicus hin, diese könnte mit Eucaineinspritzung kombiniert werden. Er hat mit der Dehnung ebenfalls bei chronischen Fällen gute Resultate gehabt.

Hr. Moritz-Giessen bestätigt die Erfolge der Injektionen und selbst nach der Anwendung der Methode auf kleinere Nerven.

Hr. Lange (Schlusswort): Bei kleineren Nerven spritzt er etwa 50 ccm in die Nähe der Nerven ein.

3. Hr. Rumpf-Bonn: Zur Therapie der Herzkrankheiten.

R. hat oscillierende Ströme, welche zwischen Tesla- und Induktionsströmen stehen, die durch eine Glasplatte unterbrochen sind, und bei denen der einer Pol bei schwacher Anwendung mit der Erde verbunden werden kann, zur Behandlung von Herzkranken, leichten Insufficienzen des Herzens und Emphysem verwendet und dabei eine Verkleinerung namentlich des rechten Herzens erzielt. Die Wirkung ist nicht durch einen Reiz der Atmungsorgane bedingt, sondern es scheint durch Erweiterung der Lungengefässe eine Entlastung des rechten Herzens einzutreten; ausserdem scheint eine direkte Reizung der Herzmuskulatur einzutreten. Er demonstriert an einer Anzahl von Röntgenbildern die Wirkung der Ströme.

4. Hr. Richartz-Homburg: Ueber den Wert des Schleimbefundes für die Bestimmung der Lokalisation der Enteritis.

Die herrschende Lehre, dass eine feine Verteilung des Schleims auf hohen Sitz der Enteritis hinweist, ist unhaltbar. Sie stützt sich teilweise auf theoretische Ueberlegungen, teils auf Autopsien; Schmidt hat dieses Dogma zuerst bezweifelt. R. hatte Gelegenheit, mehrere Fälle von Sprew zu beobachten und fand Schleim nur bei den mit Diarrhöe verbundenen Fällen. Diese Beobachtung legt den Gedanken nahe, dass in den nicht mit Diarrhöe verbundenen Fällen der Schleim resorbiert wurde. Bei der Schleimverdauung ist die Konsistenz des Stuhles, die Verteilung des Schleims, die umgebende Temperatur, die Länge des Weges und die Dauer des Verweilens im Darm und die Art der Nahrung von Bedeutung. Er machte Versuche mit künstlichen Schleimgemischen, mit natürlichem eigenem Schleim der Versuchsindividuen und fremdem Schleim. Schleimlösende Wirkung fand er auch bei schleimfreien Personen. Bei der Schleimhaut spielen sowohl Fermente wie Bacillen, darunter auch Colibacillen u. a. eine Rolle. Thymollösung verlangsamt oder sistiert die Schleimlösung. Daraus ergibt sich, dass je höher die Ursprungsstelle des Schleimes sitzt, um so mehr Aussicht auf feine Verteilung derselben vorhanden ist, damit aber auch um so mehr Aussicht auf Resorption des Schleimes besteht. Je tiefer im Darm die Schleimbildung sitzt, um so geringer ist die Aussicht auf Resorption. Da man die ursprüngliche Konsistenz des Schleims nicht kennt, so ist der Sitz nicht zu diagnostizieren, lediglich Proktitis kann man bei vorhandenem Schleim ausschliessen. Bei hochsitzendem Katarrh braucht kein Schleim aufzutreten; eine kurze Zeit des Verweilens im Darm lässt den Schleim nicht zur Lösung gelangen, wird ihn daher im Stuhl erscheinen lassen. Bei normaler Darmfunktion findet man Bilirubin nicht jenseits der rechten Flexur, bei pathologischen Prozessen ist dies wohl möglich. Die Farbe des Stuhles spricht dann für hohen Sitz der Schleimbildung, wenn auf Hydrobilirubinstuhl direkt Bilirubinstuhl folgt.

Im Rektum sind die Bedingungen der Vermischung des Schleims nicht gegeben. Der Stuhl nimmt das wenige Rektumsekret auf, es bleibt an seiner Oberfläche und wird grossenteils verdaut, ein Teil bleibt unverdaut, und deshalb hat jeder Stuhl etwas Schleim. Bei sehr hartem Stuhl wird mehr Sekret gebildet; daher ist ganz harter Stuhl stets von unregelmässig verteiltem oder seifenförmigem Schleim begleitet und mit glänzender Lackfarbe überzogen. Bei Residualscybalis findet man äusserlich keinen Schleim. Die Bildung von Rektalschleim ist eine Vorbedingung der Defäkation, ihr Mangel eine Ursache der Verstopfung. Feiner Schleim im Innern von Scybalis kann am oberen Darmteil herrühren, braucht aber nicht pathologisch zu sein, sondern kann in einen bereits eingedickten Kot hineingeraten sein.

(Fortsetzung folgt.)

# Die Eröffnung des Krebsinstitutes in Heidelberg und die „Internationale Konferenz für Krebsforschung".

Von

Dr. R. Werner,
Privatdozent und I. Assistent am Institut für Krebsforschung in Heidelberg.

Die Reihe der grossartigen Jubiläumsfestlichkeiten, welche sich an verschiedenen Punkten des badischen Landes unter lebhafter Beteiligung aller Volkskreise seit dem 9. September, dem Geburtstage des Grossherzogs, fast täglich wiederholten, wurde am 25. d. M. in würdiger Weise durch die feierliche Eröffnung des neuen Institutes für Krebsforschung in Heidelberg beendet.

Gleichzeitig trat bekanntlich die erste internationale Konferenz für Krebsforschung zusammen, deren Mitglieder sich an den offiziellen Festakten beteiligten und am Nachmittag des 25. September die erste wissenschaftliche Sitzung im grossen Kollegiensaale der Universität zu Heidelberg abhielten.

Schon am 24. vereinigte der Begrüssungsabend im Hotel Lang eine grosse Anzahl der Teilnehmer. Diese erste, ganz zwanglose Zusammenkunft verlief ungemein animiert und gestaltete sich zu einer wahren Heerschau der renommiertesten Vorkämpfer auf dem Gebiete der Krebsforschung.

Am 25. morgens um 10 Uhr besichtigte das grossherzogliche Paar die Räume des neuen Samariterhauses, der klinischen Anstalt des Institutes für Krebsforschung. Nur ein Kreis geladener Gäste wohnte der Feier bei, darunter die Vorstandsmitglieder der Konferenz für Krebsforschung, die Spitzen der städtischen und akademischen Behörden, die Mitglieder der Krankenhauskommission, das ärztliche Personal des Institutes usw. Sodann begann die Festsitzung in der Aula der Universität. Geheimer Medizinalrat v. Leyden eröffnete dieselbe mit einer längeren Rede, in welcher er in grossen Zügen die Entwicklung und Wandlung der Anschauungen über das Wesen und die Entstehung des Krebses darstellte, ferner die Bedeutung des Berliner Centralkomitees und der Institute für Krebsforschung, welche der I. medizinischen Klinik in Berlin und dem Institute für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. angeschlossen sind, besonders hervorhob, dann die wichtigsten Untersuchungen seiner eigenen Schüler (speziell Blumenthal's und Bergell's biochemische Studien) referierte und schliesslich die wesentlichsten angewandten Behandlungsmethoden des Krebses besprach.

Hierauf ergriff Exzellenz Czerny das Wort und führte aus, welche Gründe ihn bewogen hätten, die Errichtung eines Krebsinstitutes in Heidelberg anzustreben. Die chirurgische Therapie des Krebses sei zwar in den letzten vier Dezennien seit Billroth's erster Sammelforschung auf diesem Gebiete wesentlich fortgeschritten, was daraus hervorgehe, dass früher nur 14 pCt., jetzt aber 40 pCt. aller Operierten nach 3 Jahren noch recidivfrei sei, aber bei mehr als der Hälfte könnten doch nur vorübergehende Besserungen erzielt werden. Gerade diese vorläufig unheilbaren Kranken bedürften der sorgsamsten Spitalspflege, da ihr Leiden höchst qualvoll und schwer zu lindern sei. Bei der Ueberfüllung der allgemeinen Krankenhäuser sei die Unterbringung solcher Patienten in Spezialanstalten besonders nötig. Das Ziel der letzteren überhaupt und namentlich des Heidelberger Institutes sei die Behandlung der Krebskranken nach den besten, sichersten, vorläufig also vor allem noch chirurgischen Methoden, die Erforschung der Ursachen der Krankheit, die Erprobung neuer Heilverfahren, „um die Spreu vom Weizen zu sondern", sowie endlich das systematische Streben nach einer auf ätiologischer Erkenntnis basierenden kausalen Therapie.

Diese Ziele würde das neue Institut Schulter an Schulter mit den älteren Berliner und Frankfurter Schwesteranstalten zu erreichen trachten, aber auch in gemeinsamer Arbeit mit den Kliniken und den praktischen Aerzten. Nach einem kurzen Berichte über die Herkunft und Verwendung der Geldmittel, die den Betrag von ca. 800000 M. erreichten, begrüsste Czerny die Konferenz, gedachte namentlich der auswärtigen Kollegen, sprach dem grossherzoglichen Paare sowie der Regierung den wärmsten Dank für die verständnisvolle Unterstützung aus und schloss mit dem Wunsche, dass ein tatenfroher Optimismus die Arbeit der Anstalt charakterisieren möge.

Hierauf erhob sich Seine königl. Hoheit der Grossherzog zu einer längeren, ungemein herzlichen Ansprache an die Versammlung, die er begrüsste, worauf er die Bedeutung der Konferenz, des neuen Institutes sowie der Universität überhaupt hervorhob; liebevoll gedachte er auch der alten Lehrer, die an der Hochschule in seinen Jugendjahren gewirkt hatten, insbesondere Bunsen's und schloss mit einem Hoch auf die Ruperto Carola.

Es sprachen sodann noch der badische Staatsminister, Exzellenz v. Dusch, der Prorektor, Prof. Troeltsch, der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Kossel, Oberbürgermeister Dr. Wilkens, als Vertreter des Reichskanzlers Prof. Uhlenhuth-Berlin, von ausländischen Delegierten Bashford-London für England und Amerika, Segond-Paris im Namen der romanischen Völker, endlich Exzellenz Levsczin-Moskau als Vertreter Russlands und der östlichen Nationen.

Zum Schluss erstattete Prof. Meyer, der Generalsekretär des Centralkomitees, ein Referat über den Umfang der Vorbereitungen und Bemühungen, denen die Konferenz ihr Zustandekommen verdankte.

---

# Erwiderung

zur Arbeit O. Rosenbach's: Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen? in No. 35 und 36 der Berliner klinischen Wochenschrift.

Von

Privatdozent Dr. Julius Heller und Dr. Lydia Rabinowitsch.

In seiner geistreichen kritischen Studie, die auch Gegner seiner Auffassungen zum Nachdenken über das wichtige Kapitel der Pathologie anregen wird, macht O. Rosenbach die Anerkennung der Spirochaete pallida von einem Postulat abhängig. Er sagt S. 1159: „Man sollte ohne Kenntnis der klinischen Diagnose, also ohne jede subjektive Voreingenommenheit, in allen Geweben und Krankheitsprodukten, in denen sich Spirochaeten finden, die Bestimmung des Parasiten versuchen, oder, was noch richtiger wäre, von einem über die Natur des Krankheitsfalles nicht Informierten vornehmen lassen. Erst wenn der unzweifelhafte Befund der Spirochaete pallida stets mit sicherer klinischer Feststellung der Lues zusammentrifft, könnte man mit Recht diesen Spirochaeten gewisse Beziehungen zur Lues zuschreiben . . . . " In dem folgenden Nachsatz wird angeführt, dass selbst bei sicherem Nachweis der Spirochaete pallida in syphilitischem Gewebe die Spirochaete als Nosoparasit im Sinne Liebreich's angesehen werden könnte.

Wir glauben nun die Forderung O. Rosenbach's bereits erfüllt zu haben. In unserer in der Medizinischen Klinik No. 28 vom 15. Juli 1906 erschienenen Artikel: „Einige Mitteilungen über praktisch-diagnostische Verwertbarkeit der Untersuchung auf Spirochaete pallida" haben wir über die von uns befolgte Arbeitsmethode berichtet. Heller wählte aus seiner Klientel die Fälle aus und stellte die Präparate her, welche Rabinowitsch nach den verschiedenen Methoden färbte und, ohne die klinische Bedeutung des Falles zu kennen, untersuchte. Erst nach erfolgter Untersuchung wurde das Resultat derselben und klinischer Verlauf des Falles miteinander verglichen. In 39,6 pCt. der Syphilisfälle wurden Spirochaeten gefunden. Die Prozentzahl wäre sicherlich leicht zu erhöhen gewesen, wenn bei negativem Untersuchungsresultat neue Präparate angefertigt worden wären. Von Wichtigkeit ist aber die Tatsache, dass in keinem Fall, in dem nichtsyphilitisches Material (vorwiegend Genitalaffektionen) untersucht wurde, Spirochaete pallida nachgewiesen wurde.[1]) Anscheinende Ausnahmen fanden ihre Erklärung in einem für die Spezifität der Spirochaete pallida sprechenden Sinne. Bei einem Manne, der mit einer an ausgedehnten breiten Condylomen leidenden Frau sexuell verkehrt hatte, wurden bald darauf in einer absolut nicht spezifisch aussehenden Ulceration des Sulcus coronarius Spirochaeten gefunden. Das Geschwür wandelte sich später in eine Sklerose um, es traten zweifellose syphilitische Symptome auf; Patient leidet noch jetzt an manifester Lues.

Wir beabsichtigen nicht in eine Diskussion über die Spezifität der Spirochaete pallida einzutreten, wir geben die kurze Mitteilung nur, um daran zu erinnern, dass eine wichtige, von O. Rosenbach mit Recht verlangte Forderung bereits erfüllt ist.

---

# Kleinere Mitteilungen.

## Die Heilstätte Waldfrieden.

Von

Dr. Waldschmidt.

Aus dem in der Zeitschrift „Der Alkoholismus"[2]) veröffentlichten Jahresbericht über die Heilstätte „Waldfrieden", Spezialanstalt für Alkoholkranke bei Fürstenwalde a. d. Spree, begründet von dem Berliner Bezirksverein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, entnehmen wir, dass im Vorjahr daselbst 251 Alkoholkranke Aufnahme fanden. Hiervon wurden 54 auf eigene Kosten, 35 auf Kosten von Krankenkassen verpflegt, 2 durch Landesversicherungsanstalten, 3 durch Berufsgenossenschaften, 11 von Landarmenverbänden untergebracht, sowie 72 aus den Landesirrenanstalten der Provinz Brandenburg, 45 aus den städtischen Irrenanstalten von Berlin und 27 aus den Landesirrenanstalten der Provinz Sachsen zwangsweise übergeführt; 2 Freistellen konnten gewährt werden dank der Plaut'schen Stiftung.

1) In einer demnächst erscheinenden, unter Leitung Prof. Henke's (Charlottenburger Krankenhaus) hergestellten Arbeit kommt Ritter an Schnittpräparaten nach Levaditi zu dem gleichen Resultat. Auch dies Material stammt aus Heller's Klientel und wurde ohne Kenntnis des klinischen Verlaufes untersucht.

2) Zeitschrift zur wissenschaftlichen Erörterung der Alkoholfrage, Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1906, Heft 3.

Zur Entlassung kamen von den im Laufe des Jahres verpflegten 288 Kranken 187. Hiervon mussten 6 wegen ihrer Gewalttätigkeit in die Irrenanstalten zurückverlegt werden, 23 entwichen, um meist auf diese Weise den Irrenanstalten wieder zuzugehen — in beiden Fällen handelte es sich durchweg um sogenannte Defektmenschen, die weder in das Offene-Tür-System „Waldfriedens" gehörten noch irgendwelche Aussicht auf Erfolg bieten konnten; es befanden sich darunter schwere Verbrecher, die aus Irrenanstalten wiederholentlich, teilweise bis 12 mal entwichen waren.

Von den restierenden 108 Entlassenen waren nachweisbar 42 erblich belastet, bei den übrigen war eine Belastung wenigstens nicht eruierbar. Es befanden sich darunter 70 Fälle von chronischem Alkoholismus, 11 mal Dipsomanie, 6 mal chronischer Alkoholismus mit Delirium tremens, 10 mal chronischer Alkoholismus mit Epilepsie, 8 mal chronischer Alkoholismus mit (erheblichem) Schwachsinn und in 3 Fällen lag ein Trauma bei chronischem Alkoholismus vor. — 22 Patienten blieben nur bis zu sechs Wochen in der Heilstätte, 18 waren zwei Monate daselbst, 27 drei Monate, 8 vier Monate, 11 fünf Monate, 18 sechs Monate, 5 sieben Monate, 3 acht Monate, 2 neun Monate, 1 elf Monate, 1 zwölf Monate, 1 dreizehn Monate, 1 über zwei Jahre.

Die Patienten, welche auf eigene Kosten verpflegt wurden, worunter sich 6 Entmündigte befanden, weisen ein etwas günstigeres Heilresultat auf als die anderen Kranken; ihre hereditäre Belastung war in 85 pCt. der Fälle nachweisbar; es konnten von den 45 Kranken, die über sechs Wochen in der Heilstätte verblieben, 20 (44,4 pCt.) als geheilt, 13 (29 pCt.) als gebessert angesehen werden, während 12 (26,6 pCt.) unheilbar schienen. Von den anderen, nicht selbstzahlenden 56 Kranken (darunter 3 Entmündigte und 2 in Pflegschaft befindliche) waren 43 pCt. erblich belastet; es wurden von 36 Kranken — über 6 Wochen in der Heilstätte — 11 (30,6 pCt.) geheilt, 13 (36,1 pCt.) gebessert, 12 (33,3 pCt.) ungeheilt entlassen.

Die erzielten Resultate dürfen mithin als durchaus befriedigend bezeichnet werden, handelt es sich doch durchweg um alte chronische Fälle, die sämtlich jahrelang durch Alkoholmissbrauch ihre geistige und körperliche Leistungsfähigkeit herabgesetzt, ja teilweise auf ein Minimum reduziert hatten. Es ist geradezu erstaunlich, wie sich unter dem Einfluss der Alkoholentziehung und rationeller Behandlung körperliche Leiden heben, z. B. Herzerweiterungen, Leberschwellungen etc. sich zurückbilden, neuritische Erscheinungen schwinden, geistige Auffrischungen statthaben.

Das verflossene Jahr, in welchem die Vergrösserung der Heilstätte um 120 Betten vorgenommen wurde, muss als ein abnormes bezeichnet werden und darf nicht als Maasstab für die zukünftigen Zeitperioden gelten; es steht zu erwarten, dass nach Herbeiführung eines regelmässigen Betriebes noch günstigere Ergebnisse verzeichnet werden dürfen. Dabei wird es besonders interessant sein, zu erfahren, welche Resultate bei den aus den Irrenanstalten überführten Kranken erzielt werden können.

Jedenfalls gebührt der Heilstätte „Waldfrieden" der Vorzug, eine rationelle Trinkerfürsorge angebahnt zu haben. Als leitender Arzt der Heilstätte ist Dr. Kapff, als II. Arzt ist Dr. Siemsen, beide Psychiater, angestellt.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Gelegentlich des 400jährigen Jubelfestes der Universität Aberdeen, welche mit grosser Prachtentfaltung in Anwesenheit des Königspaares begangen wurde, sind u. a. folgende deutsche Gelehrte zu Ehrendoktoren ernannt worden: Prof. Flügge-Breslau, Prof. Hueppe-Prag, Prof. Kobert-Rostock, Prof. Kronecker-Bern, Prof. Liebreich-Berlin, Prof. Loeffler-Greifswald, Prof. Trendelenburg-Leipzig.

— Am 1. Oktober siedelte die Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in ihr neues Heim (Eingang Luisenstr. 2) über. Der stattliche dicht neben der Klinik gelegene Neubau besteht aus einem Kellergeschoss und drei Stockwerken. Im Keller sind getrennte Baderäume für Männer und Frauen vorhanden. Das Erdgeschoss enthält die poliklinischen Räume; Männer- und Frauenabteilung sind völlig getrennt und bestehen aus je 1 Wartezimmer und je 4 Behandlungsräumen, die zum Teil für Hautkranke, zum Teil für Geschlechtskranke bestimmt sind, wozu noch 1 Operationszimmer für aseptische Eingriffe hinzukommt. Im ersten Stockwerk sind ausser den Zimmern für den Direktor, Oberarzt und die Assistenten ein grosses mikroskopisches, 1 bakteriologisches und 1 chemisches Laboratorium vorhanden. Im 2. Stockwerk endlich befindet sich das Universitätsinstitut für Lichtbehandlung, welches 2 Finsenräume, 1 Röntgenzimmer und Einrichtungen für Eisen- und Quecksilberlicht und Hochfrequenzströme etc. enthält. Neben der Poliklinik ist ein Tierstall mit besonderen Vorrichtungen zur Haltung von Affen errichtet worden. Die Poliklinik findet wie bisher werktäglich von $10^1/_2$—12 Uhr unter Leitung des Direktors Geheimrat Lesser und Oberarztes Professor Hoffmann statt.

— Generaloberarzt Prof. Dr. Krocker, Garnisonarzt von Berlin und Lehrer der Hygiene an der Kriegsakademie, ist am 28. September, 60 Jahre alt, verstorben.

— Während der Naturforscherversammlung in Stuttgart fand die Generalversammlung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse statt, in welcher der bisherige Vorstand (Posner, Schwalbe, Adler, Spatz, Deahna) wiedergewählt wurde.

— Ein internationales Centralblatt für die gesamte Tuberkuloseliteratur wird von den Herren Professoren Brauer und de la Camp-Marburg und Dr. Schroeder, dirigierendem Arzt der Lungenheilanstalt Schönberg (Württemberg) herausgegeben. Es erscheint im Verlage von Stuber in Würzburg.

— Aus der Bibliothek der Gesundheitspflege, Verlag von E. H. Moritz in Stuttgart, ist der 10. Band: Hygiene des Magens, des Darms, der Leber und der Niere von C. A. Ewald in zweiter vermehrter und verbesserter Auflage (4. bis 6. Tausend) erschienen.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 10. bis 29. September.

Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen Stuber, Würzburg 1906.

R. Sommer, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. I. Bd., 3. H. Marhold, Halle 1906.

H. Vierordt, Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen zum Gebrauch für Mediziner. III. Aufl. Fischer, Jena 1906.

Nietner, Zur Tuberkulose-Bekämpfung 1906. Verlag des Zentral-Komitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.

E. Enderlein, Ospedaletti ligure riviera. Schuler, Chur 1906.

W. Röttger, Genussmittel — Genussgifte? Staude, Berlin 1906.

Suchannek, Pathologie und Therapie der acuten Entzündungen des Rachenrings. Marhold, Halle 1906.

M. Toeplitz u. H. Kreuder, Das Rhinosklerom.

G. Heermann, Der erste Skleromfall in Schleswig-Holstein. Marhold, Halle 1906.

P. J. Möbius, Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie. Marhold, Halle 1907.

M. v. Niessen, Beiträge zur Syphilis-Forschung. Selbstverlag.

Th. S. Flatau, K. Gast u. A. Gusinde, Die Stimme. (Centralblatt für Stimm- und Tonbildung. Gesangunterricht und Stimmhygiene.) 1. Jahrg. 1. Heft. Oktober 1906. Trowitzsch, Berlin 1906.

Anweisungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten: Heft 1: Diphtherie. Heft 2: Genickstarre. Heft 3: Kindbettfieber. Heft 4: Körnerkrankheit (Granulose, Trachom). Heft 5: Ruhr, übertragbare (Dysenterie). Heft 6: Scharlach. Heft 7: Typhus. Heft 8: Milzbrand (beim Menschen). Heft 9: Rotz (beim Menschen). Schoetz, Berlin 1906.

W. Weinberg, Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1905. Grüninger, Stuttgart 1906.

Osterroht, Herpes zoster ophthalmicus. Marhold, Halle 1907.

W. Uhthoff, Ueber die Behandlung der Netzhautablösung. Marhold, Halle 1907.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Den Kreisärzten, Med.-Räten Dr. Brettschneider in Angerburg und Dr. zum Sande in Lingen ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst unter Beilegung des Charakters als Geheimer Medizinal-Rat zum 1. Oktober d. J. erteilt worden.

Ernennungen: dem Kreisarzt Dr. Wolff ist die Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei der Königl. Regierung in Arnsberg übertragen; Kreisassistenzarzt Dr. Katlun in Prostken zum Kreisarzt des Kreises Angerburg, Kreisassistenzarzt Dr. Liedig in Hünfeld zum Kreisarzt des Kreises Lingen.

Prädikat als Professor: Ober-Stabs- und Garnisonarzt Dr. Huber in Wiesbaden.

Verzogen sind: die Aerzte: von Berlin: Dr. Lörch nach Hechingen, Dr. Reimer nach Britz, Dr. Reckzeh nach Bochum. Dr. Wagner nach Cöln; nach Berlin: Dr. Bräutigam von Freiburg i. B., Dr. Fischer von Reichenhall, Dr. Kohn von Erfurt, Dr. Lehmann von Chemnitz, Dr. Natanblut von Rixdorf, Dr. Schubarth von Cöln; Dr. Mittenzweig von Steglitz nach Schöneberg b. Berlin.

Druckfehlerberichtigung.

Bei dem Vortrag von Hoffmann-Dresden, Sektion für innere Medizin der Naturforscher-Versammlung, muss es auf Seite 1325 heissen Zeile 13: statt Jucunde juvenile.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Oktober 1906. № 42. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus Prof. Dr. Vulpius' orthopädisch-chirurgischer Klinik in Heidelberg.

## Misserfolge der Sehnenüberpflanzung.

Von

Oscar Vulpius.

Jeder, auch der langerprobten und bewährten ärztlichen und speziell chirurgischen Heilmethode bleiben gelegentlich Misserfolge nicht erspart, denn sie ist Menschenwerk. So bedauerlich ein solcher Misserfolg im Einzelfall für Arzt und Patienten gewiss ist, so nützlich kann er im ganzen sein. Wir erkennen durch derartige betrübende Erfahrungen immer deutlicher die Grenzen der Leistungsfähigkeit einer Methode, das Gebiet ihrer Indikationen und Kontraindikationen, wir werden auf die Verbesserung der Technik hingewiesen, indem wir die tieferen Ursachen eines Misserfolges aufzudecken uns bemühen.

Dass ein solches Schicksal auch die Sehnenüberpflanzung nicht verschont hat und immer wieder einmal trifft, ist besonders leicht begreiflich: Hat die Operation doch neue Bahnen der operativen Therapie geöffnet, eine neue und weite Perspektive für erfolgreiches Handeln des Orthopäden bei bis dahin aussichtslosen Fällen erschlossen und dadurch einen Enthusiasmus gezeitigt, der Fehlgriffe notwendigerweise zur Folge hatte und zugleich aber auch entschuldigte.

Auch hier gilt es, solche Fälle nicht nur zu erkennen und unverblümt zuzugeben, sondern auch ihren Quellen nachzuspüren, um sie künftig zu vermeiden, soweit es möglich ist.

Wir glauben nicht, dass wir der Transplantationsmethode Eintrag tun, wenn wir im Folgenden uns mit ihren Misserfolgen einmal eingehender beschäftigen, wir meinen vielmehr ihr damit einen Dienst zu erweisen, ihre Entwicklung zu begünstigen. Freilich üben wir eine solche Kritik nicht von dem Standpunkt eines „Geistes, der stets verneint" überall da, wo deutsche Arbeit eine Förderung unseres Könnens anbahnt, von dem glücklicherweise vereinzelten Grenzpfahlstandpunkt eines französischen Orthopäden, der ebenso skeptisch die Sehnenüberpflanzung zu diskreditieren und abzulehnen unternommen hat, wie er sich seinerzeit der Behandlung der angeborenen Hüftluxation entgegenstemmte, beide Male ohne den sicheren Boden ausreichender eigener Erfahrung unter den Füssen zu haben.

Uns treibt zu solcher Besprechung der Misserfolge, ihrer Ursachen und ihrer Verhütung die unwandelbare Ueberzeugung von dem grossen und bleibenden Wert der Methode, welche Ueberzeugung sich herleitet aus der 10jährigen intensiven eigenen Betätigung auf dem Gebiet der Lähmungstherapie.

Von der **Auswahl der Fälle** hängt natürlich in allererster Linie Erfolg und Misserfolg der Sehnenüberpflanzung ab. Es gilt also, sich möglichst Klarheit zu verschaffen darüber, wann die Operation unbedingt angezeigt, wann sie hinsichtlich ihrer Berechtigung, ihres Erfolges dubiös, wann sie durchaus kontraindiziert ist.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Transplantation ist, dass es sich um eine umschriebene Lähmung handelt. Je enger begrenzt das Lähmungsgebiet, desto besser die Heilungsaussichten. Des weiteren ist der Zustand der nicht durch die Lähmung vernichteten Muskeln von grösster Wichtigkeit. Liegen unmittelbar neben den fettig degenerierten Muskeln oder in einer die Operation nicht verhindernden Distanz durchaus intakte, normalkräftige oder gar hypertrophische Nachbar-

muskeln, dann sind für die Ueberpflanzung günstige Bedingungen gegeben. Sind aber nur Muskeltrümmer nach der Lähmungskatastrophe übrig geblieben, nur einzelne dünne, mehr oder weniger paretische Muskelreste, die einer energischen Kontraktion nicht mehr fähig sind, dann können diese den allgemeinen Funktionsbankerott nicht beseitigen, dann muss ihre Verwertung zur Ueberpflanzung ein zweckloses Bemühen sein.

Man hat zwar die Erfahrung gemacht, dass selbst anscheinend verlorene Muskeln sich wieder erholen können bis zu einem unverhofften Grad der Leistungsfähigkeit, sobald ihnen die Funktionsmöglichkeit wiedergegeben wird durch Beseitigung von Kontrakturen, durch Wiederherstellung normaler Spannung und dergleichen.

Aber bisweilen wird diese Erwartung auch getäuscht, und es bedarf genauer Prüfung des Einzelfalles und reichlicher Erfahrung, um eine zutreffende Prognose für solche ausgedehntere Lähmungen stellen zu können. Je älter die Lähmung, je länger äussere schädigende Einflüsse, z. B. die Ueberdehnung, auf die übriggebliebenen Muskelreste eingewirkt haben, je stärker späterhin nach einer eventuellen Operation die funktionelle Beanspruchung derselben ausfallen würde, desto zurückhaltender müssen wir bei der Auswahl behufs Ueberpflanzung sein. Es wird hier immer Grenzfälle geben, welche je nach der persönlichen Neigung und Erfahrung verschiedener Operateure der Transplantation zugeführt oder entzogen werden.

Raschen Erfolg versprechen endlich Fälle, welche durch die Lokalisation des engbegrenzten Lähmungsbezirkes die Ueberpflanzung eines gesunden Nachbarmuskels mit weitgehender Funktionsverwandtschaft ermöglichen. Es bedarf hier wenig komplizierter Vorgänge im Centralnervensystem, um den Kraftspender in seine neue Tätigkeit einzuführen. Es ist andererseits aber auch eine bekannte und oft bestätigte Tatsache, dass selbst Antagonisten der Transplantation dienstbar gemacht werden können und einer allmählichen Anpassung im Gehirn die Umkehr ihrer Funktion verdanken. Es ist also eine Kontraindikation für die Sehnenüberpflanzung nicht zu erblicken in dem Nachweis, dass eine ganze Muskelgruppe ausgefallen ist und zu ihrem Ersatz nur Antagonisten zur Verfügung stehen. Hat man doch das Wesen der Sehnenüberpflanzung und ihres Erfolges gerade in der Beseitigung der einseitigen Aktion der Antagonisten, in der Wiederherstellung des Muskelgleichgewichts erblicken zu sollen geglaubt, während allerdings meines Erachtens für eine Definition der Operation die Wiederherstellung durch Lähmung verloren gegangener Muskelaktion in den Vordergrund zu stellen ist.

Nachdem wir uns die Grundbedingungen einer erfolgreichen Sehnenüberpflanzung vergegenwärtigt haben, empfiehlt sich wohl ein ganz kurzer Ueberblick über ihr Indikationsgebiet im Speziellen, zu welchem periphere Lähmungen, schlaffe und spastische Lähmungen infolge von spinalen und cerebralen Affektionen und daneben eine Anzahl nebensächlicher Krankheitsbilder gehören.

Frische Sehnendurchschneidungen kommen natürlich nicht in Betracht, sie sind der primären Naht zugänglich auch bei starker Diastase der Stümpfe. Auch bei frischen Kontinuitätsdefekten von Sehnen können verschiedene plastische Methoden den Längendefekt überbrücken, sie sind der Sehnenüberpflanzung schon deshalb vorzuziehen, weil sie den normalen anatomischen Zustand wieder herzustellen vermögen.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn die primäre Naht versäumt oder misslungen ist, wenn infolge von Eiterung schwieliges Narbengewebe sich zwischen die Sehnenstümpfe geschoben hat, wenn endlich der seiner Funktion beraubte oder auch entzündet gewesene Muskelbauch der Atrophie anheimgefallen ist. Hier ist die Sehnenüberpflanzung das richtige Mittel, um schnell, sicher und einfach den peripheren Sehnenstumpf mit gesunder Nachbarmuskulatur in Beziehung und damit wieder zur Funktion zu bringen.

Für die frische Nervendurchschneidung bedeutet Unterlassung der primären Naht einen Kunstfehler. Die Ueberbrückung einer Stumpfdiastase nach Kontinuitätsverlust oder auch nach misslungener Primärnaht ist wesentlich schwieriger und unzuverlässiger als eine analoge plastische Operation an der Sehne. Ihre Aussichten sind um so trüber, je weiter zurück die Verletzung liegt, je weiter vorgeschritten die Degeneration auch im centralen Stumpf ist.

Unter solchen Umständen bietet sich uns die Sehnenüberpflanzung, deren Erfolg um so vollständiger ausfallen kann, je weiter peripher die Nervenverletzung stattgefunden hat, je enger begrenzt also der Funktionsausfall ist. Der jüngsten Zeit gehören Versuche an, den traumatischen Verlust im Nerven durch eine Ueberpflanzung innerhalb des Nervensystems zu beseitigen, an Stelle der Sehnenüberpflanzung die Nervenüberpflanzung zu setzen.

Schon sind ermutigende Erfolge erzielt, welche auch histologisch sichergestellt wurden. Und doch glaube ich nicht, dass die neue, feine und interessante Operation der Sehnenüberpflanzung den Eintrag tun wird, welchen ich ihr aus verschiedenen Gründen wünschen möchte. Die Erfolge der Nervenplastik sind und bleiben wohl auch unsicher, sie treten langsam ein und scheinen partielle zu bleiben.

Solche von uns geäusserte Bedenken dürfen sicherlich nicht als Zeichen der Ablehnung aufgefasst werden, um so weniger, als ja die Erfolglosigkeit der Nervenüberpflanzung für die spätere Sehnentransplantation nichts verdorben hat.

Ein abwägendes Urteil über beide Methoden ist heute noch verfrüht, weil wir über die Leistungsfähigkeit der Neuroplastik heute nur erst weniges wissen. Ihre Ausbildung könnte zum mindesten eine Ergänzung der Lähmungstherapie in den Fällen darstellen, welche für die Sehnenüberpflanzung unzugänglich sind.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Auswahl der zu Sehnentransplantationen sich eignenden peripheren Lähmungen eine leichte, ja selbstverständliche ist. Und infolgedessen sind hier Misserfolge Seltenheiten, während eine ganze Reihe geradezu idealer Erfolge der Operation am Unterschenkel und Vorderarm bereits erzielt worden sind.

Sind doch die ersten Ueberpflanzungen überhaupt aus der Indikation peripherer Lähmung durch Sehnenverlust ausgeführt worden.

Wir wenden uns zu den spinalen und vor allem zu den schlaffen Lähmungen, unter denen die Folgezustände der acuten Poliomyelitis für uns die grösste Wichtigkeit besitzen. Da es sich hier um eine ausgesprochene Herderkrankung, also häufig um nicht sehr ausgedehnte Lähmungsbezirke handelt, so sind die Grundbedingungen für eine erfolgreiche Ueberpflanzung oft gegeben. Freilich ist ein wesentlicher Unterschied gegenüber der Lähmung peripheren Ursprunges darin zu erblicken, dass neben den völlig gelähmten keineswegs immer völlig gesunde Muskeln liegen, dass wir vielmehr paretische Zustände verschiedenster Abstufung in der näheren und weiteren Umgebung finden. Bald ist diese Parese direkt auf die abgelaufene Poliomyelitis zu beziehen, bald als eine Inaktivitätsatrophie aufzufassen. Dementsprechend ist natürlich auch die Wertigkeit solcher Muskeln, ihre Brauchbarkeit zur Transplantation, ihre Erholungsfähigkeit eine sehr verschiedenartige. Und aus diesen schwer erkennbaren Verhältnissen und Unterschieden begreift sich die Schwierigkeit der Auswahl, die Missgriffe und Misserfolge wohl nie ganz vermeiden lässt.

Wo der Muskelverlust ein grosser, der Rest von Muskeln gering und zerstreut angeordnet ist, erscheint mir nach meinen Erfahrungen die Ueberpflanzung kontraindiziert. Man kann mit ihrer Hilfe dann auch die nötigsten Funktionen der betreffenden Extremitätenabschnitte nicht genügend kräftig wiedergewinnen. Und wenn man sich selbst damit begnügen wollte, mit Hülfe der Ueberpflanzung und Sehnenverkürzung eine Fixation des Gelenkes in guter Stellung zu erhalten, so würde ein solches bescheidenes Resultat keineswegs Dauerhaftigkeit verbürgen.

Die schwachen Muskelbäuche viel mehr als ihre Sehnen dehnen sich langsam, ein Recidiv des alten Zustandes ist die Folge.

Die tendinöse Fixation aber haben wir gelernt auf anderem Wege einfacher und sicherer zu erreichen.

Die ersten Ueberpflanzungen wegen spinaler Lähmung wurden bekanntlich am Unterschenkel gemacht, und er ist der Schauplatz der erdrückenden Mehrzahl der Sehnentransplantationen geblieben. An den Muskeln des Unterschenkels lokalisiert sich die spinale Lähmung ungemein häufig, hier ist die anatomische Anordnung der Muskeln dem Verfahren besonders günstig. Drei Muskelgruppen sind vorhanden, jede umfasst mehrere Muskeln, die untereinander funktionelle Verwandtschaft aufweisen. Und zwischen Beuger und Strecker schiebt sich die laterale Gruppe der Peronei, gewissermaassen einen funktionellen Uebergang zwischen den Antagonisten vermittelnd. Der Möglichkeiten des Transplantationsaustausches gibt es hier also innerhalb einzelner Gruppen oder von Gruppe zu Gruppe gar viele. Und mit der Zahl der operativen Varianten wächst natürlich auch die Zahl der Fehlerquellen.

Nur die Erfahrung lässt von Fall zu Fall das Richtige treffen, die Aufstellung von Operationsschemata hat nur bedingten Wert.

Wie vorhin schon angedeutet wurde, bin ich selber im Laufe der Jahre zurückhaltender in der Auswahl geworden und überpflanze nur, wenn die zur Verfügung stehende Muskelmenge reichlich bemessen ist. Unbedeutenden Muskelresten vertraue ich mich nicht an, sondern verwende sie nur eventuell zur Sicherung einer Arthrodese, falls nicht die Tenodese bevorzugt wird, welche die Sehnen durch Fixation am Periost in Ligamente verwandelt.

Auch am Oberschenkel hat man mit vorzüglichem Erfolg zu überpflanzen gelernt behufs mehr oder minder weitgehender Wiederherstellung der Quadricepsfunktion.

Es ist indessen ein zum wenigsten unnötiges Unternehmen, aus der Tatsache der Quadricepslähmung ohne weiteres die Berechtigung zur Operation herzuleiten. Sehen wir doch häufig Menschen mit recht erheblicher Ausdauer des Ganges, obwohl ihnen der mächtige Streckmuskel fehlt! Also nur eine wesentliche Beeinträchtigung des Gehvermögens und der Sicherheit des Ganges kann die Ueberpflanzung indiziert erscheinen lassen. Und wir finden solche Störungen namentlich dann, wenn die Flexoren am Oberschenkel intakt geblieben sind und zu einer wenn auch geringgradigen Beugekontraktur des Kniegelenkes die Veranlassung gegeben haben.

Indem wir Sartorius und eventuell auch die Beuger zur Rekonstruktion des Quadriceps verwenden, schalten wir zugleich die Ursache jener Kontraktur aus.

Man hat geglaubt, der Sehnenüberpflanzung am Oberschenkel einen Misserfolg prophezeien zu müssen, wenn sie alle Flexoren zum Ersatz des Streckmuskels heranzieht, man hat angenommen, es müsse die operative Ortsveränderung des Lähmungsbezirkes eine neue paralytische Deformität, das Genu recurvatum, erzeugen.

Jedoch hat die Erfahrung diese Vermutung glücklicherweise widerlegt, der gefürchtete Misserfolg ist uns unter Dutzenden solcher Operationen, die eine Reihe von Jahren zurückliegen, erspart geblieben.

Ein Erfolg der Sehnenüberpflanzung an der oberen Extremität ist entschieden noch höher zu bewerten als am Ober- und Unterschenkel.

Für das Bein ist es als genügender Erfolg anzusehen, wenn es gelingt, demselben seine wichtigste Funktion, die Stütz- und Tragfähigkeit wiederzugeben, ein therapeutisches Resultat, welches wir mit einem portativen Apparat, einer Arthrodese auch erreichen können — am Arm aber handelt es sich um die Wiederherstellung feinerer und komplizierterer Funktionen, eine Aufgabe, welche bisher überhaupt unlösbar war. Und auch der Sehnenüberpflanzung stellen sich hier Schwierigkeiten entgegen, welche Misserfolge veranlassen können.

Eine solche Schwierigkeit besteht für das paralytische Schlottergelenk der Schulter in der Beischaffung von Muskulatur mit entsprechendem Faserverlauf und genügender Stärke. Versuche sind in mehrfacher Weise unternommen worden unter Verwendung des Cucullaris, des Pectoralis, sie haben meist zu Misserfolgen geführt, welche mit der Grösse des Eingriffes in schreiendem Widerspruch standen.

Hier bringt uns nach meiner Erfahrung die Arthrodese unvergleichlich viel weiter.

Bei Lähmungen der Vorderarmmuskulatur liegen die Verhältnisse selten so günstig, dass die Bewegungen von Hand und Fingern in vollkommener Weise wiederherzustellen sind. Immerhin ist jede Besserung freudig zu begrüssen, da sie für den Wert der oberen Extremität von grosser Bedeutung sein kann. Ein bescheidener Teilerfolg darf also hier gewiss nicht zu den Misserfolgen gerechnet werden, während für die untere Extremität die Beurteilung des Resultates, von anderen Gesichtspunkten ausgehend, viel strenger auszufallen hat. Dagegen stellt für die Hand einen Misserfolg dar dasjenige Resultat der Operation, das wir als „übergrossen Erfolg" bezeichnen können. Es passiert leicht, dass wir zu viel überpflanzen, zu stark verkürzen und dadurch die feinen Bewegungen stören, also z. B. den streckgelähmten Finger durch die Transplantation auf den Extensor in seiner Beugefähigkeit beeinträchtigen. Hier heisst es also Vorsicht anwenden und Maass halten, ohne dass es freilich möglich wäre, genauere Vorschriften für dieses Maass zu geben, welches nur gesteigerte Erfahrung an die Hand gibt.

Wir reihen an die Besprechung der Lähmungszustände nach acuter Poliomyelitis einige Worte über die progressive Muskeldystrophie.

Ehe wir die Sehnenüberpflanzung angesichts einer spinalen Kinderlähmung in Erwägung ziehen, muss die Poliomyelitis als solche natürlich abgelaufen, muss die regelmässig eintretende Muskelrestitution beendigt sein, muss die Lähmung hinsichtlich ihrer Ausdehnung einen Dauerzustand repräsentieren.

Darf dagegen überhaupt ein fortschreitendes Leiden wie die progressive Muskeldystrophie Gegenstand operativer Behandlung, speziell der Sehnentransplantation sein? Oder, anders ausgedrückt, muss nicht das selbstverständliche Resultat eines solchen Vorgehens ein Misserfolg sein?

Diese Frage ist in der Tat vor kurzer Zeit Gegenstand einer Kontroverse in dieser Wochenschrift gewesen, und es ist darum wohl am Platze, die eigene Meinung in dieser Sache auszusprechen. Es ist gewiss zwecklos und darum kontraindiziert, bei einem Lähmungszustand während der Progredienz operativ einzugreifen. Damit ist aber nicht gesagt, dass ein Leiden, das zwar progredienten Charakter im ganzen, aber auch auf Jahre hinaus stationäre Perioden aufweist, für die Sehnenüberpflanzung verbotenes Terrain darstellt. Warum soll ein solcher Patient

Träger eines Spitz- oder Klumpfusses oder einer anderen paralytischen Störung bleiben, wenn auch die Möglichkeit oder auch grösste Wahrscheinlichkeit besteht, dass nach Jahr und Tag ein Nachschub des Leidens unser Resultat wieder zerstört?

Er hat dann diese Jahre hindurch wenigstens sich einer leichteren Lokomotion erfreut. Solche Fälle sind gewiss selten, ich habe selber nur zweimal Anlass gehabt, aus dieser Indikation zu operieren und habe beide Male den Patienten wenigstens für einige Jahre nützen können.

Wir verlassen das Gebiet der schlaffen Lähmungen und betreten dasjenige der spastischen Affektionen, wobei es für unseren gegenwärtigen Zweck ziemlich gleichgültig ist, ob es sich um ein spinales, cerebrales oder gemischtes Leiden handelt.

Wesentlich aber interessiert uns, dass entweder ein reiner Spasmus oder eine Kombination von Spasmus und Lähmung vorliegen kann, dass aber stets eine Irregularität der Innervationsverteilung zu konstatieren ist. Die Tenotomie vermag unzweifelhaft die spastische Kontraktur zu beseitigen, sie erreicht dies unter gleichzeitiger Schwächung des betreffenden Muskels. Und die Erfahrung hat ergeben, dass trotzdem ein Recidiv nach der Tenotomie häufig nicht zu verhüten ist.

Die Sehnenüberpflanzung dagegen schaltet nicht nur die Kontraktur aus, sondern führt Innervationsimpuls, oder richtiger gesagt, kräftig innervierten Muskel den schwächer innervierten Antagonisten zu. Und überdies hat hier die Erfahrung gezeigt, dass nach der Operation der Spasmus sehr häufig völlig verschwindet, dass kein Recidiv eintritt. Es kann also durch die Transplantation ein in mehrfacher Hinsicht bedeutsamer Erfolg erzielt werden, auch hier aber auch ein Misserfolg bei falscher Auswahl der Fälle.

Vor allem ist es die häufig mit spastischen Affektionen verbundene Idiotie, welche all unsere Mühe vereiteln kann. Freilich muss man solche Kinder, um ihren Intellekt zutreffend zu beurteilen, etwas näher kennen lernen, da ihre geistigen Fähigkeiten bisweilen wesentlich besser sind als die Physiognomie und der Eindruck, den man bei der ersten Untersuchung hat, es vermuten lassen.

Ferner erschwert die Lähmung von Blase und Mastdarm gelegentlich die Behandlung so sehr, dass letztere besser unterbleibt. Das Gleiche gilt bei der Mitbeteiligung der Arme an der spastischen Starre und der Athetose.

Dagegen erlauben hemiplegische Spasmen sehr wohl eine funktionelle Besserung des Armes, allerdings unter Ueberwindung der gleichen und noch gesteigerten Schwierigkeiten, welche wir bei der Besprechung schlaffer Lähmung des Armes hervorgehoben haben.

Wir verlassen nun die Besprechung des Indikationsgebietes und nehmen an, dass die richtige Auswahl eines Falles nach den erörterten Gesichtspunkten uns vor eine Operation gestellt habe. Noch ehe wir zum Messer greifen, kann uns ein Misserfolg schon sicher sein, wenn wir einen fehlerhaften Operationsplan entwerfen. Wir bauen unseren Operationsplan auf unsere Kenntnisse über die Verteilung der gelähmten und der überlebenden Muskeln und schöpfen diese Kenntnisse aus der Beobachtung der willkürlichen Bewegungen, der elektrischen Erregbarkeit, der Form einer etwa vorhandenen paralytischen Deformität.

Aber alle diese Beobachtungen können täuschen, ein unvollständiges oder falsches Bild der zur Verpflanzung disponiblen Muskulatur geben. Ein solcher Irrtum muss natürlich den an und für sich richtig aufgestellten Operationsplan entwerten. Und zwar kann die verfügbare Muskelkraft über- oder unterschätzt werden. Im ersteren Fall wird die Verwirklichung des Operationsplanes kein Dauerresultat zeitigen, wir haben davon vorhin schon gesprochen. Die Unterschätzung ihrerseits kann je nach der Verwertung der Muskulatur ein unvollkommenes Resultat zur Folge haben oder die unerwünschte Ueberkorrektur einer Deformität. Es kann die Unterschätzung eines überlebenden Muskels auch in einem anderen Sinne sich ereignen: Wir unterscheiden bekanntlich totale Ueberpflanzung oder Funktionsübertragung und partielle Ueberpflanzung, Funktionsteilung. Die totale Verwendung eines Muskels zum Zweck der Transplantation darf natürlich nur stattfinden, wenn seine Funktion eine untergeordnete, belanglose oder unter den gegebenen Verhältnissen geradezu ungünstige, schädliche ist. Unterschätzen wir also die Funktion eines Muskels, opfern wir denselben völlig zugunsten des gelähmten Muskels, so wird der Funktionsausfall sich unangenehm fühlbar machen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass funktionell unwichtige Muskeln dünn gesät sind, dass die Bedeutung eines Muskels oft erst dann klar zutage tritt, wenn er verloren gegangen ist. Um dies durch ein Beispiel zu belegen, sei an den langen Strecker der Grosszehe erinnert, den man früher glaubte unbedenklich verwenden zu können. Es stellte sich heraus, dass der Verlust der Dorsalflexion der Grosszehe nicht nur das Gehen und Stehen beeinträchtigt, sondern auch das Anziehen von Strumpf und Schuh recht erschwert.

Keinesfalls darf der Operationsplan derart aufgestellt werden, dass eine wichtige Funktion ganz geopfert wird, um eine andere zu gewinnen. Ein Misserfolg wird, um auch hierfür ein Beispiel zu geben, heraufbeschworen, wenn beide Peronealmuskeln zur Ueberpflanzung herangezogen werden — eine Supinationskontraktur muss die Folge eines solchen irrationellen Operationsplanes sein.

Wenn auch der totalen Ueberpflanzung solche Bedenken häufig im Wege stehen, so ist damit keineswegs gesagt, dass die Spaltung des kraftspendenden Muskels bzw. seiner Sehne die bessere Methode darstelle. Die Funktionsteilung bedingt eine erheblichere Verletzung und Schädigung des gesunden Muskels, eine kompliziertere Operation, eine erschwertere Anpassung des Centralnervensystems.

Wir werden also die totale Transplantation gewiss bevorzugen, wo immer sie ausführbar ist. Und wir können den durch unser Messer erzeugten Funktionsausfall trotz der totalen Sehnenverlagerung verhüten, indem wir in unseren Operationsplan die Versorgung des zurückbleibenden peripheren Sehnenstumpfes an einer funktionsverwandten Nachbarsehne aufnehmen.

Dass der Operationsplan darauf Rücksicht nehmen muss, dass möglichst funktionsverwandte Muskeln bzw. ihre Sehnen miteinander vereinigt werden, wurde weiter oben schon einmal erwähnt.

Diese Vereinigung der beiden Sehnen kann bekanntlich in verschiedener Weise erzielt werden: Die absteigende Methode führt den Kraftspender ganz oder teilweise in peripherer Richtung zur gelähmten Sehne, während bei der aufsteigenden Ueberpflanzung die letztere durchschnitten und in centripetaler Richtung seitlich an der gesunden Sehne befestigt wird. Unser prinzipielles Bestreben geht nun aber unzweifelhaft dahin, die durch Lähmung verloren gegangene Funktion in möglichst selbstständiger Form wiederherzustellen. Vergleichen wir angesichts dieser Forderung selbständiger Funktion die beiden Methoden, so ist leicht ersichtlich, dass die aufsteigende Ueberpflanzung wohl ein Mitschleppen der gelähmten Sehne, nicht aber ihre unabhängige Bewegung erzeugen kann.

Unser Operationsplan wird also auch derart auszuarbeiten sein, dass die absteigende Methode soweit tunlich in Anwendung kommt.

Die Aufstellung des Operationsplanes muss nach dem Gesagten mit aller Sorgfalt und Umsicht geschehen. Und doch kann auch die grösste Erfahrung nicht ausnahmslos seine Richtig-



keit verbürgen, weil eben die Erkennung und Einschätzung der verfügbaren Muskulatur gelegentlich einmal eine irrige ist. Doch braucht ein solcher Irrtum nicht zu einem Misserfolg zu führen, weil wir während der Operation die Gelegenheit wahrnehmen können, unseren Plan zu kontrollieren und wenn nötig abzuändern.

Wir kommen damit auf die Operationstechnik zu sprechen, von deren Exaktheit nun natürlich last not least Erfolg wie Misserfolg abhängen.

Strengste Wahrung der Asepsis ist ein selbstverständliches Erfordernis. Und wenn man auch gelegentlich beobachten kann, dass trotz Ausbleibens der Prima intentio ein genügendes funktionelles Resultat gerettet wird, so haben uns doch Tierexperimente gezeigt, dass die Sehnenverheilung ein ungünstigeres anatomisches Resultat liefert, wenn sie durch Eiterung gestört wird. Aehnlich ungünstige Einwirkung scheint die Gegenwart stärkeren Blutergusses auszuüben; es empfiehlt sich deshalb, unter Blutleere zu operieren und die Esmarch'sche Binde erst nach Anlegung des Verbandes zu lösen.

Die Freilegung der Sehne hat bis zum Muskelbauch hinauf unter möglichst geringer Schädigung der Sehnenscheide zu geschehen, um die Verwachsung der verlagerten Sehnen mit ihrer neuen Umgebung, dem wundgemachten Gewebe des Transplantationskanales zu verhüten. Aus dem gleichen Grund ist es ratsam, die zu verpflanzenden Sehnen subfascial ihrem neuen Bestimmungsort entgegenzuführen.

Zur Beeinträchtigung der Ueberpflanzungserfolge trägt ebenso wie die eben erwähnte Verwachsung der Sehnen mit Nachbargeweben die fehlerhaft gewählte Richtung des Transplantationskanales bei. Je mehr letzterer bogenförmig oder gar mit winkliger Knickung verläuft, desto ungünstiger natürlich die Zugwirkung der dislocierten Sehne, desto wahrscheinlicher ein Misserfolg.

Von grösster Wichtigkeit ist selbstverständlich die solide Nahtvereinigung beider Sehnen, und um diese zu ermöglichen, muss die verlagerte Sehne bzw. ihr Anteil so lang hergerichtet sein, dass die Sehnen in genügender Längenausdehnung nebeneinandergelegt und vernäht, eventuell auch durchschlungen werden können. Andernfalls ist die Sehnennarbe wenig zuverlässig und der nachträglichen Dehnung zugänglich. Und zwar dies um so mehr, als ja die Vernähung unter erheblicher Spannung zu erfolgen hat. Ungenügend gewählte oder erreichte Spannung muss einen Misserfolg nach sich ziehen. Und ich bin der festen Ueberzeugung, dass das Ausserachtlassen dieser Vorschrift oder ihre technisch mangelhafte Ausführung die Mehrzahl der Misserfolge verschuldet.

Experimente haben ergeben, dass für die Muskelsubstanz ein gewisser mittlerer Spannungsgrad nicht nur nützlich, sondern vital notwendig ist. Zu grosse und zu geringe Spannung bewirken Muskelatrophie.

Mit einiger Vorsicht und Uebung lässt sich diese richtige Anspannung meist bewerkstelligen.

Doppelte Vorsicht und Erfahrung ist allerdings geboten bei Operationen am Vorderarm, hier kann ein Zuviel von Spannung verhängnisvoll werden und nicht nur einen Erfolg vereiteln, sondern den Zustand verschlechtern. Auch von solchem Missgeschick war an früherer Stelle schon die Rede.

Die Sehnennähte müssen mit zuverlässigem Material ausgeführt werden, weil dessen verfrühte Resorption zur Lockerung der Sehnen und zur Herabsetzung der Spannung führt. Wir sind der Seide treu geblieben, nachdem Versuche mit anderen Materialien wenig befriedigend ausgefallen waren, und obwohl die nachträgliche Ausstossung von einzelnen Suturen bisweilen nach Jahr und Tag nicht ganz zu vermeiden ist.

Ehe wir noch kurz der Nachbehandlung und ihrer Fehler gedenken, sei die ja selbstverständliche Forderung betont, dass der Sehnenüberpflanzung stets die gründliche Korrektur einer etwa vorhandenen paralytischen Kontraktur vorauszugehen hat.

Anderenfalls wird die Operation Fiasko machen, da übriggelassene Reste einer fehlerhaften Gelenkstellung den Keim des Recidivs in sich tragen.

Die Nachbehandlung muss zunächst eine solide Vernarburg der Sehnen erstreben. Verfrühtes Aufgeben des fixierenden Verbandes oder auch schon Veranlassung von Muskelkontraktionen im Verband, etwa durch frühzeitiges Aufstehenlassen, ziehen möglicherweise Narbendehnung, Spannungsverminderung, Misserfolg nach sich.

Wir bestehen darum auf einer Bettruhe von mindestens fünf Wochen, nur bei Operationen am Vorderarm und hier speziell bei spastischen Affektionen muss die aktive Nachbehandlung schon früher einsetzen.

Meist hängt es von der Energie der Nachbehandlung ab, ob wir eine volle Ernte aus der Ueberpflanzung erzielen können. Das Unterlassen von Massage, von Uebungen hat nicht nur Sehnenverwachsungen, Gelenkversteifungen im Gefolge, sondern verhindert vor allen Dingen die rechtzeitige Anpassung des Gehirnes an die operativ veränderte Muskelanordnung, jene merkwürdige Akkommodation, von welcher im letzten Grunde der ganze Erfolg der Sehnenüberpflanzung abhängt.

Nicht unerwähnt darf schliesslich bleiben die notwendige Sorge für entsprechende Beschuhung des durch Transplantation geheilten Fusses. Nachlässigkeit der Angehörigen — und diese findet sich nicht nur bei Armen — kann hier nachträglich alles verderben, was schon dauernder Gewinn für unseren Patienten zu sein schien.

Wir haben gesehen, dass Gefahren der Methode von Anfang bis zu Ende drohen und, wenn sie unerkannt oder unbeachtet bleiben, ihren Wert illusorisch machen können. Wir haben aber auch gesehen, dass diese Gefahren sich mit Vorsicht, Uebung und fortschreitender Erfahrung überwinden und beseitigen lassen, so dass in der grossen Mehrzahl der Fälle ein Erfolg der Sehnenüberpflanzung in Aussicht zu stellen ist.

Die Sehnenüberpflanzung darf heute getrost dem gesicherten Besitzstand der Orthopädie zugerechnet werden.

---

Aus der Universitätsklinik für Psychiatrie in Budapest.
(Direktor: Hofrat Prof. Ernst Emil Moravcsik.)

## Die Verwendbarkeit des Methylatropinum bromatum bei Erkrankungen des Nervensystems.

Von
Dr. Carl Hudovernig,
I. Assistent der Klinik.

Unter dem Namen Methylatropinum bromatum oder Atropinum methylobromatum hat die Firma E. Merck in Darmstadt ein neues Atropinderivat in Verkehr gebracht, dessen pharmakologische und toxikologische Wirkungen zuerst von Vaubel im Jahre 1902 beschrieben wurden. Das genannte Salz ist das am Stickstoff methylisierte Bromid des Atropins, seine chemische Formel ist

$$C_{18}H_{26}NO_3Br \text{ resp. } C_{16}H_{20}O_3 = N \begin{cases} CH_3 \\ CH_3 \\ Br \end{cases}$$

Es hat einen Bromgehalt von 20,84 pCt., bildet weisse kristallinische Blättchen, welche bei 222° bis 223° C. schmelzen

und in Wasser und verdünntem Alkohol leicht, in kaltem, absolutem Alkohol, Aceton und Chloroform dagegen schwer löslich sind.

Die toxische Wirkung des Methylatropinum bromatum ist bedeutend geringer als jene des Atropinum sulfuricum, namentlich wirkt es weniger schädigend auf Herztätigkeit und Atmung. In einigen Versuchen, welche er bis zur tödlichen Vergiftung fortführte, hat Vaubel erst zuletzt, d. h. kurz vor Ausbruch der dem Tode vorangehenden klonischen Krämpfe, eine Beschleunigung der Herzrevolution und der Atmung feststellen können; ebenso war der „Atropinrausch" nur durch sehr hohe Dosen zu erzielen (0,015 g). Im Gegensatze zum Atropinum sulfuricum beeinflusst das Methylatropinum bromatum nur in geringer Weise die sekretorische Drüsentätigkeit, welche Wirkung aber durch Steigerung der Dosis erhöht werden kann; auf die Darmperistaltik scheint es ebenso zu wirken wie das schwefelsaure Atropin.

Das Methylatropinum bromatum wurde bisher zumeist in der Augenheilkunde in Form $^1/_2$—1 proz. Lösungen zur Instillation verwendet, weil seine mydriatische Wirkung bedeutend rascher eintritt als jene des schwefelsauren Atropins und hingegen rascher aufhört; überdies hat auch seine weniger toxische Eigenschaft dem Methylatropinum bromatum ein weiteres Anwendungsgebiet eröffnet. Die ophthalmologische Anwendung des genannten Salzes übergehe ich an dieser Stelle und begnüge mich damit, auf die diesbezüglichen Arbeiten von Vaubel, Darier, Winselmann, Domenico und Bolgar zu verweisen.

Ueber die interne medizinische Anwendung des Methylatropinum bromatum berichten Vaubel, Aronheim und Bolgar, und heben die zwei letzteren Autoren namentlich die besondere schmerzstillende Wirkung des Salzes hervor, welche frei ist von unangenehmen und toxischen Nebenwirkungen. Neben der ophthalmologischen Verwendung bemerkt Vaubel, dass er Methylatropinum bromatum zur Verminderung der sekretorischen Drüsentätigkeit und der nächtlichen Schweisse vorgeschrittener Phthisiker mit gutem Erfolge angewendet hat (0,006—0,012 g). Aronheim berichtet über die interne Anwendung des Methylatropinum bromatum, welches er gewöhnlich subcutan gibt (0,001—0,003 g), und dessen hervorragend schmerzstillende Wirkung er bei verschiedenen schmerzlichen Erkrankungen beobachten konnte; so erzielte er gute Erfolge bei Lumbago, dann bei einigen Erkrankungen des Nervensystems, als: Magen- und Darmkrisen bei Tabes dorsalis, bei Präkordialangst, bei motorischer und psychischer Unruhe eines Potators; mit Bromsalzen kombiniert hat A. das Mittel auch bei Epilepsie versucht und hierbei eine Abnahme der Anfällezahl konstatieren können. Bolgar berichtet über okulistische und interne Anwendung des Methylatropinum bromatum, und hat dasselbe in allen jenen Fällen mit Erfolg verwendet, wo Morphium oder Atropin angezeigt waren; aus den Beobachtungen dieses Autors mag von neurologischem Interesse sein, dass je ein Fall von Hemikranie, nervöser Polyurie und nervöser Gastralgie günstig beeinflusst wurden.

Wegen der schmerzstillenden und dabei geringen toxischen Wirkung des genannten Salzes habe ich mich entschlossen, das mir von der Firma bereitwilligst zur Verfügung gestellte grössere Probequantum an ambulanten Patienten unserer Klinik zu erproben. Insgesamt wurden 37 Kranke damit behandelt; über die Ergebnisse will ich in folgendem berichten, ohne ausführliche und belanglose Daten der Krankengeschichten anzuführen, und beschränke ich mich auf die kurze Wiedergabe der markantesten Daten. Da es sich um ambulante Kranke handelte, habe ich von subcutaner Darreichung des Mittels absehen müssen und dasselbe in Dosen von 1—2 mg in Pulver- oder Pillenform verwendet. Um die unbeeinflusste Wirkung des Methylatropinum bromatum beurteilen zu können, habe ich von jeder Kombination mit anderen Mitteln Abstand genommen, und nur Zucker resp. Liquiritia als Vehiculum nehmen lassen.

Die Ergebnisse meiner Versuche sind nach der Krankheitsform gruppiert die folgenden:

1. Bei den lancierenden Schmerzen bei Tabes dorsalis habe ich Methylatropinum bromatum in 8 Fällen verwendet, davon in 6 Fällen mit vorzüglicher, in einem Falle mit geringer Wirkung, während in einem Falle jede Wirkung ausgeblieben ist. In diesem Falle sah ich selbst bei Anwendung von 0,004 g dreimal täglich gar keine Wirkung, und diese Dosis war auch nötig, um im siebenten Falle die geringe Wirkung zu erzielen. Demgegenüber erwies sich die Dosis von 0,002 g zweimal täglich als vollkommen genügend in den 6 Fällen mit positivem Erfolge. — Zwei Fälle seien als besonders bemerkenswert hervorgehoben: Im ersten handelte es sich um eine seit zehn Jahren bestehende typische Tabes dorsalis eines 55 jährigen Mannes, dessen heftige lancierende Schmerzen selbst durch Morphium kaum gemildert werden konnten und gegen welche alle bekannten antineuralgischen Mittel ganz wirkungslos blieben; hingegen habe ich mit Methylatropinum bromatum-Pulvern zu 0,002 g vollständige Schmerzlosigkeit erzielt, mit einer Nachwirkung von 5—6 Tagen. Die zweite Beobachtung bezieht sich auf eine 46 jährige Frau, deren lancierende Schmerzen durch keinerlei Mittel gemildert werden konnten; dieselbe nahm drei Tage hindurch dreimal täglich 0,002 g Methylatropinum bromatum und erzielte dadurch eine ganz schmerzfreie Periode von 8—10 tägiger Dauer. Die genannten Kranken haben beide betont, dass sie bisher von keinem schmerzstillenden Mittel eine ähnliche gute Wirkung verspürt haben.

2. Ein an Meningomyelitis leidender Patient hatte sehr intensive reissende Schmerzen, gegen welche das Methylatropinum bromatum ebenso wirkte wie bei den Tabeskranken.

3. In 3 Fällen von Cephalalgia luetica haben 1—2 Pulver zu 0,002 g eine längere Zeit hindurch anhaltende Schmerzlosigkeit gebracht; am Abend genommen, vermochten die Kranken, welche infolge der heftigen nächtlichen Kopfschmerzen seit Wochen schlaflos waren, ohne Schlafmittel die ganze Nacht hindurch ruhig zu schlafen.

4. In 3 Fällen von anämischem Kopfschmerz habe ich von denselben Dosen, wie oben, nach 5, 10 bis 20 Minuten vollkommenes Aufhören der Schmerzen beobachtet.

5. Bei 3 Fällen von Hemikranie konnte ich die schmerzstillende Wirkung von 0,002 g Methylatropinum bromatum zweimal beobachten, während die dritte Patientin selbst nach dreimal 0,004 g keine Linderung verspürte (auch keine unangenehmen Nebenwirkungen).

Bei den tabischen Lancinationen sowie bei den verschiedenen Kopfschmerzen wurde das Methylatropinum bromatum selbstverständlich nur fallweise als symptomatisches Mittel genommen, ebenso auch wie in ähnlichen Fällen die verschiedenen antineuralgischen Mittel.

6. Ich habe das Methylatropinum bromatum auch bei verschiedenen schmerzlichen Erscheinungen hysterischer oder neurasthenischer Natur angewendet, und zwar:

a) In vier Fällen von nervösem Kopfschmerz, in welchen sonst keine Ursache derselben nachweisbar war. Hiermit erzielte ich rasches Schwinden der Schmerzen bei 3 Kranken, während im vierten Falle selbst 0,004—0,008 g keine Wirkung hatten. — Bemerkenswert war namentlich das Resultat bei einer Kranken, die seit Jahren an hartnäckigen Kopfschmerzen litt, welche durch keinerlei Mittel beeinflusst werden konnten, während Methylatropinum bromatum rapides Aufhören des Kopfschmerzes resultierte.

b) Hysterischen Brechreiz konnte ich während der



Versuchszeit einmal beobachten, und wurde derselbe durch einige Dosen zu 0,002 g beseitigt.

c) In zwei Fällen von Hyperidrosis nervosa habe ich das genannte Salz versucht, in beiden Fällen zweimal täglich 0,002 g gereicht und nach einigen Tagen gänzliches Aufhören der Hypersekretion erzielt.

Die auf hysterischer Grundlage aufgetretenen Erscheinungen habe ich selbst bei Gleichheit des Symptoms (z. B. Kopfschmerz) dennoch von den anderen ähnlichen Fällen abgesondert erwähnt, da eben bei Hysterie und Neurasthenie die suggestive Wirkung und Beeinflussung stets angenommen werden muss.

7. Unerwartet günstige Erfolge habe ich mit dem Methylatropinum bromatum auch dann erzielt, als ich dasselbe bei Neuralgien und rheumatischem Kopfschmerz anwendete. In diesen Fällen habe ich das Mittel natürlicherweise nicht incidental (d. h. bei Schmerzen 1—2 Pulver) gereicht, sondern systematisch, täglich dreimal je 2 mg. Derartige Fälle habe ich insgesamt 9 beobachtet, und zwar:

a) 4 Fälle von Cephalalgia rheumatica, bei welchen neben Methylatropinum bromatum bloss noch heisse oder Priessnitz'sche Umschläge zur Anwendung kamen. Zwei Fälle wurden in einigen Tagen geheilt, während die zwei anderen keinerlei Besserung aufwiesen. In sämtlichen vier Fällen handelte es sich um acute Erkrankungen.

b) In 3 Fällen von Trigeminusneuralgie, davon zwei acut, einer chronisch, habe ich Methylatropinum bromatum systematisch angewendet; alle drei Patienten konnten nach einigen Tagen geheilt entlassen werden; in den acuten Fällen trat die Heilung rascher ein.

c) In zwei Fällen von acuter Ischias habe ich dasselbe günstige Resultat erzielt wie bei der Neuralgie des Trigeminus; auch bei diesen Kranken wurde das Methylatropinum bromatum ohne andere antineuralgische Mittel angewendet.

8. Schliesslich habe ich das Methylatropinum bromatum noch in je einem Falle der folgenden Nervenleiden, und zwar ohne jeden Erfolg, versucht: Epilepsie, Paralysis agitans und Tic convulsif. Bei den zwei letzteren betrug die Tagesdosis 0,012 g, wobei weder eine Heil- noch aber eine Nebenwirkung zu bemerken war. Bei dem an genuiner Epilepsie leidenden Patienten erreichte ich mit derselben Dosis eine Milderung der Intensität, aber keine Beeinflussung der Zahl der Anfälle; zu bemerken wäre, dass bei demselben Kranken die später durchgeführte Brombehandlung selbst bei einer Tagesdosis von 7—8 g Bromsalz die Anfälle nicht gänzlich zum Schwinden bringen konnte.

In keinem der genannten 37 Fälle habe ich unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen beobachten können, kein einziger Kranker verspürte ein Gefühl von Trockenheit im Munde.

Eine rasche Gewöhnung an das Mittel konnte ich nicht konstatieren; einzelne Kranke haben Methylatropinum bromatum längere Zeit hindurch genommen, aber auch nach Wochen noch die gleiche schmerzstillende Wirkung verspürt wie in den ersten Tagen.

Nachdem ich auf Grund der geschilderten 37 Fälle die reine Wirkung des Methylatropinum bromatum kennen lernte, wende ich letzteres nun, je nach der Natur des betreffenden Falles, mit antineuralgischen oder antirheumatischen Mitteln (Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin, Pyramidon, Aspirin, Chinin, Natrium salicylicum, Indoform etc.) kombiniert an.

Anfänglich verwendete ich Methylatropinum bromatum in Pillen- oder Pulverform, derzeit aber auch in Lösungen an; in Pillen ist die Wirkung die schwächste.

Die Resultate meiner Untersuchungen lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Methylatropinum bromatum ist ein schätzenswertes schmerzstillendes Mittel, welches bei den lancierenden Schmerzen der Tabiker, bei spinalen Wurzelschmerzen, bei Kopfschmerzen verschiedener Natur und bei schmerzlichen hysterischen Sensationen fast ausnahmslos mit Erfolg angewendet werden kann.

2. Gute Dienste leistet es bei nervösen Hypersekretionen.

3. Bei Neuralgien und neuralgischen Schmerzen wirkt es nicht bloss schmerzstillend, sondern auch heilend.

4. Bei Epilepsie ist die Wirkung sehr gering, bei motorischen Reizzuständen (Paralysis agitans, Tic convulsif) fehlt diese gänzlich.

5. Gewöhnung und unangenehme oder toxische Neben- und Nachwirkungen konnte ich nicht beobachten.

6. Als Einzeldosis genügen 1—2 (bis 4) mg. Die zweckmässigste Darreichung erfolgt in Pulvern oder in Lösungen.

7. Durch Kombination mit antineuralgischen oder antirheumatischen Mitteln kann die Wirkung des Methylatropinum bromatum gesteigert werden.

---

Literatur.

1. Aronheim, Medizinische Woche, 1903, No. 14 u. 20. Berliner klin.-therap. Wochenschr., 1904, No. 28. — 2. G. Bolgar, Aerztl. Central-Zeitung, 1904, No. 14—15. — 3. A. Darier, La clinique ophthalmologique, 1902, No. 21. — 4. B. Domenico, Riforma medica, XXII, No. 4. — 5. L. Vaubel, Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene d. Auges, 1902, VI, No. 2. — 6. Winselmann, Ophthalmologische Klinik, 1903, No. 22.

---

Aus der Hautkrankenstation des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Oberarzt: Dr. K. Herxheimer.)

## Zur Frühdiagnose des syphilitischen Primäraffekts.

Von

Dr. med. Felix Danziger, Assistenzarzt.

Unter der Fülle von Arbeiten, die Schaudinn's Entdeckung der Spirochaete pallida nach sich gezogen hat, sind bisher nur sehr wenige, die der Frage nach der praktischen Verwertbarkeit dieser Entdeckung nähertreten. Das war ja auch bis jetzt, wo es sich noch darum handelte, erst einmal die ätiologische Rolle der Spirochaete pallida festzustellen, kaum möglich. Nachdem jetzt aber ein Zweifel an der Spezifität der Spirochaeten nicht mehr bestehen kann, ist es wohl an der Zeit, die praktische Bedeutung der Schaudinn'schen Entdeckung zu erörtern.

Bisher beschäftigten sich, soweit ich die Literatur zu übersehen vermag, nur zwei Arbeiten mit dieser Frage. Berger[1]) berichtete in der Dermatologischen Zeitschrift über 4 Fälle, in denen es ihm bei noch unsicherer, klinischer Diagnose gelang, durch den positiven Spirochaetenbefund die Diagnose „Syphilis" sicherzustellen. Auch Julius Heller und Lydia Rabinowitsch[2]) berichten über einen derartigen Fall, kommen aber auf Grund ihrer Untersuchungen noch zu dem Schluss, „dass für die praktische Diagnostik die etwa in einem bakteriologischen Institut vorzunehmende Untersuchung der Kratz-, Reizserum- oder Saugsaftpräparate vorläufig noch nicht geeignet erscheint".

Dieser Auffassung der für jeden Praktiker so wichtigen Frage können wir uns nicht anschliessen. Es ist im Gegenteil der Zweck der folgenden Zeilen, darauf hinzuwirken, dass in jedem auch nur einigermaassen zweifelhaften Falle die Untersuchung auf Spirochaeten vorgenommen, eventuell bei mangelnder Uebung einem geeigneten Institut überlassen wird.

1) Dermatol. Zeitschr., Bd. XIII, H. 7.
2) Med. Klinik, 1906, No. 28.

Vielleicht erreichen wir dieses Ziel durch Mitteilung von 5 Fällen, in denen es bei gänzlichem Fehlen aller klinischen Symptome lediglich durch den Nachweis von Spirochaeten gelang, die Diagnose „Primäraffekt" zu stellen.

Fall I. O. B., Schreiner, 22 Jahre alt, wird am 25. Januar 1906 wegen Gonorrhoe aufgenommen.

14. II. Bei einer therapeutischen Instillation wird neben dem Frenulum ein etwa linsengrosses, auf seiner Höhe excoriiertes Knötchen entdeckt. Leistendrüsen intumesziert, aber nicht induriert.

15. II. In dem Reizsekret der Excoriation finden sich zahlreiche, typische Spirochaeten.

Diagnose: Primäraffekt.

Therapie: Einleitung einer Injektionskur von Hydrarg. salicyl. à 0,1.

8. III. Der Primäraffekt ist nach vier Injektionen glatt abgeheilt.

Fall II. H. W., Kaufmann, 29 Jahre alt, kommt am 13. XII. 1905 wegen entzündlicher Phimose ins Krankenhaus.

Bei Ausführung der Dorsalinzision kommt man gegen den Sulcus coronarius hin in infiltriertes Gewebe. Links neben dem Frenulum findet sich ein kraterförmiges Ulcus mit scharfen, zernagten Rändern ohne alle Induration. Inguinaldrüsen mässig geschwollen, indolent.

Therapie: Verätzung des Ulcus mit Acid. carbolic. liquefactum.

2. I. 1906. In dem Ulcus, das eine bestimmte, klinische Diagnose immer noch nicht stellen lässt, werden zahlreiche Spirochaete pallidae nachgewiesen: Primäraffekt.

11. I. Pat. tritt nach zwei Injektionen von Hydrarg. salicyl. à 0,1 gebessert aus.

Durch Erkundigung bei dem die fernere Behandlung übernehmenden Privatarzte wird festgestellt, dass das Ulcus nach drei weiteren Hg. sal.-Injektionen vollkommen abgeheilt war.

Fall III. H. J., Kellnerin, 17 Jahre alt. Pat., die draussen schon einige Wochen behandelt worden ist, kommt wegen Gonorrhoe ins Krankenhaus.

Bei der Untersuchung findet sich auf der Innenfläche der linken, kleinen Labie, an die Karunkeln angrenzend, ein flaches, schmierig belegtes, in minimaler Weise induriertes Ulcus, von dessen Existenz die Pat. keine Ahnung hat. In dem Sekret des Ulcus finden sich weder Spirochaeten noch Streptobacillen.

Diagnose: Ulcus unbestimmter Natur.

Therapie: Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

16. V. In dem fast vollkommen überhäuteten Ulcus werden heute typische Spirochaeten nachgewiesen.

Diagnose: Primäraffekt.

21. V. Seit gestern hat Pat. ein papulöses Exanthem an Stamm und Extremitäten.

Therapie: Einleitung der Injektionskur.

6. VI. Das Ulcus ist ebenso wie das Exanthem abgeheilt.

Fall IV. L. St., Arbeiterin, 21 Jahre alt.

Pat. kommt am 21. VI. 1906 wegen starken Ausflusses ins Krankenhaus. Es wird bei ihr eine Urethralgonorrhoe konstatiert, ausserdem aber findet sich an der Clitoris eine braunrote, glänzende, ganz flache Erosion, die keinerlei Induration aufweist.

Diagnose: Ulcus unbestimmter Natur.

Therapie: Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

18. VI. Im Sekret der Clitoriserosion reichlich typische Spirochaeten.

14. VII. Die Erosion hat sich zu einem typischen Primäraffekt entwickelt. Einleitung der Injektionskur.

25. VII. Der Primäraffekt ist im Abheilen begriffen.

Fall V. X. J., 28jähriger Patient. (Aus der Privatpraxis von Dr. Herxheimer.)

Gering induriertes Ulcus mit speckigem Belag im Sulcus coronarius. Lymphdrüsen in beiden Leistenbeugen wenig geschwollen, schmerzlos. Im Reizserum finden sich bei der Färbung mit gesättigter, wässeriger Gentianaviolettlösung mässig zahlreiche, aber typische Spirochaeten.

Therapie: Einleitung der Injektionskur. Nach fünf Injektionen (5 Wochen) spärliche, luetische Papeln auf Brust und Rücken und einige krustöse Papeln auf der behaarten Kopfhaut.

In allen diesen Fällen handelte es sich um im Entstehen begriffene, klinisch nicht oder noch nicht diagnostizierbare Primäraffekte. Ausgenommen davon ist nur der Fall III, den wir im Hinblick auf das baldige Erscheinen des Exanthems als fast abgeheilte Initialsklerose aufzufassen haben. Damit dürfte auch die beinahe nicht mehr wahrnehmbare Induration des Ulcus übereinstimmen. In keinem dieser Fälle wäre es ohne den Nachweis von Spirochaeten möglich gewesen, die Diagnose auf Syphilis zu stellen.

Dass es sich aber um Primäraffekte handelte, wurde entweder durch das nachträgliche Eintreten der klinischen Charaktere des syphilitischen Primäraffekts oder durch die prompte Heilung auf Hg-Allgemeinbehandlung oder endlich durch das Auftreten der Allgemeinsymptome bewiesen.

Jedenfalls genügen wohl diese wenigen Fälle, um uns die Frage nach der praktischen Verwertbarkeit der Entdeckung der Spirochaete pallida bejahen zu lassen. Sie lassen uns hoffen, dass wir der Zeit nicht mehr fern sind, wo für uns auch bei banal aussehenden Affektionen ein Zweifel an der Diagnose nicht mehr möglich ist. Freilich muss betont werden, dass die Diagnose der Spirochaete pallida nur von Geübten gestellt werden darf.

---

Aus dem bakteriologischen Laboratorium von Dr. med. C. S. Engel in Berlin.

## Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Syphilis.

Von

Dr. C. S. Engel-Berlin.

Die vielfachen Versuche, die namentlich in der letzten Zeit gemacht worden sind, um auf Grund der neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Syphilisätiologie auch die Syphilistherapie von modernen Gesichtspunkten aus in die Wege zu leiten, veranlassen mich, einiger serotherapeutischer Versuche kurz Erwähnung zu tun, welche ich vor der Entdeckung der Spirochaete pallida vorzunehmen Gelegenheit hatte.

In der Voraussetzung, dass im Blute von Syphilitikern Stoffe cirkulieren, die sich im Blute Gesunder nicht finden, habe ich in ähnlicher Weise, wie ich das bereits für andere Krankheiten beschrieben habe (Deutsche med. Wochenschr., 1903, und Zeitschr. f. klin. Med., 1904), Blutserum Syphilitischer, nachdem es durch Erwärmen auf 60° C. seiner Komplemente beraubt war — um keine Antikomplemente zu erzeugen —, Kaninchen häufig intraperitoneal eingespritzt und nach wochenlanger Behandlung derselben, unter den geeigneten Kautelen, den Tieren Blut entnommen und das frische Serum den syphilitischen Blutgebern erst allein, dann gleichzeitig mit menschlichem Normalserum (jedoch an getrennten Körperstellen, wie es sich als notwendig herausgestellt hat) wiederholt injiziert. Es traten nach diesen Injektionen des „Autoimmunserums" bei den Kranken Veränderungen auf, die bei Einspritzungen von Normalkaninchenserum allein weder bei Gesunden noch bei Syphilitischen zu beobachten sind, so dass die Vermutung, das auf die beschriebene Weise gewonnene Kaninchenserum besitze spezifische Eigenschaften, nicht von der Hand zu weisen ist. Um festzustellen, ob das Syphiliskaninchenserum Eigenschaften hämolytischer, hämagglutinierender oder präcipitierender Art besitzt, wurde es mit Blutkörperchen bzw. mit dem Blutserum der Blutgeber sowie denen anderer gesunder und kranker Personen zusammengebracht. Neuerdings haben bekanntlich Wassermann, Neisser und Bruck das Phänomen der Komplementablenkung zum Nachweis von Syphilisantigenen verwendet.

Im einzelnen handelte es sich bei meinen Versuchen um zwei weibliche und eine männliche Person, die die Zeichen sekundärer Syphilis an sich trugen.

Frl. O., 21 Jahre alt, September 1902 infiziert. Sie zeigt etwa sechs Monate später an den Beugeseiten beider Oberarme sowie an den Innenseiten der Oberschenkel und den Beugeseiten der Unterschenkel ein spezifisches Schuppensyphilid sowie charakteristische braunrote Stellen. Die ihr in einer Spezialpoliklinik empfohlene Quecksilberbehandlung hatte sie abgelehnt. Es wurden 12 mal innerhalb ca. sechs Wochen je etwa 10 ccm Blut entnommen und das daraus gewonnene Serum nach halbstündigem Erwärmen einem kräftigen Kaninchen intraperitoneal injiziert. Das Tier vertrug, bis auf eine Gewichtsabnahme, die Einspritzungen ohne besondere Störung. Alsdann wurde aus dem Ohr nach geeigneter Desinfektion, im ganzen 10 mal, Blut entnommen und das von diesem gewonnene Serum in Dosen [von] 1—5 ccm auf einen Zeitraum von etwa vier Monaten verteilt, unter die Arm- resp. Rückenhaut eingespritzt. Von der vierten Einspritzung spezifischen

Kaninchenserums ab — die allmählich stärker genommen wurden — erhielt die Kranke ausserdem Normalserum von einem gesunden Menschen in Dosen injiziert, die das spezifische Serum um 1—3 ccm übertrafen. Die Wirkung dieser Behandlungsart war folgende: Gleich nach den ersten Injektionen trat an Stellen, wo die Schuppen sich befanden, eine starke Röte der sonst braunroten Flecke auf; kleinere solcher roten Flecke wurden auch an Stellen sichtbar, an denen bis dahin nichts Krankhaftes zu erkennen war. Fieber war nicht nachweisbar, an den Injektionsstellen trat geringer Schmerz auf, im Urin weder Eiweiss noch Urobilin, weder Blutkörperchen noch Cylinder; Allgemeinbefinden gut. Nach etwa drei Wochen waren am Arm und zum Teil auch an den unteren Extremitäten die roten Stellen etwas abgeblasst, auch die Schuppen am Unterschenkel weniger zahlreich. Nach wiederholten Einspritzungen verschwanden die Schuppen ganz unter Hinterlassung stark roter Stellen. Temperatur stieg nicht über 37,8° C., Schmerz war nicht vorhanden; die lebhafte Röte der spezifischen Stellen, die regelmässig nach erneuter Einspritzung stärker wurde, blasste nach kurzer Zeit wieder etwas ab; vorübergehend wurde über Kopfschmerz und über eine auffällige Schläfrigkeit geklagt, die etwa 24 Stunden nach der Injektion wieder nachliess. Eine relativ starke Reaktion trat auf, als zum ersten Male 1,6 ccm spezifisches und etwa 5 ccm Normalserum in einen Arm injiziert wurden. Temperatur stieg auf 38,8° C., Puls etwa 100; der linke Oberarm, in den injiziert war, stark geschwollen, etwas hart, rot und bis zum Ellenbogen schmerzhaft. Sehr auffällig war, dass an den Stellen, wo Schuppen gewesen waren, vielfach geschwürige Prozesse mit Eiterabsonderung Platz griffen. Diese Geschwüre, die namentlich an der Beugeseite der Unterschenkel auftraten, reinigten sich allmählich, heilten dann ab, hinterliessen jedoch stark braunrote Pigmentflecke. Als nach Injektion von 4 ccm Immunserum und 6 ccm Normalmenschenserum keine Reaktion mehr eintrat, wurde mit der Behandlung aufgehört. Etwa ein Jahr später stellte sich die Kranke wieder vor. An den Armen waren die Erytheme abgeblasst, die Pigmentflecke an den Unterschenkeln waren unverändert, Drüsenschwellungen nicht vorhanden.

Der zweite Kranke war ein 28jähriger Mann, der etwa fünf Monate vorher Syphilis akquiriert hatte. Ausser einer Corona veneris an der vorderen Haargrenze hatte er auf dem Nasenrücken ein schmetterlingsähnliches Erythem, ferner Plaques an den Mundwinkeln und Erytheme an der Beugeseite der Oberarme und Oberschenkel. Die Behandlung war dieselbe wie die des ersten Falles, der Verlauf in vielen Punkten dem ersteren ähnlich. Bereits die erste Injektion von 1 ccm spezifischen Kaninchenserum verursachte eine lebhafte Röte der Flecken im Gesicht und an den Armen sowie eine Zunahme der Zahl der Flecken sowie stechende und brennende Schmerzen in den roten Stellen. Dabei trat starker Schnupfen auf, der fast während der ganzen Behandlung bestand. Die Beschwerden liessen bald etwas nach, traten jedoch nach Injektion von 3 ccm Kaninchenserum mit vermehrter Heftigkeit auf. Fieber, nächtliche Unruhe, Stirnkopfschmerz, Schmerzen in der Nasenwurzel. Die Einleitung bildete ein Schüttelfrost. Der Arm schwoll an. Nach zwei Tagen konnte der Kranke wieder zur Arbeit gehen, während er vorher das Bett hatte hüten müssen. Während der folgenden, um je $^1/_2$ ccm steigenden Injektionen traten weniger energische Reaktionen auf, doch blieb der Schnupfen noch bestehen, ebenso das Jucken an den spezifischen Stellen an den Beinen. Ueber Schlafsucht wurde auch hier geklagt. Die Plaques an den Mundwinkeln wurden rot und sonderten etwas eitrige Flüssigkeit ab. Auch die Erytheme an dem Nasenrücken, diejenigen an der Haargrenze, an den Armen und Beinen ulcerierten mehr oder weniger stark. Namentlich an der Haargrenze bildeten sich stärkere Ulcerationen mit Borkenbildung, während das Sekret an den Mundwinkeln und an den Lippen aus etwas übelriechendem, dickflüssigem Eiter bestand. Mikroskopisch fanden sich lediglich polynucleäre neutrophile Zellen. Während der ferneren Injektionen flachten die erythematösen Stellen allmählich ab, die Plaques verschwanden, jedoch trat regelmässig, unmittelbar nach einer neuen Einspritzung, namentlich nach der kombinierten Injektion, eine vorübergehende Verschlimmerung des Zustandes ein. Der Urin war gewöhnlich etwas dunkel, enthielt jedoch nie Urobilin, auch kein Eiweiss, keine Erythrocyten und keine Cylinder. Als keine Reaktion nach den Injektionen mehr eintrat, hörte auch hier die Behandlung auf. Nach einigen Monaten war kein Recidiv eingetreten, Drüsenschwellungen nicht vorhanden. Erst vor kurzem, also etwa drei Jahre nach der Behandlung, erfuhr ich, dass auch in dieser Zeit keine neuen Krankheitserscheinungen aufgetreten sind. Der Mann ist jetzt verheiratet, und zwar mit der dritten Patientin.

Diese war seinerzeit mit dem Manne unter zwei verlobt und war von diesem infiziert worden. Bei Beginn der Behandlung bestanden bei dieser Kranken breite Condylome am After und Plaques im Munde und an den Lippen. Diese Kranke, die ebenso wie der Mann eine Quecksilberbehandlung abgelehnt hatte, zeigte stets geringere, wenn auch noch ziemlich starke Reaktionen. Auch sie hatte innerhalb der seitdem abgelaufenen Zeit keine Krankheitserscheinungen.

Wie bereits bemerkt, wurde die Frage, ob sich überhaupt Antigene gebildet haben, durch Verwendung des spezifischen Kaninchenserums zu hämolytischen und Präcipitin-Versuchen beantwortet. Das Serum wurde in verschiedenen Verdünnungen mit dem Blutserum Gesunder und an verschiedenen chronischen Krankheiten Leidender sowie mit den Blutkörperchenaufschwemmungen derselben zusammengebracht und in gewöhnlicher Weise die biochemischen Reaktionen angestellt. Es ergab sich zunächst, dass das spezifische Kaninchenserum der letzteren Kranken mit dem eigenen sowie mit dem Blutserum Fremder ziemlich geringe Reaktionen gab, ebenso mit den Blutkörperchenaufschwemmungen, so dass wohl die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass das verwendete Kaninchen zur Bildung von Antikörpern etwas weniger geeignet war. Um so energischer wirkten die beiden anderen Sera, namentlich das erste.

Da jedes Menschenblutkaninchenserum mit Menschenblutkörperchen Hämagglutinine resp. Hämolysine bildet, wurde die Art und der Grad der Antikörperbildung auf folgende Weise bestimmt: Es wurden gleiche Mengen Kaninchenserum mit stets gleichen Mengen Blutkörperchenaufschwemmung zusammengebracht und gleiche Anzahl Stunden bei Bruttemperatur stehen gelassen. Der Grad der Rotfärbung gab einen Anhalt für den Grad der Hämolyse. Es wurden dann alle Röhrchen nach einer bestimmten Zeit in möglichst gleicher Weise aufgewirbelt. Je weniger fest die Blutkörperchen am Boden aneinanderklebten, um so schneller und gleichmässiger trübten sie die Flüssigkeit, während bei stärkerer Agglutination grössere zusammengeballte Partikel zusammenblieben und meist gleich wieder zu Boden fielen. Bei dem stärksten Grade der Verklumpung endlich blieb die aus Blutkörperchen bestehende rotschwarze Kuppe am Boden des Reagenzglases trotz kräftigen Umherwirbelns so fest zusammen, dass sie nach dem Aufhören des Schüttelns gleich wieder als ungeteilte Masse zu Boden fiel. Nach dem Aufwirbeln wurde dann eine bestimmte Zeit kräftig centrifugiert. Ich erhielt dann entweder eine fast farblose klare Flüssigkeit — wenn die roten Blutkörperchen deckfarben geblieben waren — oder eine rote klare Flüssigkeit und einen farblosen Satz — wenn Hämolyse eingetreten war und die Trübung aus den restierenden Blutkörperchenschatten resp. aus Eiweisspräcipitaten bestand — oder endlich eine ganz klare Flüssigkeit im Reagenzglas, an dessen Boden die Blutkörperchen eine feste Kuppe bildeten — wenn kein Hämolysin, jedoch starkes Agglutinin sich gebildet hatte. — Durch eine sich anschliessende mikroskopische Untersuchung wurde die Natur des Satzes festgestellt.

Auf diese Weise entstand eine grosse Mannigfaltigkeit und Vielseitigkeit der makroskopischen und mikroskopischen Befunde, welche sich in Tabellen zusammenfassen liessen. Wenn auch dies nicht der Ort ist, um diese hier ausführlich zu reproduzieren, so sei doch auf folgendes hingewiesen: Das Autoimmunserum, das von Personen mit verschiedenen Krankheiten gewonnen war, ergab Verschiedenheiten, je nachdem das spezifische Kaninchenserum mit dem Blute und dem Blutserum des Blutgebers oder mit denen anderer Kranker zusammengebracht wurde. Ferner wurden bei verschiedenen Kranken verschiedene biochemische Reaktionen erzielt, doch ergaben zuweilen die spezifischen Kaninchensera verschiedener Personen mit einem und demselben Blute die gleichen oder sehr ähnliche Reaktionen. Für das Syphilisimmunserum war besonders interessant, dass gerade dieses mit den Blutkörperchen des Blutgebers den höchsten Grad der Verklumpung bei Ausbleiben von Hämolyse aufwies.

Es mag dahingestellt bleiben, ob die von mir behandelten Syphiliskranken als geheilt anzusehen sind oder nicht. Dreierlei hat sich jedoch zweifellos bei meinen Untersuchungen ergeben. Erstens ist bei den betreffenden Personen mit dem spezifischen Serum eine Reaktion eingetreten, die mit dem sogenannten Serumfieber nicht zu verwechseln ist, und bei Benutzung von normalem Kaninchenserum allein nicht zu beobachten war. Die Reaktionen erinnerten in gewisser Beziehung an die Lokalwirkungen des Tuberkulins und dürften sich erklären durch einen lokalen Reiz positiv chemotropischer Art, durch welchen auch die

auffallenden Ulcerationen die einfachste Erklärung finden würden. Zweitens beweisen die biochemischen Reaktionen, dass das Blut kranker Menschen nicht dieselben Antikörper bildet wie das Blut Gesunder. Drittens hat sich sowohl bei den Syphiliskranken als auch bei den bereits früher beschriebenen und den noch nicht veröffentlichten Fällen die absolute Unschädlichkeit des ausserordentlich einfachen und schablonenhaft genau durchführbaren Behandlungsmodus herausgestellt.

Nach den bisherigen Erfahrungen dürfte es angezeigt sein, bei anderen chronischen Zuständen in ähnlicher Weise vorzugehen. Erfahrungen bei Nierenkranken, wie sie bereits jetzt festgestellt werden konnten, mahnen mit einiger Dringlichkeit dazu.

Die theoretische Voraussetzung für diese Behandlungsart beruht auf folgenden Erwägungen: Es ist bekannt, dass dieselben pathologischen Blutveränderungen, welche bei der essentiellen perniciösen Anämie, d. h. derjenigen mit unbekannter Ursache, festgestellt werden können, durch die Stoffwechselprodukte des Bothryocephalus latus hervorgebracht werden, wenn diese Gelegenheit haben, im Blute zu zirkulieren. Diese Stoffwechselprodukte haben augenscheinlich eine spezifische Affinität zu bestimmten normalen Knochenmarkszellen, welche nunmehr infolge der Giftwirkung zu abnormer Tätigkeit angeregt werden. Ebenso wie das Bothryocephalustoxin zu den hämoglobinhaltigen Knochenmarkzellen, so hat bekanntlich das Tetanusbacillentoxin eine spezifische Affinität zu den Nervenzellen. Der Gedanke liegt nahe, dass auch andere, noch unbekannte Ursachen derartige im Blute zirkulierende Stoffe erzeugen, welche dann infolge der spezifischen Affinität zu bestimmten Organzellen diese zu abnormer Proliferation oder sonstiger Tätigkeit veranlassen. Diese wohl eiweissartigen krankmachenden Noxen wirken voraussichtlich nur ganz allmählich — da sie nur allmählich gebildet werden — auf die gefährdeten Zellen ein. Gelänge es, gegen diese unbekannte Noxe auf dem gewöhnlichen Wege eine ebenso unbekannte Gegennoxe hervorzurufen, dann wäre zwar nicht zu hoffen, dass ein derartig Kranker völlig wieder gesund würde, es wäre aber Aussicht vorhanden, einen fortschreitenden Krankheitszustand zum Stehen zu bringen. Schon die Notwendigkeit, die Berechtigung dieser Auffassung zu stützen oder zu widerlegen, mahnt zu ähnlichen Versuchen. Meine bisherigen Erfahrungen ermuntern zweifellos zu weiterem Vorgehen auf diesem Wege.

---

## Bemerkungen zu dem Aufsatz „die Silberspirochaete" von W. Schulze in No. 37 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. C. Levaditi-Paris.

In einem aus dem zoologischen Institut der Universität Berlin stammenden und in No. 37 vom 10. September d. J. an dieser Stelle veröffentlichten Artikel unterzieht der Autor, Walter Schulze-Friedenau, die Methode der Silberimprägnierung syphilitischer Gewebe zur Sichtbarmachung der Spirochaete pallida Schaudinn einer überaus scharfen Kritik.

Aus seinen Auslassungen erhellt mit grösster Sicherheit, dass wir alle, die wir Luesspirochaeten mittels der Silbermethode gesehen, studiert und beschrieben haben — und unsere Zahl ist nicht klein — dass, sage ich, wir alle Opfer einer ausserordentlichen Täuschung geworden sind. Denn das, was wir für Spirochaeten hielten, sei nichts weiter als normales Gewebselement, entweder Nervenfasern oder elastisches oder Bindegewebe oder schliesslich ein Etwas, das keins von jenen dreien ist.

Diese Schulze'sche Entdeckung muss niederschmetternd wirken. Allenthalben war man zu der Ueberzeugung gelangt, dass die von uns (1) (resp. in Gemeinschaft mit Manouélian [2]) angegebenen Methoden, die im Prinzip von Bertarelli und Volpino (3) festgesetzt worden sind, es ermöglichen, nicht nur gerade die Spirochaete pallida, sondern auch das Spirillum gallinarum (4) und das Spirillum des Tik-Fever (5) in Gewebsschnitten darzustellen, und zwar so, dass es für den einigermaassen Geübten ein Leichtes ist, diese drei Mikroorganismen unter den angegebenen Bedingungen auseinanderzuhalten. Dass man weiter im frischen oder nach Giemsa gefärbten Ausstrichpräparat nachgewiesene Spirochaeten in gesilberten Schnitten von demselben Gewebe oder Organ in adäquaten Mengen wiederfindet. Wozu ferner noch der Nachweis kam, dass die durch die Silbermethode sichtbar gemachten Luesspirochaeten im Organ-, Papel- und Schankerschnitt besonders dort am dichtesten liegen, wo auch die pathologisch-anatomische Läsion am stärksten ausgeprägt ist, also um die endo- oder periarteristisch veränderten Gefässe. (cf. Burnet und Vincent [6]). Und schliesslich waren in Lebern syphilitischer Neugeborener wahre Kolonien von Spirochaete pallida gefunden worden, die ein Analogon der Massenanhäufungen anderer Mikroorganismen (z. B. Staphylokokken) in erkrankten Organen zu sein schienen.

Schienen! — Denn alle eben erwähnten Beobachtungen sind ja durch Schulze's Darlegungen eben zu Scheinbefunden geworden.

Glücklicherweise bleibt uns ein rettender Umstand. Unter anderen Befunden haben wir nämlich zu verschiedenen Malen Schnitte beschrieben und abgebildet, wo die Schaudinn'schen Spirochaeten zwischen roten Blutkörperchen mitten im Gefässlumen (in Primäraffekten und congenital-luetischen Organen [7]) liegen; ein andermal, wo sie in der die Lymphräume (8) des Gewebes ausfüllenden Flüssigkeit anzutreffen waren. Manouélian und ich (4) haben einzelne Exemplare und ganze Bündel von Spirillum gallinarum im freien Gefässlumen infizierter Hühner und Spirillen des Tik-Fever unter ähnlichen Verhältnissen, also frei im cirkulierenden Blut infizierter Mäuse und Affen darstellen können. Da nun Schulze bewiesen zu haben behauptet, dass alle die schwarzen Fäden lediglich Nerven- resp. elastische Fasern sind, so stehen wir vor der bis dato unbekannten oder nur mangelhaft gewürdigten Tatsache, dass Nervenfibrillen und elastische Fasern frei im Blut- und Lymphkreislauf cirkulieren oder mindestens das Lumen der Gefässe netzartig durchziehen und dadurch hier wie dort im Schnitt innerhalb der Gefässbegrenzung zu liegen kommen.

Damit ist aber, wenn man sich auf Schulze's Standpunkt stellt, die notwendige Erweiterung des Verteilungsbereichs von Nerven- und Bindegewebe im Organismus noch nicht erschöpft.

Levaditi und Manouélian (4) haben unter anderem das was sie für Spirillum gallinarum hielten, auch in gesilberten Schnitten vom Eigelb von Hühnereiern aus Ovarien entdeckt und abgebildet, deren Trägerinnen mit dem genannten Parasiten infiziert waren. Wir würden also gezwungen sein, auch im Eigelb die Existenz von Nerven oder Bindegewebe oder beider anzunehmen.

Freilich meint ja Schulze, dass jene Gebilde, die wir fälschlich für Spirochaeten und Spirillen, jedenfalls für Parasiten hielten, eventuell auch noch „etwas anderes" seien als Nerven- oder Bindegewebsfibrillen. Aber solange er uns nicht sagt, was dieses mystische „Etwas" ist, können wir zu unserem Bedauern in der apodiktischen Sicherheit seiner Schlussätze keinen Gegenbeweis gegen die parasitäre Natur der durch das Silber geschwärzten Gebilde erblicken.

Zum Schluss möchten wir zwei Unrichtigkeiten korrigieren, die sich in dem Schulze'schen Artikel eingeschlichen haben. Die erste betrifft die Tatsache, dass Wallich und Levaditi (9) die Spirochaete pallida nur in einer von 17 untersuchten Placenten angetroffen haben. Bedauerlicherweise übersieht Schulze, dass gerade diese Placenta mit positivem Spirochaetenbefund zu dem Fötus gehörte, der als einziger von allen untersuchten in den inneren Organen Spirochaeten beherbergte.

Punkt zwei betrifft die Bemerkung, dass vor Anwendung der Silbermethode es der „Mehrzahl der Autoren" nicht gelungen wäre, Spirochaeten im Ausstrich mit Giemsafärbung aus Organen darzustellen. Bekanntermaassen wurden die Spirochaeten auch vor Anwendung der Silbermethode zuerst von Buschke und Fischer und von Levaditi und später auch von vielen anderen in den Organausstrichen gesehen.

Im übrigen bemerke ich, dass das hier Gesagte ebenso für die Arbeit von Saling aus demselben Laboratorium (Centralbl. f. Bakt., XXXXI, 1906, H. 7) gilt.

Literatur.

1. Levaditi, C. R. de la Soc. de Biologie, 1905, vol. 59, p. 326. — 2. Levaditi u. Manouélian, C. R. de la Soc. de Biologie, vol. 60, p. 134. — 3. Bertarelli u. Volpino, Rivista d'igiene, 1905, No. 16, p. 561. — 4. Levaditi u. Manouélian, Ann. Inst. Pasteur, 1906, vol. 20, p. 593. — 5. Levaditi u. Manouélian, noch nicht veröffentlicht. — 6 Burnet u. Vincent, C. R. de la Soc. de Biologie, 1905, vol. 49, p. 326. — 7. Levaditi, Ann. Inst. Pasteur, vol. 20, p. 41. — 8. Levaditi u. Manouélian, C. R. de la Soc. de Biologie, vol. 59, p. 527. — 9. Wallich u. Levaditi, Ann. de Gynécologie et d'obstétrique, Februar 1906.

# Externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen.

Von

Dr. M. Halle.

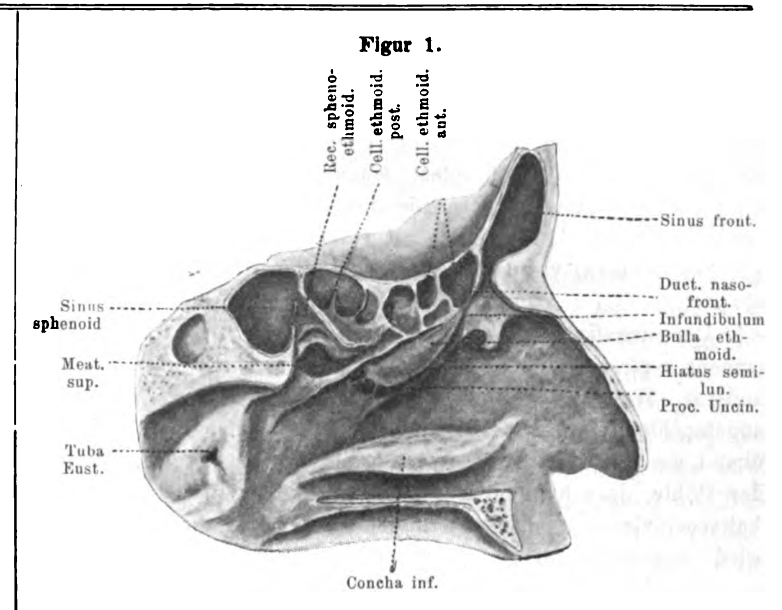
(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Die ausserordentlichen Fortschritte der externen Operationen beim Empyem der Nebenhöhleneiterungen in den letzten Jahren haben allmählich dahin geführt, dass diese für die Therapie der chronischen Empyeme in immer grösserem Umfange zur Anwendung kommen, während ein grosser Teil der chirurgisch gebildeten Rhinologen die interne Therapie mehr und mehr vernachlässigt.

Gestatten Sie mir, m. H., auf Grund achtjähriger Arbeit und meiner Erfahrungen an Hunderten von Empyemkranken Ihnen meine Anschauung zu diesem Thema vorzutragen.

Zum besseren Verständnis wollen wir noch einmal kurz die anatomischen Verhältnisse rekapitulieren (s. Figur 1). Wir erinnern uns, dass im mittleren Nasengang der Hiatus semilunaris liegt, welcher im hinteren Abschnitt den normalen Ausführungsgang des Antrum Highmori, im vorderen die Mündung der vorderen Siebbeinzellen, ganz vorn im Infundibulum die der vordersten Siebbeinzellen und der Stirnhöhle enthält. Die hinteren Siebbeinzellen münden in den oberen Nasengang, ebenso wie der Ausführungsgang der Keilbeinhöhle dort hineinführt. Endlich befindet sich im Nasenrachenraum die Tuba Eustachii, gewissermaassen der Ausführungsgang des Mittelohrs, welches, wie ich glaube, ebenfalls als eine Nebenhöhle der Nase in erweitertem Sinne angesehen werden kann, denn das Ohr untersteht genau denselben Bedingungen, wie alle anderen Nebenhöhlen, nur dass es einen verlängerten Ausführungsgang hat und lateral nicht von einer knöchernen, sondern von einer membranösen Wand begrenzt ist.

Figur 1.




Wir wollen uns in die Erinnerung zurückrufen, dass die Empyeme dentogen oder rhinogen entstehen, die dentogenen Emyeme von kranken Zähnen aus, die rhinogenen durch Schnupfen, Influenza, Infektionskrankheiten usw. Die dentogenen Empyeme, für die nur die Kieferhöhle in Frage kommt, werden therapeutisch dadurch angegriffen, dass man zuerst den kranken Zahn extrahiert und das Antrum in noch zu besprechender Weise weiterbehandelt. Die rhinogenen Empyeme können entweder spontan zur Ausheilung kommen oder sie werden chronisch. Es ist nun von grosser Wichtigkeit zu betrachten, wie die Ausheilung der acuten Empyeme zustande kommt.

Wir diagnostizieren die Empyeme der Hauptsache nach aus dem Eiter, welcher aus den Höhlen heraustritt. Es ist die Frage, ob man sich das Heraustreten, z. B. bei der Oberkieferhöhle, so vorstellen muss, dass der Eiter die ganze Höhle ausfüllt und dann gewissermaassen überläuft oder beim Beugen des Kopfes nach vorn, seitlich oder nach hinten herausfliesst. Der Vorgang kann in einer Anzahl von Fällen gewiss so sein, ist aber schwerlich die Regel. Dagegen spricht folgendes. Wenn man ein Empyem, aus dem eben reichlich Eiter heraustrat, anbohrt, so findet man häufig nicht viel mehr als einige wenige Flocken Eiter, selten jedenfalls eine Menge, die der Kapazität der Höhle entspricht. Nun könnte es sein, dass der Eiter durch die stark entzündliche, enorm angeschwollene Schleimhaut herausgedrängt wird. Doch findet man in zahlreichen Fällen von chronischen Empyemen bei der Anbohrung nur eine sehr mässig geschwollene Schleimhaut, welche den Rauminhalt der Höhle wenig verringert. Es muss also noch ein anderes Moment für dieses Phänomen in Frage kommen, und dieses liegt meines Erachtens in der Respiration.

Die durchströmende Luft bei der Inspiration und Exspiration übt nach rein physikalischen Gesetzen auf die Höhlen einen dauernden negativen Druck aus. Dieser negative Druck verstärkt sich bei vertiefter Inspiration und Exspiration, wird besonders stark beim Schneuzen, so zwar, dass es bei flüssigem Eiter leicht gelingt, durch starkes Schnauben den Eiter aus der Kieferhöhle herauszuschleudern und sichtbar zu machen. Wie stark der negative Druck ist, kann man leicht nachweisen, wenn man von einem von der Alveole angebohrten Patienten eine vertiefte Inspiration ausführen lässt. Man sieht dann, mit welcher Leichtigkeit Mundflüssigkeit oder Speisereste in das Antrum hineintreten. In ähnlicher Weise ist wohl auch das Hartmann'sche Symptom zu erklären, dass beim energischen Durchblasen mittels des Politzer-Ballons, besonders gut bei vorher cocainisierter Ausführungsöffnung und bei dünnflüssigem Eiter, derselbe

aus den Höhlen herausströmt. Man kann das schwerlich so deuten, dass die Luft in die Höhlen gepresst wird und den Eiter heraustreibt, weil sie ja mit viel grösserer Leichtigkeit durch die Choanen in den Rachenraum oder durch die andere Seite der Nase heraustritt und selbst einen, hier wegen der Gefahr einer Ohrinfektion zu vermeidenden Gaumensegelschluss leicht sprengen würde. Dagegen ist gut verständlich, dass der scharfe an den Höhlen vorbeistreichende Luftstrom den Höhleninhalt absaugt.

Der negative Druck der Respirationsluft wirkt also permanent aspirierend auf die Höhle. Diese wirkt aber noch in anderer Weise. Bekamtermaassen wird sie in der Nase angefeuchtet, mit Wasserdampf gesättigt. Diese Flüssigkeit nimmt sie natürlich auch aus der flüssigkeitsgesättigteren Luft der Höhle, da schon durch Diffusion ein Ausgleich des Flüssigkeitscoeffizienten zwischen Höhlen- und Nasenluft angestrebt wird, und wirkt auf die Höhle austrocknend. Zu gleicher Zeit tritt die bekannte, ausserordentlich desinfizierende Kraft der trockenen Luft in die Erscheinung, so dass wir für die Ausheilung des Empyems diese drei Faktoren haben: Absaugung des Eiters, Austrocknung der Höhle und Abschwellung der Schleimhäute, Desinfektion. Besonders gut werden diese Faktoren wirken in einer Nase, welche für die Respirationsluft gut durchgängig ist, ungünstiger dagegen werden die Höhlen beeinflusst sein, welche durch starke Schwellungen in der Nase, durch Deviationen, Cristen, Polypenbildungen usw. eine ungünstige Respiration haben. Und so finden wir in der Tat einmal am leichtesten Empyeme in Nasen mit schlechter Respiration und bei denselben Individuen leichter auf der weniger durchgängigen Seite, und andererseits heilen Empyeme besonders schnell und leicht in Nasen aus, welche für die Respiration gut durchgängig sind. Hiernach ist die Spontanheilung der acuten Empyeme wohl verständlich, und in der Tat sieht man unter den geschilderten günstigen Bedingungen in einer grossen Anzahl der Fälle eine rasche und vollständige Heilung eintreten.

Es liegt nun nahe, die Heilbestrebungen der Natur zu beachten und für die Therapie der chronischen Empyeme denselben Weg einzuschlagen. Und es ist nur die Frage: können auch chronische Empyeme, d. h. solche von mindestens halbjähriger Dauer, ohne radikale Ausräumung der kranken Höhlen zur Heilung gelangen? Hier darf ich wohl an die allgemein bekannte Erscheinung erinnern, dass chronische Empyeme des Mittelohrs, das wir, wie oben dargelegt, auch in gewisser Hinsicht als Nasennebenhöhle auffassen dürfen, nach Fortnahme von adenoiden Tumoren, starken Schwellungen der Nasenschleimhaut etc. ausheilen können. Die Kompression der Tube und ihre entzündlichen Schwellungen schwinden allmählich, und oft in überraschend kurzer Zeit sieht man Ohreiterungen schwinden, welche bis dahin jeder lokalen Therapie getrotzt hatten. Das Mittelohr befindet sich aber in für eine Heilung denkbar ungünstigen Bedingungen, denn die zahlreichen Recessus, Knochenzellen, Taschen und Falten, die durch die Gehörknöchelchen und ihre Bänder, durch Nerven und Gefässe im kleinen Raum des Mittelohrs gebildet werden, müssen die Heilung ausserordentlich ungünstig beeinflussen.

Wir wissen ausserdem, dass auch von der Alveole aus mit langdauernden Spülungen behandelte chronische Empyeme zur Ausheilung kommen können. Es müssen also auch erhebliche pathologische Veränderungen der Schleimhäute bei geschaffenen günstigen Bedingungen rückbildungsfähig sein.

Ist nun diese nicht seltene Möglichkeit zuzugeben, so müssen wir uns fragen, ob die bisher angewandten Methoden der Therapie die für die Ausheilung geeignetsten Bedingungen schaffen.

Gehen wir von der am häufigsten erkrankten und unter den ungünstigsten Verhältnissen sich befindenden Oberkieferhöhle aus. Hier hat man zuerst versucht, mittels der Cooper'schen Operation, der Anbohrung von der Alveole aus, und dauernden Spülungen eine Ausheilung zu erzielen. Diese Methode hat den Vorteil, dass man bequem an die Höhle herankommen und sie leicht auch vom Patienten behandeln lassen kann. Man hat ferner geglaubt, es sei von grosser Wichtigkeit, dass die Höhle am tiefsten Punkte eröffnet werde, weil der Eiter so am leichtesten Abfluss habe. Dieses Faktum trifft aber nur zu, solange die Alveolaröffnung offen ist, d. h. während der Spülung, sonst ist die Oeffnung jedoch dauernd von einem metallischen oder von dem von Herzfeld angegebenen Kautschukobturator verschlossen, und nunmehr haben wir wieder eine allseitig geschlossene Höhle mit dem Ausführungsgange an dem höchsten Punkte. Es ist nun für die Höhle absolut gleichgültig, ob man sie vom höchsten oder tiefsten Punkte aus ausspült. Es kann aber nicht gleichgültig sein, ob dauernd eine Kommunikation mit dem Munde hergestellt ist, aus dem beständig ein wenn auch nur capillärer Flüssigkeitsstrom neben dem Obturator entlang bei dem ständig wirkenden negativen Druck der Nasenatmung in die Höhle hinein statthaben muss. Ferner muss der Obturator selbst als dauernder Reiz wirken, um dessen Eintrittsöffnung in das Antrum herum sich gern reichliche Granulationen ansetzen, welche ihrerseits wiederum eine Sekretion herbeiführen bzw. begünstigen. Und endlich wirkt die ein- oder zweimalige Spülung täglich, selbst mit physiologischer Kochsalzlösung, als ständig wiederkehrender Reiz sekretionsanregend auf die Schleimhäute. Wir haben bei der chirurgischen Behandlung aller anderen Höhlen längst auf die häufigen Spülungen verzichtet — ich erinnere hier bloss an das Empyem der Pleura —, weil wir eingesehen haben, dass im allgemeinen die Spülungen für die Ausheilung nicht günstig wirken. Man entschliesst sich zu Spülungen nur, wenn man Eiterverhaltungen annimmt. Was überall in der Chirurgie als wenig nützlich erkannt ist, kann nicht allein auf diesem Gebiete als berechtigt bestehen bleiben. Die von der Chirurgie mit Recht geforderte dauernde Drainage aber, der dauernde Abfluss des Eiters, wird von der Alveolaröffnung einerseits in keiner Weise gewährleistet, andererseits wird die Austrocknung und Desinfektion der Schleimhäute durch die Respiration, welche wir als wichtigen Heilfaktor annehmen, dauernd verhindert. Der einzige Vorteil, welchen die Alveolaroperation bietet, die Selbstbehandlung des Patienten, kann, wie wir nachher sehen werden, besser oder ebensogut auf anderem Wege erreicht werden, und deswegen habe ich persönlich von diesem Eingriff schon seit Jahren Abstand genommen und halte ihn nicht für empfehlenswert.

Die Operation von der Fossa canina aus ist derjenige Eingriff, bei welchem eine völlige Uebersicht über die Höhle und eine radikale Beseitigung der kranken Schleimhaut möglich ist. Man kann bei dieser etwaige Tumoren, Sequester etc. diagnostizieren bzw. operieren. Als Radikaloperation wird daher diese Methode immer ihren Wert behalten und durch keine andere ersetzt werden können. Im übrigen aber hat sie alle Nachteile der Alveolaroperationen in verstärktem Maasse. Die Oeffnung nach dem Munde zu ist vielmal weiter, ein Abschluss durch Obturatoren, Watte usw. noch viel weniger möglich, ein dauernder Reiz der Mund- und Spülflüssigkeit, der Speisereste etc. auf die kranke Höhle sind unvermeidlich. Man hat diesen Uebelständen in verschiedenster Weise zu begegnen versucht; man hat versucht, das ganze Antrum zum Epithelisieren zu bringen, ohne dass es bisher gelungen wäre, allseitig befriedigende Resultate zu erzielen.

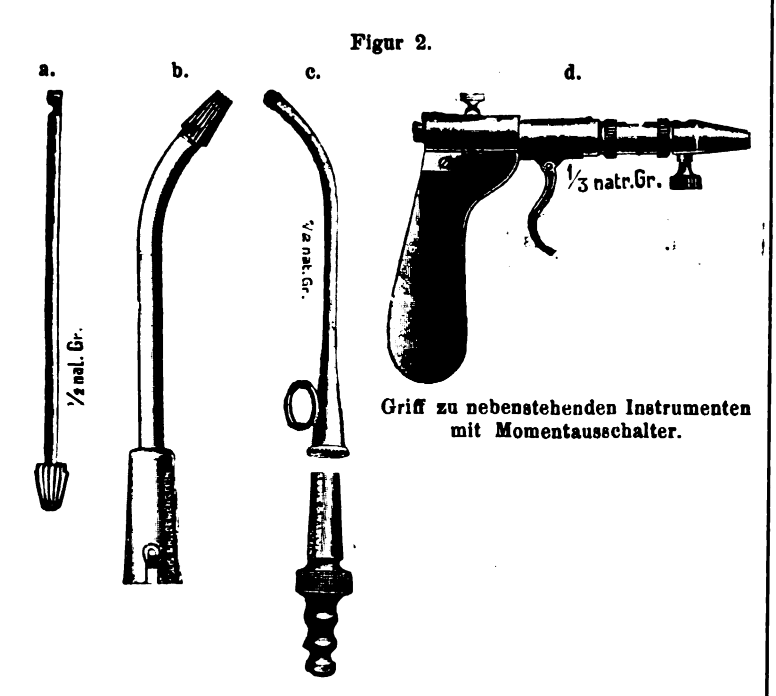
Die von Mikulicz eingeleitete und von Krause-Fried-



länder weiter ausgebildete operative Oeffnung des Antrums von dem unteren Nasengange aus bietet die Möglichkeit, die Höhle von dem fast tiefsten Punkte aus auszuspülen und zu behandeln. Sie gestattet auch dem Eiter dauernderen Abfluss, wobei als günstiger Effekt hinzukommt, dass, nach Hajek, gleich nach der ersten Spülung die Schleimhaut um den Ausführungsgang herum stark abschwillt, und dem Eiter auch von dort ein günstigerer Abfluss ermöglicht wird. Dass die Oeffnung nicht am tiefsten Punkte angelegt wird, ist völlig belanglos, da wieder der Effekt des Absaugens berücksichtigt werden muss. Kann die Luft den Eiter bis zur erheblichen Höhe der natürlichen Oeffnung heben, so kann sie es noch leichter bis zur Oeffnung im unteren Nasengang.

Diese Methode hat aber den Nachteil, dass die gesetzte Oeffnung sehr klein ist, dass die nur angebrochene Knochenschleimhautplatte fast wie ein Segelventil sich leicht wieder schliesst, dass die Nachbehandlung ziemlich schmerzhaft und der Patient dauernd an den Arzt gebunden ist. Die mit ihr erreichten Erfolge dagegen sind im ganzen zufriedenstellende. Ich habe zahlreiche Patienten mit chronischem Empyem der Oberkieferhöhle durch diese Methode vollständig geheilt gesehen. Dagegen liess die Schwierigkeit der Behandlung und die Mangelhaftigkeit des dauernden Eiterabflusses eine zweckmässigere Eröffnung der Höhle angezeigt erscheinen, die von verschiedenen Autoren verschiedentlich versucht worden ist. Ich selbst benutze seit einigen Jahren eine Trephinfräse (s. Figur 2a), ein Instrument, das vorn

Figur 2.




Griff zu nebenstehenden Instrumenten mit Momentausschalter.

Trephine und hinten Fräse ist, meist ein grades Instrument; bei nach lateral und hinten stark ausgebuchteter medialer Wand der Höhle ein gebogenes Instrument (s. Figur 2b), mittels dessen sich mit Leichtigkeit eine beliebig grosse Oeffnung anlegen lässt. Ist das Instrument durch die Wand gedrungen, so nehme ich eine vorn abgestumpfte, birnenförmige Fräse (vgl. später bei Stirnhöhle), mittels deren ich die mediale Höhlenwand bis meist zum Boden der Höhle abfräsen kann. Die Nachbehandlung geschieht mittels eines katheterartig gebogenen Röhrchens (s. Figur 2c).

Diese Operation bietet folgende Vorteile: Der mechanische Eiterabfluss ist dauernd garantiert, die Ansaugung der Luft, die Austrocknung und Desinfektion der Höhle kann unbehindert stattfinden. Der Patient kann sich, wenn man es wünscht, mit Leichtigkeit selber ausspülen und behandeln. Die Oeffnung darf nicht zu klein angelegt werden, weil sie sich sonst gern schnell wieder verengt und schliesst. Die untere Nasenmuschel erhalte ich, soweit sie normal erscheint, vollständig. Ist der untere Rand beim Aufbohren im Wege, so hebe ich ihn mittels einer Kornzange stark in die Höhe, so dass er das Operationsfeld frei lässt. Es wird dadurch die physiologische Struktur der Nase möglichst genau erhalten, und für die Heilung sind damit günstigere Bedingungen gegeben. Von grösster Wichtigkeit ist es natürlich, dass man alle erheblichen Unebenheiten der Nase, Deviationen, Cristen, Polypen, Muschelhypertrophieen usw. sorgfältig beseitigt, denn anders kann die günstige Wirkung der Respiration nicht zutage treten. Es kann hierauf, trotz der entsprechenden Hinweise zahlreicher Autoren, nicht genügend oft aufmerksam gemacht werden, weil erfahrungsgemäss immer und immer wieder gegen diese prinzipielle Forderung gefehlt wird.

Dass es in der Tat die dauernde Saugwirkung der Luft sein muss, welche den Eiter herausbefördert, beweist u. a., dass man trotz der grossen Oeffnung im unteren Nasengang, aus der sich doch der Eiter bequem ergiessen kann, denselben auch aus der natürlichen Oeffnung heraustreten sieht, an welcher anerkanntermaassen die Luft am schärfsten vorbeistreicht. Umgekehrt dient dieses Phänomen mit als Beweis dafür, dass an jener Stelle in der Tat der stärkste Luftstrom vorhanden sein muss.

Zu beachten ist allerdings auch, dass bei der angelegten grossen Oeffnung beim Schnauben die Luft leicht beim Schneuzen in die Höhle hineingepresst wird und den Eiter in dieser Weise hinausschleudern kann.

Die Nachbehandlung besteht in seltenen Spülungen (alle 8—14 Tage), Durchblasen von trockener Luft mittels des katheterartig gebogenen dicken Röhrchens, gelegentlichen Einträufelungen von Alkohol, Protargol oder Argyrol. Vom Einstäuben von Pulver habe ich seit langem völlig Abstand genommen.

Meine Erfahrungen mit dieser Methode sind ausserordentlich günstige. — Ein hoher Prozentsatz der Kranken kommt zur dauernden Heilung. Diejenigen, bei denen eine geringe Sekretion zurückbleibt, verweigern gewöhnlich jeglichen weiteren Eingriff. Ich habe aber auch in Fällen, wo ich bei zurückbleibender stärkerer Sekretion mich zu einer Operation von der Fossa canina aus entschloss, in der Höhle oft nichts weiter finden können, als einige wenige Granulationen, nach deren Beseitigung die Eiterung um nichts geringer wurde. In einzelnen Fällen mit doppelseitiger Erkrankung des Antrums habe ich eine Höhle nur von der Nase, die andere wegen lange sich hinziehender Eiterung von der Fossa canina und der Nase aus behandelt, ohne dass ich bei letzterer Methode wesentlich besser gefahren wäre. Dass auch von anderer Seite mit der Operation von der Fossa canina aus nicht überaus günstige Erfahrungen gemacht werden, beweisen mir die Patienten, die ich als Assistent und Kursist in vielen anderen Kliniken gesehen habe, beweisen auch u. a. die Arbeiten von Gerber, welcher das Antrum fast nur noch von der Nase, allerdings vom mittleren Nasengang aus, eröffnet. Dieses erscheint mir unpraktisch, denn einmal liegt der Hiatus semilunaris sehr nahe der Orbita, und diese kann sehr leicht einmal bei der Operation verletzt werden. Andererseits ist der Abfluss des Eiters von dort aus schwieriger, und eine Selbstbehandlung des Patienten, wie sie hier und da gewünscht und nötig wird, nicht gut angängig. In den wenigen Fällen, in denen ich eine Oeffnung vom mittleren Nasengange aus gemacht habe, waren meine Erfahrungen weniger günstig als bei der breiten Eröffnung vom unteren Nasengange aus. Jedenfalls legt Gerber grossen Nachdruck auf die intranasale Therapie des Antrumempyems und hat die früher geübte Küster'sche Operation mehr und mehr aufgegeben.

Schwierigkeiten nennenswerter Art bin ich bei der geschilderten Operation nie begegnet. Geht man einigermaassen vor-

sichtig zu Werke und beachtet man, dass zweckmässiger Weise die Anlegung der ersten Oeffnung mehr nach der Ansatzstelle der unteren Muschel zu gemacht und dieselbe erst nachher nach dem Boden zu erweitert wird, so dürften nur extrem seltene Anomalien nennenswerte technische Schwierigkeiten verursachen.

Von der angelegten grossen Oeffnung aus kann man die Höhle z. T. übersehen und (ev. nach Einführung einer langen Tube) einigermaassen ein Urteil über pathologische Veränderungen der Schleimhaut bekommen.

Wenn nun die intranasale Methode schon für die sehr ungünstigen Verhältnisse der Oberkieferhöhle gute Resultate zeitigt, so muss sie auch für die Therapie der anderen Höhlen gute Vorbedingungen bieten.

Betrachten wir zunächst die Keilbeinhöhle, bei der ebenfalls der Ausführungsgang ziemlich hoch, meist etwa auf der Grenze zwischen dem oberen und mittleren Drittel, gelegen ist. Hier ist es leicht, nach Fortnahme des hinteren Teiles der mittleren Muschel die Höhle an der vorderen Wand anzugreifen, eine mehr oder minder grosse Oeffnung anzulegen, die man zweckmässig mit Tamponade und Trichloressigsäure offen hält, worauf dann der Eiter wie aus dem Antrnm bequem abgesogen wird. Sind die pathologischen Veränderungen hochgradig und kommt man mit der einfachen Eröffnung nicht aus, so kann man die ganze vordere Wand wegnehmen, wobei nur zu beachten ist, dass man wegen der Nähe der Hypophyse an der oberen, des Sinus cavernosus an der lateralen Wand an diesen Stellen sehr vorsichtig zu Werke gehen muss. Ich benutze für diese Zwecke einen einfachen Meissel (etwa den Cholewa'schen) und Hammer, und um den untersten sehr festen Teil der vorderen Wand wegzubringen, eine vorn abgestumpfte Fräse (vergl. später bei Stirnhöhlenoperation), mittels deren man die Höhle leicht bis auf den Boden freilegt. Hält man es für wünschenswert, eine Ausräumung der Schleimhaut und Verödung der Höhle vorzunehmen, so ist das nunmehr ohne erhebliche Schwierigkeit möglich.

Auch das Empyem der Siebbeinzellen bietet für die intranasale Operation selten allzugrosse Schwierigkeiten. Man wird allerdings wegen der zahlreichen einzelnen Höhlen, um günstige Bedingungen für die Ausheilung herzustellen, eine umfangreiche Eröffnung ev. Fortnahme der einzelnen Zellen und Schaffung einer einzigen grossen Höhle anstreben müssen. Dann aber wird man meist in einer oder mehreren Sitzungen auch von innen her alle oder fast alle kranken Zellen eröffnen und der Heilung entgegenführen können. Nur die vordersten Siebbeinzellen sind teilweise schwieriger zu erreichen, und ihre Therapie wollen wir bei der Besprechung der Stirnhöhlenbehandlung berücksichtigen.

Die einzige Höhle, welche der internen Therapie bisher ziemlich unzugänglich erschien, ist die Stirnhöhle. Zwar sind schon verschiedene Versuche gemacht worden, auch diese von der Nase aus anzugreifen. Ich erinnere an die Versuche von Schäfer, vorn mittels einer starken Sonde in die Höhe zu gehen, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen, erinnere daran, dass Hajek, Grünwald u. a. den vorderen Teil der mittleren Muschel entfernt, die Höhle sondiert und durch eine eingeführte Kanüle ausgespült haben. Zu beachten sind die interessanten Versuche von Scheier und Spiess, welche das Röntgenverfahren für die Sondierung bzw. Sicherung der operativen Eröffnung mittels Fräse verwendeten, doch hat man eine enigermaassen zuverlässige Methode, die Stirnhöhle von innen her bequem freizulegen, nicht ausfindig machen können. Ingals hat allerdings eine Methode angegeben, mittels deren er die Höhle von der Nase aus breit eröffnen will. Er führt eine Sonde in die Stirnhöhle hinein, schiebt auf die Sonde eine bewegliche Fräse, und während er die Sonde stark nach vorn zieht, fräst er die vordere Wand bzw. den Boden der Stirnhöhle ab. Hierbei sind folgende anatomischen Verhältnisse in Berücksichtigung zu ziehen (s. Figur 1 und 4).

Der Ausführungsgang der Stirnhöhle wird nach hinten unmittelbar oder fast unmittelbar begrenzt von der Tabula interna des Stirnbeins, lateral unmittelbar oder fast unmittelbar von der Lamina papyracea des Siebbeins. Vor ihm springt eine starke Spina naso-frontalis interna vor, welche zum Teil den Boden der Stirnhöhle formiert. Diese Spina naso-frontalis könnte man ohne Gefahr wegnehmen und einen breiten Ausführungsgang schaffen, wenn es gelänge, mit einem Instrument nur diese fortzunehmen, ohne die Tabula interna und die Lamina papyracea zu verletzen und dadurch Dura und Orbita zu gefährden.

Es fragt sich zunächst, ob man überhaupt in vivo den Ductus naso-frontalis sondieren kann. Dass dies in vielen Fällen möglich ist, zumal nach Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel, steht wohl genügend fest. Bei chronischen Empyemen, bei denen der Eiter längere Zeit eingewirkt hat, ist der Ausführungsgang gewöhnlich gross genug geworden, um sogar bequem eine Sonde einführen zu können.

Betreffs der genaueren anatomischen Verhältnisse und der Technik des Sondierens darf ich wohl hier auf die ausgezeichneten Darlegungen von Hajek verweisen. Ich möchte nur kurz rekapitulieren, dass der Ductus naso-frontalis gewöhnlich im Hiatus semilunaris oder medial von ihm mündet. Sind mehrere Ausführungsgänge vorn zu sondieren, so führt der aus dem Hiatus semilunaris meist in eine vordere Siebbeinzelle und der davon mediale in den Sinus frontalis. Ohne auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose näher eingehen zu wollen, glaube ich, dass man bei supponiertem chronischen Empyem des Sinus frontalis, indem man dem ausströmenden Eiter folgt, in der Mehrzahl der Fälle ohne Schwierigkeit mit einer Sonde in die Stirnhöhle hineingelangen kann.

Schiebt man aber auf diese Sonde eine bewegliche Fräse, so muss diese Fräse, selbst wenn man noch so stark nach vorne zieht, nach den oben skizzierten anatomischen Verhältnissen sehr leicht die Tabula interna verletzen und dadurch ein Periculum vitae schaffen können, und deswegen halte ich die Methode von Ingals als zu gefährlich nicht für empfehlenswert.

(Schluss folgt.)

---

Aus der chirurgischen Abteilung von Bethanien (Berlin.)

## Ueber den Bau und die Einrichtung moderner Operationsräume.

Von

Prof. Dr. **Max Martens.**

Die Fortschritte in der Medizin, das Grösserwerden der Städte, die sozialen Verhältnisse haben Veranlassung gegeben, dauernd neue Krankenhäuser zu bauen. Die Fortschritte der Chirurgie, die stete Zunahme der Operationen haben die Anlage immer vervollkommeneter Operationsräume erforderlich gemacht, so dass auch ältere Krankenhäuser zu Neubauten oder Umbauten sich veranlasst sahen. Noch beim Bau von Bethanien (1845) heisst es[1]): „Ein besonderes Operationszimmer wurde nicht für notwendig erachtet; die Operationen werden gewöhnlich in den Krankenzimmern ausgeführt, in welchen sich die Patienten befinden." Allerdings steht dann weiter: „Jedoch ist erforderlichen Falls das Zimmer 68 dazu geeignet."

1) Stein, Das Krankenhaus der Diakonissenanstalt Bethanien zu Berlin. Berlin 1850.



Dieses mit einem Vorbereitungsraum daneben hat dann lange Jahre als alleiniges Operationszimmer gedient, jetzt, etwas mehr als 50 Jahre nach Herstellung des Krankenhauses, ist eine neue Operationsabteilung ausserdem gebaut worden.

Der Unterschied zwischen einst und jetzt geht drastisch hervor aus dem Vortrag eines Chirurgen, der das „einst und jetzt" miterlebt, das „jetzt" hat mitschaffen helfen, meines Lehrers König: „Die Chirurgie vor 50 Jahren und die heutige Chirurgie[1])". Ich führe nur folgende Worte an:

„Ein chirurgischer Operationsraum vor 50 Jahren ist bar aller der Eigenschaften, welche wir heute auch in dem Krankenhaus der kleinsten Stadt an ihn stellen. Sehen wir hier ganz von Fragen der Beleuchtung und der zweckmässigen Einrichtung in sonstiger Beziehung ab und betrachten nur die Frage der Reinlichkeit im bakteriologischen, im Sinne der Infektion. Zwar ist von dem Dielenboden das Blut und der Eiter von den letzten Operationen abgewaschen, er ist mit weissem Sand bestreut, aber die darunter liegende Färbung beweist, dass noch Reste in den Dielen haften. Der alte hölzerne Operationstisch beweist desgleichen, dass er in mancher Schlacht gedient hat. Jetzt wird die Operation an dem nur flüchtig gereinigten Patienten begonnen. Unser Professor bereitet sich vor, er bekleidet sich mit einem alten, abgelegten, leichten Sommerrock, dessen Farbe zeigt, dass auch er schon viel Blut gesehen hat.

Waschgeschirre sind sehr sparsam, Wasserleitung gibts in den wenigsten Kliniken, und heisse Leitung fehlt ganz. Dementsprechend ist auch die Tendenz des Operateurs und des Assistenten, sich durch gründliches Waschen vorzubereiten, vor der Operation meist sehr gering. Manche waschen sich nur nachher."

In der Aera der Lehren von Koch über die Asepsis ist dann durch Zusammenarbeiten von Aerzten, Architekten und Technikern in den letzten 20 Jahren ausserordentlich viel geleistet worden. Auch in kleineren Anstalten sind jetzt zum Teil mustergültige Operationsräume vorhanden. Dauernd werden neue Operationssäle gebaut oder alte umgeändert, und Krankenhausärzte, wie Baumeister pflegen zweckmässig herumzureisen, die modernsten Anlagen sich anzusehen. Auch ich habe vor dem Bau unserer neuen Operationsräume in Bethanien zum Teil mit den den Bau ausführenden Architekten, Herrn Geheimrat Schmieden und Herrn Regierungsbaumeister Boethke und ihren Mitarbeitern mir die verschiedensten Bauten angesehen. So war ich ausser in verschiedenen Anstalten Berlins, Charlottenburgs und Umgegend in Altona, Hamburg-Eppendorf, Breslau (chirurgische Universitätsklinik und israelitisches Krankenhaus), Bamberg, Nürnberg, Stuttgart, Zürich, Bern, Lausanne, Frankfurt am Main, Offenbach, Freiburg, Heidelberg und Göttingen.

Ausserdem wurden die Beschreibungen derartiger Anlagen zu Rate gezogen, vor allem die von Krönlein[2]), König-Altona[3]), die Arbeit von Müssigbrodt: Anlage und Einrichtung von Operationsräumen (Berlin 1903). Ich verweise ferner auf die betreffenden Abschnitte in der Allgemeinen Chirurgie von Lexer, Operationslehre von Kocher, Operative Gynäkologie von Döderlein-Kroenig, Handbuch der Gynäkologie von Veit, Thel's Krankenhausbauten in der v. Coler-Bibliothek, Witzel[4]) (chirurgische Hygiene, Aseptik und Antiseptik), E. Hofmann[5]) (Wie soll eine einfache, dabei zweckmässige und nicht kostspielige Operationssaaleinrichtung in einem grösseren Krankenhause beschaffen sein?), Schmieden und Boethke[1]): Ueber Errichtung und Einrichtung von Krankenhäusern nach den Grundsätzen der öffentlichen Gesundheitslehre.

1) Rede, gehalten bei der Einweihung der neuen chirurgischen Klinik in der Charité (16. V. 1904). Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 23.

2) Die aseptischen Operationsräume der Züricher chirurgischen Klinik usw. Beitr. zur klin. Chirurg., 1902.

3) König, Das neue Operationshaus zu Altona. Langenbeck's Archiv, 1903, Bd. 70.

4) Die deutsche Klinik, VIII. Bd.

5) Wien, Deuticke, 1902.

Ein bestimmter Typus lässt sich natürlich nie für alle Verhältnisse schaffen. Immerhin lassen sich allgemeine Regeln aufstellen, nach denen heute gebaut werden sollte. Die Wissenschaft und Technik bringen uns freilich dauernd Verbesserungen, wie das auch auf diesem Gebiete zu ersehen ist: man kann die Operationssäle fast nach Jahrgängen ihrer Bauzeit taxieren. Vielerlei Anfragen und Besichtigungen unserer Räume durch Aerzte und Architekten veranlassen mich, eine kurze Beschreibung unserer Anlage zu geben mit den Gründen für die Ausführung der Einzelheiten. Vorausschicken will ich dabei, dass das Krankenhaus 400 Betten mit etwas mehr als 200 chirurgischen hat. Die Zahl der Aufnahmen betrug im Jahre 1905 auf der chirurgischen Abteilung 1810.

Weiter muss vorausgeschickt werden, dass die chirurgische Abteilung sich in der ersten Etage des hufeisenförmig angelegten Krankenhauses befindet. Ausserdem befinden sich im Hochparterre in den beiden Flügeln die Kinderstationen und im Garten eine chirurgische Isolierbaracke. Die verschiedenen Stockwerke des Hauses sind neuerdings durch einen sehr grossen Fahrstuhl im Treppenhause miteinander verbunden. Im Nordflügel befindet sich der alte Operationssaal mit Vorbereitungszimmer, daneben das neueingerichtete Röntgenzimmer und die Dunkelkammer.

Der alte Operationssaal wurde modernisiert durch Anlage neuer (s. u.) Waschvorrichtungen, Ersatz des mit Kohlen zu heizenden Ofens durch Zentralheizung, Entfernung alter eingebauter Holzschränke u. dgl. So macht er jetzt auch einen sehr ansehnlichen Eindruck und wird als septischer Saal benutzt und als Verbindezimmer für die Männer- und die darunter gelegene Knabenstation.

Auf dem anderen Flügel liegt die Frauenstation und darunter die für Mädchen und die für Kinder. Für diese wurde ebenfalls ein Verbindezimmer eingerichtet. In der Mitte im Treppenhaus befindet sich die Poliklinik für kleinere Eingriffe bei ambulanten Patienten, in der Diphtheriebaracke ein kleiner Operationsraum für Tracheotomien. So erübrigte sich nur, eine Anlage für aseptische Operationen einzurichten.

Da eine Umwandlung von Krankenzimmern doch nichts Ordentliches ergeben hätte, wurde ein Anbau beschlossen, und es war gegeben, ihn an den Nordflügel anzubauen. Hier lag er unmittelbar am Röntgenzimmer und in der Nähe des „septischen" Saales, auf der Seite der Männerabteilung, die das meiste operative Material liefert, und hier war es möglich, den Operationssaal fast direkt nach Norden hin zu bauen, ein Umstand, auf den nicht genug Gewicht gelegt werden kann.

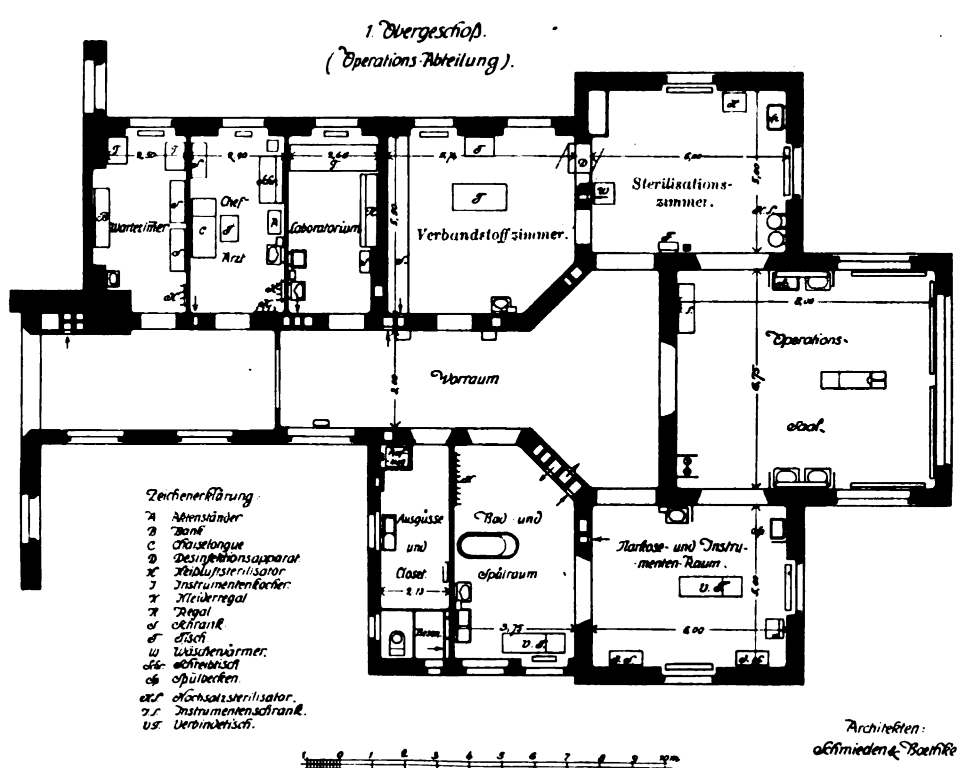
Beim Neubau von nur als Krankenhaus dienenden Anlagen würden ja sonst die Operationsräume am besten in die Mitte kommen, wo bei uns die Kirche angebaut ist.

Von dem Bau eines besonderen Operationshauses — eventuell mit Verbindungsgängen zum Krankenhaus — wurde aus prinzipiellen, räumlichen und pekuniären Gründen von vornherein abgesehen. Bei der ganzen Anlage des Krankenhauses garantierte ein unmittelbarer Anschluss des Neubaues auch den bequemsten Betrieb.

Die ganze Anlage wird am deutlichsten klar aus der beigefügten Skizze des Grundrisses. Dieselbe ähnelt am meisten dem der Züricher und Breslauer Universitätsklinik. (Figur 1.)

1) Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege, 1905.

Figur 1.




Ein 3 m breiter Korridor stellt die Verbindung her. Der Flur ist durch grosse Fenster von der Seite beleuchtet, auch sein Ende durch ein grosses Fenster über der zu dem Operationssaal führenden Tür. Ebenso sind Fenster über den beiden Seitentüren angebracht. Für Ventilation ist ausserdem durch eigene Schächte gesorgt. Zunächst kommt ein kleiner Warteraum, ausgerüstet mit Schränken zur Aufbewahrung von Röntgenplatten und Krankengeschichten, mit Schreibgelegenheit für die Assistenzärzte, daneben ein Zimmer für den Chefarzt, beide von der eigentlichen Operationsabteilung durch eine breite Flügeltür abgeschlossen.

Die Anordnung der Räume ist folgende:

Auf der rechten Seite des Flures liegt das Bade- und Vorbereitungszimmer, das zum Narkosezimmer führt, aus dem man in den Operationssaal kommt. Die Vorbereitung der Verbandstoffe erfolgt auf der anderen Seite in einem grossen hellen Raum, der zum Sterilisierungszimmer führt und durch dasselbe wieder zum Saal. Der Patient kommt von rechts durch Bade- und Narkosezimmer, die Verbandstoffe pp. von links durch Verbandstoffvorbereitungs- und Sterilisierzimmer in den Operationssaal.

In der Mitte liegt der Operationssaal.

Vor dem Badezimmer kommt noch ein Spülraum mit abgeteiltem Klosett und Besenraum, gleichzeitig einen Aufzug enthaltend, in welchem die schmutzige Operationswäsche nur in fahrbaren eisernen Kästen zum Waschhaus befördert wird.

Zwischen Chefarzt- und Verbandstoffzimmer liegt noch ein kleines Laboratorium. Zwar befindet sich im Leichenhaus im Garten ein neuerdings gut eingerichtetes Laboratorium, doch erschien es dringend erforderlich, in der Nähe des Operationssaales ein kleines Laboratorium zu haben, um alle exstirpierten, amputierten Teile schnell aus dem Operationssaal entfernen und vor allem während der Operation notwendige Untersuchungen von Exsudaten, excidierten Teilen etc. vornehmen zu können. Ich kann wohl sagen, dass die Nähe eines solchen Laboratoriums mir jetzt unentbehrlich erscheint, viel Zeitverlust erspart und nicht etwa eine Gefahr für Infektionen bedeutet, sondern vielmehr dafür sorgt, dass die übrigen Räume reinlicher gehalten werden können.

Der Operationssaal (Fig. 2 und 3) liegt mit der Hauptachse fast nach Norden (etwas nach NO) und springt im ganzen etwas vor. Er ist 8 m lang, 6,75 m breit und 5,76 m hoch. Die Grösse hat sich durchaus bewährt. Ueber die Höhe kann man streiten. Kocher bemängelt die „viel zu hohen Operationssäle der neuesten Zeit", weil die Wände und Decken nicht genügend gründlich staubfrei gemacht werden können. Nun, mittelst Leiter geht es, wenn auch unbequemer als bei niedrigen Sälen. Dafür haben die hohen Säle den Vorzug, dass auch bei lange dauernden Operationen eine merkbare Luftverschlechterung nicht eintritt — ohne dass ventiliert zu werden brauchte. Und ich habe sogar die vorgesehenen Ventilationsschächte im Operationssaal zumauern lassen, um jede Luftzirkulation und damit ein Aufwirbeln von Staub unmöglich zu machen. Während der Operation sind Fenster und Türen geschlossen. Die Grösse und Höhe des Saales verbürgt trotzdem gute Luft. In den übrigen Räumen sind Ventilationsschächte.

Das durchgehende Prinzip ist natürlich überall die Vermeidung von Ecken, Vorsprüngen und dgl. So sind die Tragepfeiler, die Deckenbalken, die man so oft als unschöne und unhygienische Vorsprünge noch sieht, alle nach aussen, bzw. oben gelegt worden. Auch vorspringende Fensterbretter fehlen. Zum Absetzen von allerlei Gebrauchsgegenständen werden fahrbare eiserne Glastische gebraucht.

Die Fussbodenfrage wird noch viel erörtert. Der Streit spitzt sich wohl nur darauf zu, ob Terrazzo oder Fliesen zweckmässiger sind. Marmorplattenbelag wird auch gewählt, doch erscheint derselbe nicht genügend beständig gegen Säuren und Flecken.

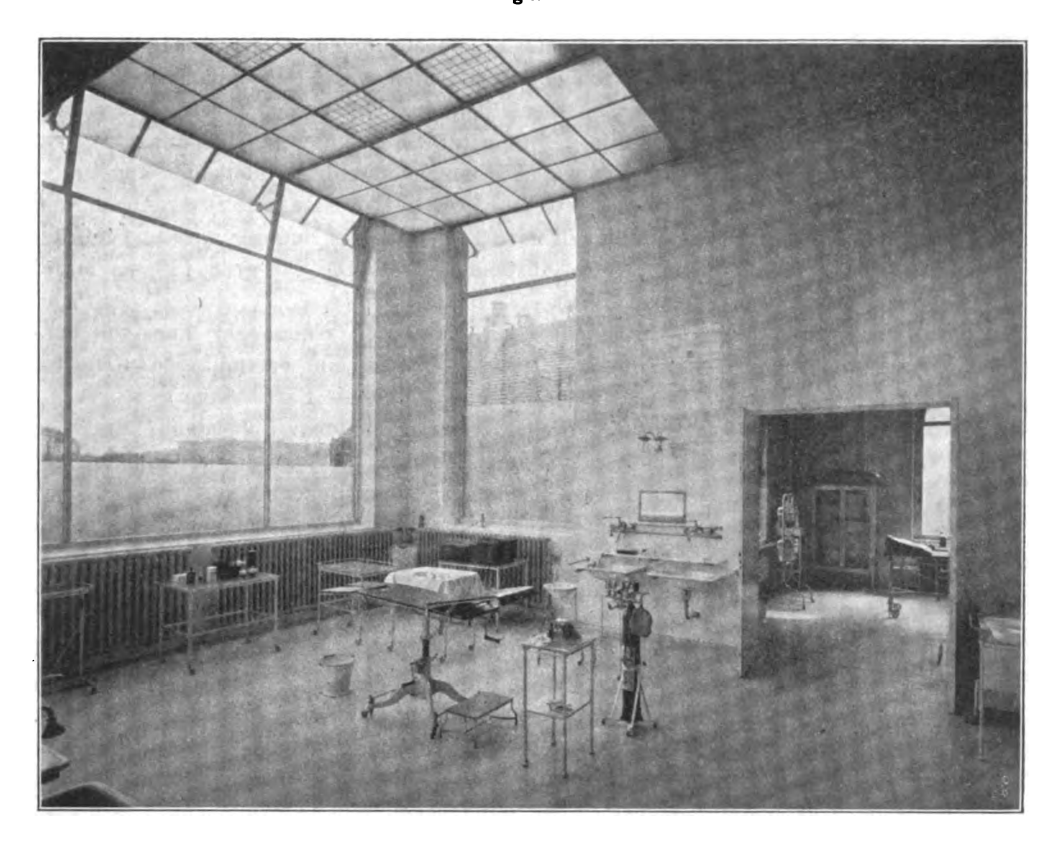
Terrazzo habe ich noch nirgends ohne grosse Sprünge gesehen, deswegen haben wir vorgezogen, den Fussboden mit tonfarbenen, hartgesinterten, sechseckigen Fliesen belegen zu lassen, die festgefügt sind und eine leichte, die Reinigung nicht störende Narbung zeigen, um ein Ausgleiten zu verhindern.

Der Fussboden hat ein leichtes Gefälle nach der in der Mitte befindlichen Fussbodenentwässerung.

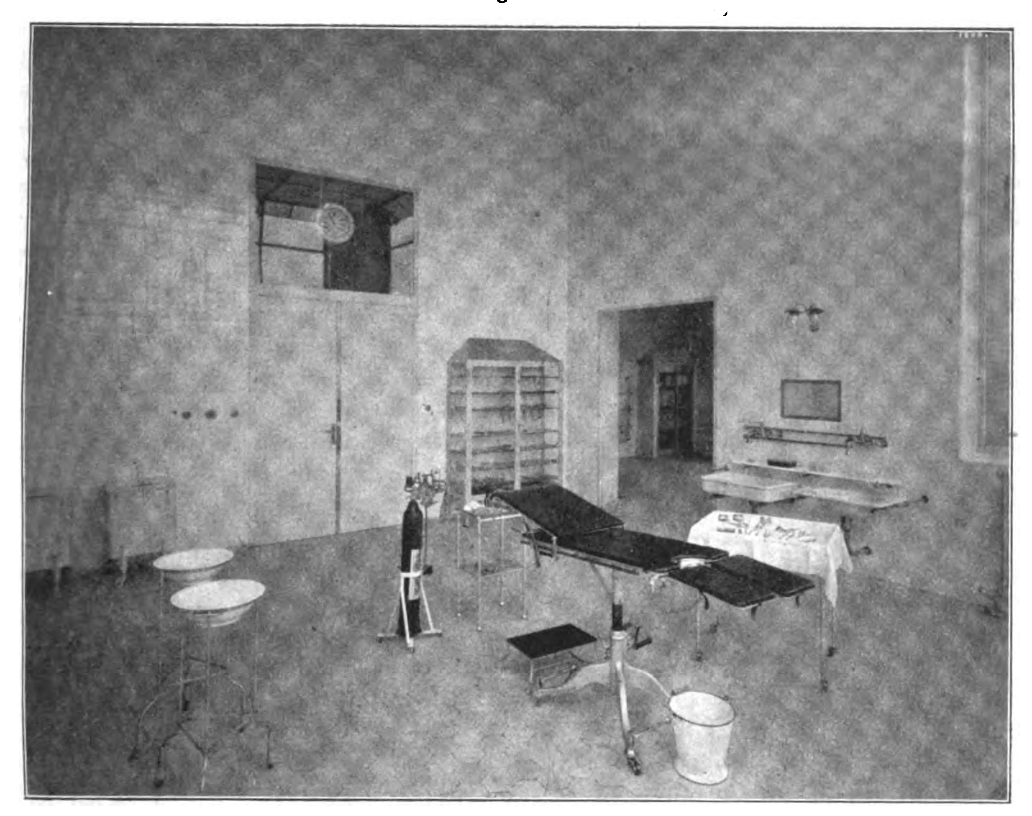
Für diese eine besondere Spülvorrichtung, bzw. Einrichtung zum Sterilisieren mit Dampf anzubringen, glaubten wir sparen zu sollen.

Die Wände sind bis zur Decke mit glasierten Kacheln bekleidet. Ich halte diesen Belag im Gegensatz z. B. zu Witzel (a. a. O.) für den besten zurzeit. Was man gegen ihn einwenden könnte, sind die Fugen. Doch diese werden so glatt mit weissem Cement ausgefüllt, dass sie gar nicht in Betracht kommen. Viel schwerer gelingt es z. B., Sprünge in den Fugen zwischen grossen Glas- oder Marmorplatten zu vermeiden, die auch vielfach benutzt werden, wegen eventuell ungleichmässiger Erwärmung. Alle Anstriche der Wände mit den verschiedensten, viel empfohlenen Materialien, Emaillefarben, Ripolin usw. müssen oft erneuert werden, zeigen bald Sprünge, werden unansehnlich und blättern ab. Sichtlich leiden sie unter jedesmaligem Abwaschen. Da der Fliesenbelag fast unbegrenzt halt-

Figur 2.



Figur 3.



räumen, sondern vor allem in Operationssälen die helle Farbe. Doch muss man darin nicht zu weit gehen. Wir haben matt elfenbeinfarbene Fliesen und Anstrich gewählt. Je heller, desto grösser die Gefahr des Blendens.

Kroenig hat deswegen wohl zuerst vorgeschlagen, um dem Auge die Möglichkeit des Ausruhens zu geben, eine Wand pompejanisch rot zu färben. Als noch bessere Farbe hat er jetzt mattgrün erkannt und auch blau versucht. Mir ist grün am besten erschienen, doch ist die Wahl der Farbe abhängig zu machen von der Intensität der durch die Fenster und das Oberlicht zuströmenden Lichtmenge (s. u.).

In Dessau ist z. B. die grosse Tür, die aus dem Operationssaal führt, dunkelrot angestrichen.

Ecken sind natürlich beim Uebergang des Fussbodens und der Decke in die Wände und dieser ineinander durch Hohlkehlen vermieden.

Die Beleuchtung des Saales erfolgt bei Tage durch ein 5,23 m breites, 4,56 m hohes Vorderfenster, 2 seitliche von 2,25 m Breite und das den halben Saal einnehmende Oberlicht. Die Seitenfenster bestehen aus einer grossen, sehr dicken Spiegelscheibe, fest eingefügt in eiserne Rahmen. Das östliche ist um seine Längsachse drehbar. Das grosse Fenster ist in drei grosse Scheiben geteilt. Auf die gute Fugung ist grosses Gewicht zu legen, damit an kalten Tagen keine zu starke Abkühlung eintritt. So kann man aber ruhig auf Doppelfenster verzichten. Es bedeutet das eine Ersparnis, ferner ein Vermeiden von Lichtverlust und vor allem von Staubfang. Schliesslich wird die Reinigung erleichtert.

Den Uebergang zum Oberlicht vermitteln schräggestellte Klappfenster. Sie werden durch Drähte aufgezogen, die auf Rollen über die Decke nach der äusseren Flurwand des Operationssaales gehen und hier mit zwei in die Wand eingelassenen Gewinden aufgedreht werden können. So werden alle überflüssigen Rollen etc. im Saal vermieden. Das Oberlicht nimmt die halbe Decke ein und geht, nicht getrennt durch Mauerwerk, in die Fenster über.

bar ist und Abwaschen und Sprengen gut verträgt, machen sich die einmaligen höheren Einrichtungskosten bald bezahlt. Die Störungen des Betriebes bei den häufigen Malerarbeiten werden ebenfalls vermieden. Die mit Gipszusatz glattgeputzte Decke ist allerdings nur mit Emaillefarbe gestrichen.

Im Virchow-Krankenhause sind auch die Decken mit Kacheln bekleidet.

Nicht unwichtig ist die Farbe der Wandbekleidung. Im allgemeinen bevorzugt man ja jetzt nicht nur in Kranken-

Schwierigkeiten hat auch die Auswahl des Glases gemacht. Nach verschiedenen Proben haben wir mattiertes Glas genommen.

Der Oberlichtboden ist von aussen zugänglich und wird auch geheizt im Winter, um Niederschläge am Oberlichtglas und Herabtropfen, ferner übermässige Abkühlung von oben her zu vermeiden.

Unbedingt wünschenswert ist die Lage nach Norden! Unser alter Operationssaal liegt nach Süden und lässt die Nachteile dieser Lage so recht erkennen. Durch Vor-

hänge muss man sich vor den grell wirkenden Sonnenstrahlen schützen. Aber auch die nach Westen und Osten gelegenen Räume sind ungünstig belichtet.

Man hat ja die verschiedensten Belichtungsarten für Operationsräume in Anwendung gezogen. Einfache Fenster genügen nach allgemeiner Ansicht nicht. Meist wird Oberlicht gewünscht. Zweckmässig ist dann der direkte Uebergang desselben in die Fenster ohne Mauerwerk. Um unnütze Ecken und dergleichen zu vermeiden, muss darauf geachtet werden, dass die Staubdecke des Oberlichts bündig mit der Saaldecke abschliesst.

In Zürich und Stuttgart hat man Fenster, deren oberes Ende kuppelförmig nach innen gebogen ist. Das Licht ist sehr schön.

Nach Müssigbrodt hat sich die Beleuchtung von einer Seite am besten bewährt, da hierdurch störende Reflexwirkungen vermieden werden. Wo Lichtquellen von mehreren Seiten zur Wirkung kommen, müssen, soweit erforderlich, an den Aussenseiten der Verglasung Schutzvorrichtungen gegen die Sonnenstrahlen angebracht werden.

Bei uns kommt das Licht von vorne, beiden Seiten und von oben. Sonnenstrahlen können bei der aus dem Grundriss ersichtlichen Bauart nur morgens bis vor 10 Uhr durch ein Seitenfenster einfallen. Da erst von 10 Uhr an operiert wird, hat das Störungen noch nicht veranlasst.

Trotz der grossen Fensterflächen habe ich an trüben Wintertagen zur besseren Belichtung des Operationsfeldes oft die Nachtbeleuchtung zu Hilfe genommen, ein Zeichen, dass nicht zu viel Fenster vorhanden sind. Bei hellen Sommersonnentagen ist es sehr hell im Saal, besonders, wenn man aus dem weniger hellen Flur direkt in den Saal tritt. Doch hat man dies Gefühl nur, wenn man gegen die blanken Wände sieht. Das Operationsfeld selber ist vorzüglich beleuchtet. Vielleicht könnte man zweckmässig durch Jalousien an den Seitenfenstern (natürlich aussen) eine Dosierung der Belichtung erzielen und durch Herablassen einer Jalousie im hellen Sommer einen Ruhepunkt fürs Auge im Krönig'schen Sinne erwirken.

Die Reinigung der Fenster spielt natürlich auch eine grosse Rolle besonders in den kohlenstaubreichen Grosstädten. Das Oberlicht muss bequem zugänglich sein und die eingeschaltete Eisenkonstruktion begehbar.

Um die senkrechten Fenster bei hochliegenden Operationsräumen bequemer reinigen zu können, hat man Laufgalerien an der Aussenseite angebracht. Wir haben die Reinigung der Fenster des Operationsbaues einer sich eigens damit befassenden Gesellschaft übertragen.

Die künstliche Beleuchtung spielt weiterhin eine grosse Rolle. In vielen Anstalten ist man noch auf Gas angewiesen. Gasglühlicht mit vernickelten kuppelförmigen Reflektoren ergibt eine ausserordentlich helle Beleuchtung des Operationsfeldes. Gas hat aber den Uebelstand, die Luft zu verschlechtern und namentlich in Verbindung mit Chloroform und auch Aether derartig reizende Gase bei der Verbrennung zu erzeugen, dass der Aufenthalt in solchen Räumen kaum zu ertragen ist, zumal wenn noch Instrumente etc. auch in ihnen gekocht werden müssen. Deswegen ist man allgemein — wo möglich — zu elektrischem Licht übergegangen. Am meisten sind glockenförmige Reflektoren in Gebrauch, die im Innern z. T. Glühbirnen, z. T. Nernstlampen haben. Der Reflektor wird aussen ganz glatt hergestellt, vernickelt, ist unten mit einer mattgeätzten Glasscheibe abgeschlossen, einmal um das Licht diffuser zu machen, dann um das Herabfallen von Staub von den Lampen usw. zu verhindern, schliesslich um die Wärmestrahlung zu vermindern. Deshalb versieht man den Reflektor unten und oben auch mit Löchern, um eine Luftzirkulation zu ermöglichen. Immerhin ist die Wärmestrahlung doch eine sehr beträchtliche. Die nach unten abschliessende Glasscheibe darf nicht eingekittet werden, sondern muss eben der Wärme wegen sich ausdehnen können. Durch eine möglichst glatt zu konstruierende Vorrichtung kann eine Verstellung nach oben und unten, durch eine kompliziertere Einrichtung eine Schrägstellung bewirkt werden (z. B. in der chirurgischen Klinik der Charité). Für unseren alten Saal ist ein einfach nach oben und unten verstellbarer Reflektor konstruiert worden (Schmieden und Boethke-Reinhardt. Ausführung 300 M. Helligkeit mit 13 ($^1/_4$ Ampère) Nernstlampen und 3 Glühbirnen in 115 cm Abstand für rot 300, für grün 420, im Mittel 360 Meter-Kerzen).

König-Altona (s. o.) hat sich einen sehr kunstvoll konstruierten, nach allen Richtungen hin verstellbaren Reflektor bauen lassen (Preis ca. 750 M. bei A. Paris-Altona).

Alle diese Reflektoren haben den Uebelstand, dass sie Wärme entwickeln, kein diffuses Licht geben und Staubfänger sind. Man hat es vielfach auch mit Bogenlampen versucht, doch geben dieselben zu starke Schlagschatten und auch Gelegenheit zur Staubentwicklung. Den letzteren Uebelstand teilen die in Zeichensälen üblichen Beleuchtungsvorrichtungen mit Reflexion von Bogenlicht nach der Decke.

Die bisher idealste Beleuchtungsmethode scheint mir die bei uns eingeführte zu sein, die ich ausser in Konzertsälen nur in dem Kümmell'schen Operationssaal in Eppendorf gesehen hatte. In dem Oberlichtraum hängen 4 Bogenlampen, bei uns mit grossen Blechreflektoren versehen. Das Licht wird durch die Mattglasscheiben der Staubdecke etwas gedämpft, vom Fussboden, von den hellen Wänden des Operationssaales von allen Seiten reflektiert, so dass ein sehr schönes diffuses Licht entsteht. Der ganze Saal ist gleichmässig hell beleuchtet, Luftverschlechterung, unangenehme Wärmestrahlung fällt fort, ebenso jede Gelegenheit zum Staubansammeln. Die Kosten der Einrichtung (Siemens & Halske) sind gering (ca. 430 M.), die der Unterhaltung ebenso, nur der Stromverbrauch ist teurer, pro Stunde ca. 1,60 M. gegen 0,50 M. bei einem Reflektor. Doch da die Vorbereitungen des Kranken, der Instrumente etc. in den Nebenräumen erfolgt, die abends vorgenommenen Operationen — wie Blinddarmexstirpationen, Herniotomien, Amputationen etc. — in der Regel nur bis zu $^1/_2$ Stunde dauern, spielt der Kostenunterschied keine Rolle. Einige Wandarme über den Waschtoiletten geben genügend Licht fürs Reinigen und Aufräumen des Saales.

Die Lichtwirkung ist nach allgemeinem Urteil aller Zuschauer eine ausgezeichnete, aber auch objektiv durch Photometer gemessen (Prof. F. F. Martens) eine sehr erhebliche (für rot 230, für grün 540, im Mittel 385 Meter-Kerzen) trotz der Höhe des Saales. Wird derselbe niedriger gebaut, ist die Lichtwirkung noch stärker.

Für Vaginaloperationen z. B. muss man natürlich noch eine weitere direkte Beleuchtung haben und hierzu empfehlen sich als einfachstes Glühbirnen mit kleinem Reflektor auf verstellbarem Stativ oder als Handlampen, für die an verschiedenen Stellen Anschlüsse vorgesehen sind.

Sehr schön ist für direkte Beleuchtung der von Krönig[1]) und Siedentopf konstruierte Apparat: eine ausserhalb des Operationssaales angebrachte Projektionslampe mit Bogenlicht wirft die Lichtstrahlen durch ein Fenster auf einen verstellbaren Spiegel im Saale und dann auf das Operationsfeld. Der Spiegel ist von Krönig auf Gleitschienen angebracht, eine Verbesserung scheint mir — um die Schienen aus dem Saal zu entfernen — das Döderlein'sche Stativ zu sein (s. Abbildung in Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie).

Die Kosten betragen nach Mitteilung von Zeiss ca. 600 M.

Bei uns liesse sich die Vorrichtung sehr leicht anbringen,

1) Krönig und Siedentopf, Neue Beleuchtungsvorrichtung für Operationssäle. v. Langenbeck's Archiv, LXXIV, H. 2.



da zur besseren Beleuchtung des Flurs ein grosses Fenster in der nach ihm zu liegenden Wand des Operationssaales angebracht ist, doch ist der Kosten wegen vorläufig davon abgesehen worden, zumal wir bisher so ausgekommen sind.

Die Heizung unseres Saales und der Nebenräume erfolgt durch Niederdruckdampfheizung. Die Heizkörper sind unterhalb der Fenster angebracht, wo ja die stärkste Abkühlung erfolgt. Es sind Radiatoren, ganz glatt, einsäulig, mit 40 mm Gliederabstand, die so hoch über dem Fussboden und so weit von der Wand angebracht sind, dass eine bequeme Reinigung möglich ist. Vielfach sieht man in ganz neuen Sälen, dass derartige Radiatoren unter den Fensterbrettern angebracht sind mit einem durchbrochenen Eisengitter davor. Das halte ich für ganz falsch, weil so sich Staub ansammeln kann, ohne dass man ihn sieht. Die Heizkörper müssen mit Aluminiumbronze angestrichen werden. Jeder andere Anstrich blättert ab und hält nicht. Der Anstrich mit Aluminiumbronze hat sich uns am besten bewährt, zumal da er jederzeit an schadhaften Stellen von Laien ausgebessert werden kann, und wird deswegen von uns auch für alle Rohrleitungen, Operationsmöbel etc. gebraucht und empfohlen.

Was die Heizung anbelangt, so halte ich unsere noch nicht für ideal. Ihrem Zwecke der Wärmeentwicklung genügt sie ja freilich auf die einfachste und — wie ich betonen möchte — auf die billigste Weise. Schöner ist es, wenn die Radiatoren aus dem Saale verschwinden. In der Züricher Klinik (siehe Krönlein) ist das m. E. in einwandfreier und idealer Weise durchgeführt. Hier liegen die Heizkörper unter dem doppelten Fussboden und in den gleichfalls doppelten Wänden (s. Abbildungen). Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Professor Krönlein hat sich das System auch auf die Dauer bewährt. Von unseren Architekten wurde — als ich diese Art Heizung als die m. E. idealste auch bei uns einführen wollte — dagegen eingewandt: die sehr viel höheren Anlagekosten, der dauernd teuerere Betrieb, die Schwierigkeit, bei eventuellen Reparaturen an die Heizkörper heran zu können und schliesslich die Unmöglichkeit, bei so viel Fensterfläche, wie sie unser Saal hat, genügend Wärme zu entwickeln. Bei der ziemlich starken Erwärmung der Wände lassen sich ferner Fugenbildungen auf die Dauer wohl kaum vermeiden. Ich bin allerdings auch überzeugt, dass bei unserer Fensteranlage die Heizung nur durch Radiatoren, die unter den Fenstern angebracht sind, eine genügende ist. Oder man muss, wie das in einigen Sälen der Fall ist, alle Wände, Fussböden und Decken doppelt machen, natürlich auch die Fenster und in diesem Mantel die erhitzte Luft cirkulieren lassen. So vermeidet man auch die Heizkörper im Saale. Nur dürfen dann die Fenster nicht zum Oeffnen eingerichtet werden, weil sonst aus dem „Mantel“ Staub in den Saal kommen kann. Um das zu verhindern, hat man unter die Fenster Einsätze mit Wattefilter angebracht, doch scheint mir das nicht zu genügen. Und so habe ich auch einen Saal gesehen, in dem nachträglich Radiatoren aufgestellt waren. Die Einrichtung, wie sie z. B. im Stuttgarter Katharinenhospital besteht, dass die Heizung (und Ventilation) durch Zufuhr von erwärmter, filtrierter, mit Wasserdampf genügend versehener Luft besorgt wird, halte ich für prinzipiell nicht empfehlenswert aus denselben Gründen, aus welchen ich alle Ventilationsschächte etc. aus dem Operationssaal entfernt wissen möchte.

Um zu resümieren: für am besten halte ich die „Fussboden- und Wandheizung“, doch dürfen die Zwischenräume nicht mit dem Saal in Kommunikation stehen. Lässt sich diese Heizung aus pekuniären oder bautechnischen Gründen nicht durchführen, ist m. E. die freie Aufstellung von Radiatoren am zweckmässigsten.

Die zu- und abführenden Röhren sind im Saal durchweg sowohl für die Heizung, wie für die Wasserzu- und ableitung und ebenso wie die elektrischen Drähte in den Fussboden oder die Wände gelegt, während sie in den Nebenräumen zum Teil frei mit einem Abstand von einigen Centimetern von der Wand entfernt gelegt sind. Ebenso sind alle Anschlüsse in die Wand gelegt und bündig mit einer Metallklappe verschlossen.

Die Türen sind ganz glatt durch Zusammenpressen von Holzplatten in verschiedener Richtung ihrer Fasern hergestellt (Fabrik von Köhler Nachf. in Chemnitz), mit doppeltem Falz, in eisernen Zargen. Ein schmaler vernickelter Metallstreifen verdeckt den Schlitz zwischen beiden Flügeln. Natürlich sind die Türen alle so breit, dass die Betten bequem durchgefahren werden können.

Die Uhr hängt ausserhalb des Saales hinter dem grossen, nach innen glatt abschliessenden Fenster nach dem Flur zu.

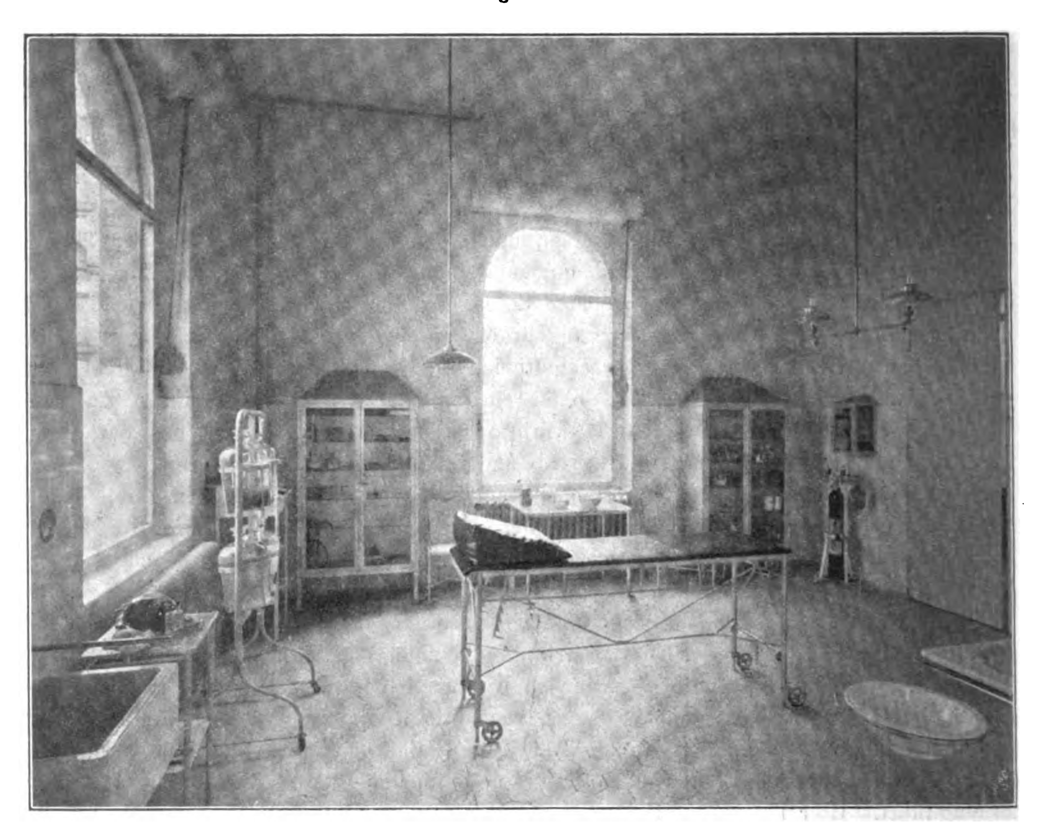
Viel überlegt worden ist die Frage, welche Waschvorrichtungen die zweckmässigten und wo sie am besten anzubringen sind. Um den letzten Punkt vorwegzunehmen, so hat man neuerdings die Waschtische aus dem Operationssaal verlegt. Theoretisch ist das zweifellos richtig, in den Saal fertig gewaschen hereinzukommen. Die Reinigungsprozeduren sollen für die Aerzte, den Patienten, die Verbandstoffe etc. ausserhalb des Saales erfolgen. Durch das Waschen könnte eine Tröpfcheninfektion zustande kommen im Sinne Flügge's. So sind bei uns auch im Bade-, im Narkose-, im Verbandstoff- und im Sterilisierzimmer Waschtoiletten. Sie aber aus dem Operationssaal ganz wegzulassen, konnte ich mich nicht entschliessen. Während einer Operation darf sich im Saal niemand vorbereiten. Der desinfizierte Patient wird erst hereingerollt, wenn alles fertig, ebenso die Instrumenten- etc. Tische, so dass ein Besprühen mit Wasser nicht möglich ist. Dies würde bei uns auch durch die Grösse des Saales einigermaassen verhindert. Andererseits ist es für den Operateur angenehm, sich in der Mitte zwischen Narkose- und Sterilisierzimmer vorzubereiten, um alle Vorbereitungen, Narkose etc., im Auge behalten zu können. Auch während der Operation kann man in die Lage kommen, sich waschen zu müssen.

Als Waschtische empfehlen sich ganz glatte viereckige (77 : 52 cm) Fayencebecken mit muldenförmiger Vertiefung, die 5—6 cm von der Wand entfernt frei auf Gummistützen und nickelplattierten Rohren liegen. Diese Art ist leichter rein zu halten als die ovalen Becken, welche in Metallringen liegen. Da wir uns nur in fliessendem Wasser waschen, ist keine Schliessvorrichtung vorgesehen. Eventuell benutzt man auskochbare Gummikugeln dazu. Alle anderen Vorrichtungen sind Schmutzfänger. Ein Ueberlauf ist ebenso unnötig.

Die Zuflussmischgarnituren bestehen aus Nickelweissmetall. Die Regelung der Wassermischung erfolgt durch einen langen Hebel, den man mit der Schulter oder dem Kopf bewegt. Zur groben Einstellung und zum sichereren Abschluss sind bei jedem Zuflussrohr noch Ventile angebracht. M. E. sind das zurzeit die besten Waschgarnituren. Die Tretvorrichtungen sind unbequem, leichter reparaturbedürftig und Schmutzfänger am Fussboden. Die Waschbecken in Hamburg-Eppendorf, Heidelberg (Frauenklinik), bei denen das Wasser ausserhalb des Saales auf eine bestimmte Temperatur gebracht wird, erscheinen mir ausser ihrer grossen Kostspieligkeit auch nicht so gut wie unsere, die je nach Belieben temperiertes Wasser liefern. Für wichtig halte ich, dass die Waschgarnituren so hoch angebracht werden, dass man sich beim Waschen nicht zu bücken braucht, wie in den meisten Sälen. Unsere sind zum Teil 90 cm hoch, die Brause 39 cm darüber, auf der anderen Seite für kleinere Menschen 82 cm hoch (bzw. 36 cm). Ueber den Waschtoiletten sind Spiegel in die Wand bündig eingelassen. Will man das nicht, müsste man die Spiegel einige Zentimeter von der Wand entfernt anbringen, wie z. B. auch ein Thermometer.

Die übrigen Räume sind nach ähnlichen Grundsätzen gebaut, wie der Operationssaal. Aus Ersparnisrücksichten ist der Fliesenbelag freilich nur 1,90 m hoch, der übrige Teil der Wand mit Emaillefarbe gestrichen. Lässt man den Fliesenbelag in halber Höhe aufhören, so ist darauf zu achten, dass Fliesen und Putzfläche in gleicher Ebene sind, sonst entsteht beim Vorspringen der Fliesen ein unnötiger Rand, der schlecht sauber zu halten ist. Die Fenster im Narkose- und Sterilisierzimmer sind grosse Spiegelscheiben (zum Teil mattiert) in eisernen Rahmen, der obere Teil zum Niederklappen. Im Bade- und Verbandstoffvorbereitungszimmer sind hölzerne Fensterrahmen.

Figur 4.



Das Narkosezimmer (Fig. 4) kann durch Rolljalousien (auf der Aussenseite des Fensters) zu einem Dunkelzimmer gemacht werden für Kehlkopf-, Augenspiegel- und dgl. Untersuchungen. Ferner sind hier Anschlussvorrichtungen für den fahrbaren Röntgenapparat angebracht, so dass man hier event. Durchleuchtungen bei Operationen vornehmen kann. Der Fussbodenbelag besteht überall aus Fliesen, nur im Verbandstoffvorbereitungszimmer, ebenso im Flur ist Linoleum gelegt.

Zur Beleuchtung dienen elektrische Glühbirnen, z. T. als Wandarme, z. T. zu Reflektoren (Helligkeit mit 3 Glühbirnen [32 Kerzen] ohne Mattscheibe bei 106 cm Abstand für rot 150, grün 180, im Mittel 165 Meterkerzen) vereinigt, z. T. auch an der Decke in einer Glaskuppel angebracht. Ausserdem ist im Narkosezimmer Gasglühlicht vorhanden, für den Fall, dass die elektrische Beleuchtung versagen sollte. Freilich ist schon die Vorsichtsmaassregel getroffen, dass die Zuleitung in mehreren Leitungen erfolgt, aber es könnte ja auch eine zentrale Störung erfolgen, und ich weiss, dass Operateure bei schwierigsten Eingriffen durch Versagen des Lichtes schon in die unangenehmsten Lagen gekommen sind.

In den Nebenräumen sind Ventilationsvorrichtungen beibehalten.

## Die Einrichtung der Operationsräume.

Als Prinzip für alle Einrichtungsgegenstände muss darauf gesehen werden, dass möglichst alles aus Eisen und Glas hergestellt wird, so weit als möglich fahrbar auf Rollen, dass alle horizontalen Flächen möglichst vermieden werden.

Fangen wir mit dem Verbandstoffvorbereitungszimmer an. Hier werden die Verbandstoffe zugeschnitten, genäht, Binden gewickelt, die Trommeln und Körbe zum Sterilisieren gepackt. Zur Aufbewahrung der Rohverbandstoffe dient ein grosser, die ganze Wand einnehmender Schrank aus Holz mit Glastüren. Im unteren Teil finden Schienen und dgl. Platz. Die Decke ist wie bei allen Schränken abgeschrägt, um etwaige Staubansammlung nicht unbemerkt zu lassen.

In die Wand zwischen Verbandstoff- und Sterilisierzimmer ist, nach letzterem hin bündig, ein Desinfektionsapparat eingebaut mit Türen nach jedem Zimmer. Er ist von Rietschl & Henneberg geliefert (Preis ca. 1000 M.), 1,35 m hoch, 0,90 m tief, 0,80 m breit. Der Dampf kommt aus der Zentralanlage.

Der Apparat ist für $^1/_5$ Atmosphäre Ueberdruck gebaut. Verschiedene Proben haben seine Zuverlässigkeit erwiesen.

Vielfach wurden Apparate mit 1 und mehr Atmosphären Ueberdruck benutzt. Sie sind natürlich viel teurer und auch nach Ansicht von bakteriologischen Fachleuten nicht nötig. Zweckmässig erscheint eine Vorrichtung zur vorläufigen Herstellung eines negativen Druckes, um die Luft schneller aus dem Apparat zu entfernen.

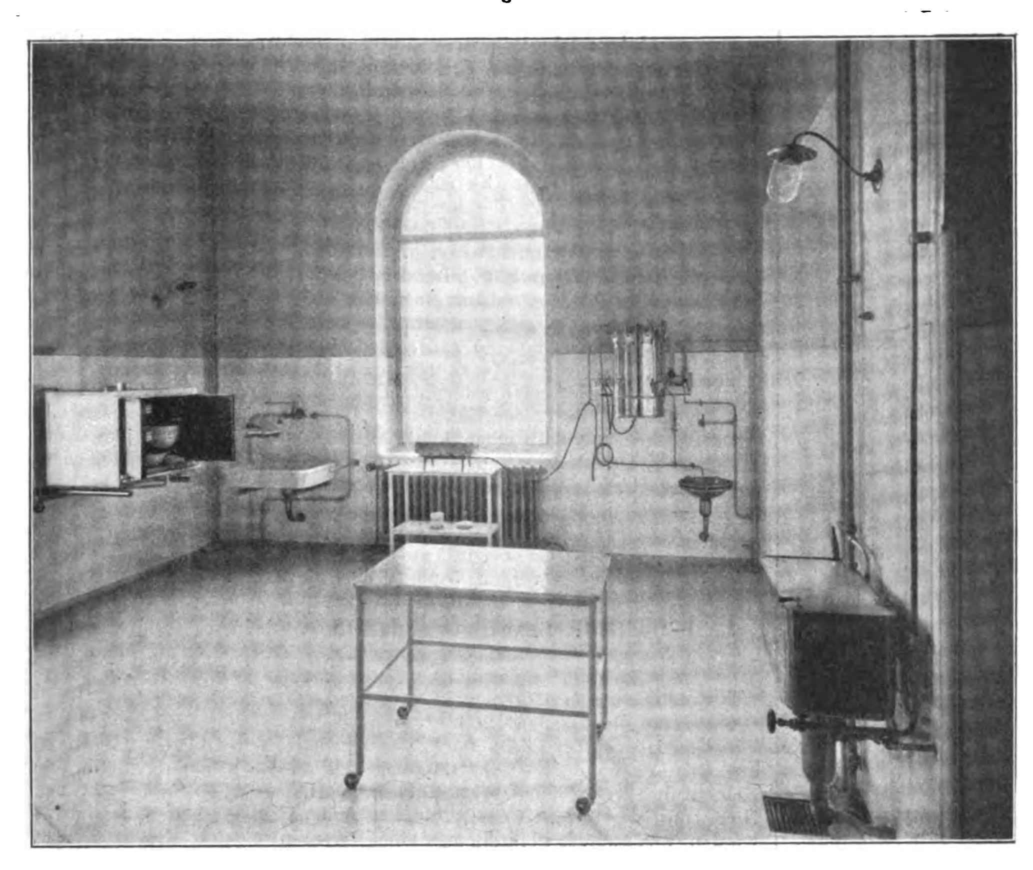
Die Grösse des Apparates erscheint mir nicht unwesentlich, da hier alle Verbandstoffe für das ganze Haus sterilisiert werden. (Im Garten befindet sich noch ein grosser Sterilisationsapparat für Betten und dgl.)

Im Sterilisationszimmer (Figur 5) ist neben dem beschriebenen Apparat ein Schrank in die Wand gebaut, ursprünglich zur Aufbewahrung der sterilisierten Verbandkörbe gedacht. Diese bleiben aber in der Regel im Apparat bis zur Benutzung. Dann dachte ich den Schrank, der mit luftdicht schliessenden Türen versehen ist und Ventilationslöcher mit Wattefiltern besitzt, als Instrumentenschrank zu benützen. Doch erwies sich ein besonderer Schrank für die Instrumente (aus Glas und Eisen mit schrägem Dach) erforderlich, da der Wandschrank ausser für sterile Sachen zur Aufbewahrung von allerlei anderen Operationsutensilien gebraucht wird. Im Sterilisierzimmer ist ferner ein Wäschewärmer mit Anschluss an die Dampfleitung angebracht, aussen vernickelt, innen von Kupfer (Preis 305 M.), dann ein Heissluftsterilisator aus Kupfer mit Asbest belegt, mit Gas zu heizen (Preis 223 M.) In ihm werden alle Waschschalen etc. sterilisiert. Hier befindet sich auch der Instrumentenkochapparat (von Senking) mit Dampfbetrieb. Er besitzt nicht wie sonst meist eine Dampfschlange, sondern einen Dampfraum unter dem Boden, so dass er leichter gereinigt werden kann, ferner einen Kondensator, welcher den Austritt von Wrasen ins Zimmer verhütet. Grösse 0,60 : 0,30 : 0,31 m. (Preis 372 M.) Ein noch grösserer Apparat ist mehr zu empfehlen.

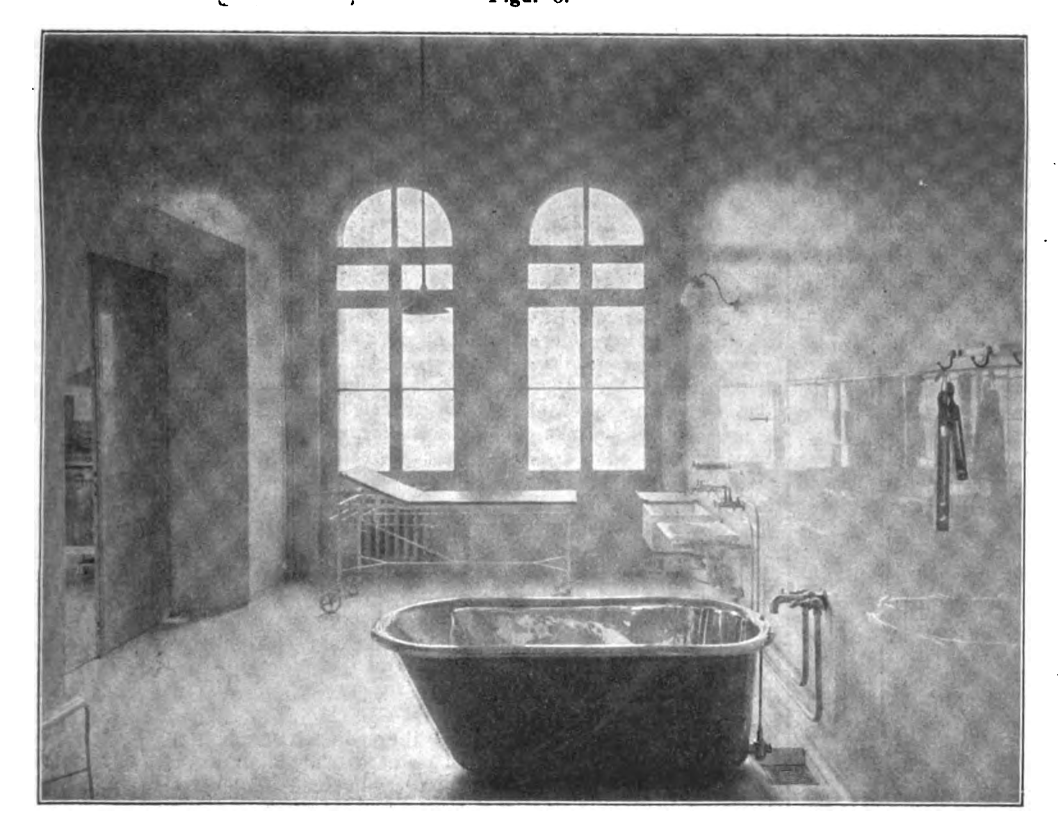
Ausserdem ist ein kleinerer Instrumentenkocher mit Gasanschluss vorhanden, ebenso kleinere Kochapparate für Seide, Handschuhe und dergl.

In der Ecke am Operationssaal befindet sich der Kochsalz-

Figur 5.



Figur 6.



Auf die Zubereitung der Kochsalzlösung im Zimmer selber wurde verzichtet, um den Destillationsapparat hier zu vermeiden. Es gibt sonst reichlich kompliziertes Röhrenwerk (s. d. Abbildung bei Kroenlein). Ebenso habe ich verzichtet auf steriles Wasser. Das Waschen in strömendem sterilen Wasser halte ich für unnötig, und fast für alle anderen Zwecke kann man ebenso gut die sterile Kochsalzlösung benutzen.

Das Sterilisierzimmer selber ist ausserordentlich zweckmässig. Alle Kocherei wird aus dem Operationssaal entfernt, in aller Ruhe erfolgt hier die Vorbereitung der Instrumententische usw.

Im Badezimmer (Figur 6) steht eine Badewanne aus Stahlblech, innen vernickelt, aussen mit Oelfarbe angestrichen. (Preis 150 M.) Schöner sind die Fayencebadewannen, doch ungleich teuer. Ein fahrbarer einfacher Operationstisch dient zur Vorbereitung des Kranken. Im Narkosezimmer befinden sich ausser einem weiteren Operationstisch (mit verstellbarem Kopfende) zwei Schränke aus Glas und Eisen zur Aufbewahrung von Catgut-, Draingläsern, Gummisachen etc., ein kleiner Wandschrank mit blauem Glas für Chloroform und Aether, verschiedene fahrbare Tische aus Glas und Eisen, ein Flaschenständer für Sublimat und Alkohol. Kleine rollbare Waschständer für Schalen mit Alkohol und Sublimat sind in grösserer Anzahl vorhanden, die Doppelständer halte ich für unpraktisch, namentlich, wenn sie mit einer Platte versehen sind, da diese stets Schmutzfänger bilden. Alle wagerechten Flächen sind bei unseren vermieden; damit sie beim Weiterrollen nicht umfallen, sind die Beine mit einem konischen Bleimantel versehen. Alle Eisenteile sind mit Aluminiumbronze angestrichen. Die Stühle haben ein eisernes Gestell mit hölzernem Sitz und Rückenlehne (Charlottenburger Modell, E. Lentz, Preis 18 M.).

Im Operationssaal steht der eigentliche Operationstisch, ein modifizierter Hahn'scher. Er ist fahrbar, feststellbar, nach oben und unten zu verstellen, drehbar, besitzt ein verstell- und verschiebbares Kopfende, abzunehmende und zu verstellende Beinplatten, eine Vorrichtung zur Beckenhochlagerung, Beinhalter, Schulterstütze usw. Ich bin sehr mit ihm zufrieden und halte ihn für den zweckmässigsten Tisch, ausserdem ist er relativ billig (250 Mark).

Eine elektrische Heizvorrichtung, entweder mit Glühbirnen oder mit Thermophor, lässt sich leicht unter der Platte anbringen.

Als Motor haben wir das neueste Modell von Reiniger, Gebbert & Schall in vernickeltem Gehäuse auf fahrbarem, ebenfalls vernickeltem Gestell.

sterilisationsapparat von 30 Liter Inhalt, mit Gasheizung und Thermoregulator. Der Apparat ist aussen verwickelt, innen versilbert. Er wird mit physiologischer Kochsalzlösung, die in der Apotheke bereitet wird, beschickt. Die durch Kochen keimfrei gemachte Lösung wird durch eine Kühlschlange auf 40° abgekühlt und durch die regulierte Gasheizung dauernd auf 40° gehalten. Der Abflusshahn wird durch besonderen Dampfanschluss vor jedesmaliger Benutzung sterilisiert. (Preis 430 M.)

Auf einen Umstand möchte ich noch aufmerksam machen. Beim Cystoskopieren u. dgl. gab es oft elektrische Schläge, die trotz Anziehens von Gummischuhen und Handschuhen sich nicht ganz vermeiden liessen. Es liegt dies daran, dass der Boden mit Fliesen belegt ist und die Spannung hier in Berlin 220 Volt beträgt. Die Techniker behaupten, dass die Leitungen sich nicht so isolieren lassen, dass die Fussbodenleitung ganz ausgeschaltet wird. Der Uebelstand lässt sich aber leicht beseitigen durch Zwischenschalten eines Umformers (Preis circa 250 Mark).

In dem Stockwerk über der Operationsabteilung ist die hydro- und elektrotherapeutische Einrichtung des Krankenhauses neu hergerichtet, im Erdgeschoss ausser einem Badezimmer und einer Veranda für die Knabenstation Arbeits- und Wohnräume für Schwestern, im Souterrain Maschinenwerkstätte und die Kesselanlage. Natürlich bereitete es grosse Schwierigkeiten, dies alles in einem Bau zu vereinen. Bei jedem Stockwerk musste auf die anderen Rücksicht genommen werden.

Der Kostenanteil des Baues der Operationsanlage bei dem ganzen Neubau würde 48000 Mark betragen einschliesslich der Sterilisier- etc. Apparate, der Waschtoiletten und eines grossen Teils des Mobiliars. Dabei ist zu berücksichtigen, dass überall das beste Material genommen worden ist. Die Kosten für die Operationsanlage allein (ohne die übrigen Etagen) würden sich — die Anlage zu ebener Erde gedacht mit den für Heizung pp. nötigen Unterkellerungen — um 14000 Mark erhöhen, sich also auf 62000 Mark belaufen. Dabei sind die Preise und Löhne von 1903/04 zugrunde gelegt, die sich inzwischen aber erhöht haben sollen.

Nach den bald 2jährigen Erfahrungen meiner Mitarbeiter und von mir kann ich — in Uebereinstimmung mit den vielen Besuchern — die Art der Anlage voll und ganz empfehlen In kleinen Betrieben wird man ja mit weniger Räumen auskommen können, ist viel zu tun, erleichtern die vielen Räume die Arbeit und sichern möglichste Asepsis.

Bei dem Neubau von Krankenhäusern wird man die Operationssäle zusammenlegen, am besten getrennt durch das Sterilisierzimmer, von dem aus die sterilen Sachen nach beiden Seiten abgegeben werden können. An den beiden Aussenseiten der Säle würden sich die Vorbereitungszimmer befinden. Das Verbandstoffvorbereitungszimmer kann bei einer solchen Anlage freilich nicht unmittelbar neben dem Sterilisierzimmer sein, es kann ein Stockwerk über oder unter demselben liegen, verbunden durch einen Aufzug, oder — wenn in derselben Etage — auf der anderen Seite des Flurs.

Auch die Universitätskliniken besitzen jetzt meist besondere aseptische Operationsräume ausser dem grossen Auditorium. Ein solches als aseptischen Operationsraum einzurichten ist natürlich schwieriger, lässt sich aber immerhin erreichen, wie die Hörsäle in der neuen chirurgischen Klinik der Charité, in Hamburg-Eppendorf z. B. beweisen.

Schliesslich ist es mir ein Bedürfnis, allen denen, die zum Gelingen des Baues beigetragen haben, meinen herzlichsten Dank auszusprechen, in erster Linie dem Kuratorium für die Bewilligung des Baues, dann besonders den Architekten Herren Geheimrat Schmieden und Regierungsbaumeister Boethke und ihren Herren Reinhardt und Weidner, die — auf alle Anregungen eingehend — nicht müde wurden, Pläne zu ändern, Neues zu versuchen, um alles möglichst vollkommen herzustellen.

---

# Kritiken und Referate.

**E. v. Malaisé: Die Prognose der Tabes dorsalis.** S. Karger. 1906.

Mit der zunehmenden Verfeinerung der Diagnostik und der damit dauernd steigenden Zahl der von den Frühstadien an zu beobachtenden Fällen von Tabes dorsalis hat sich die Prognose dieser früher so gefürchteten Affektion des Centralnervensystems stetig verbessert. Verf. hat es unternommen, an ca. 150 über viele Jahre zu verfolgenden Tabes-Fällen der Oppenheim'schen Poliklinik die Art des Verlaufs näher festzustellen. In der ersten nur kleinen Gruppe befinden sich ausgebildete Tabes-Fälle mit völliger Arbeitsfähigkeit; die zweite Gruppe umfasst beruflich tätige Personen, bei denen die Affektion in Jahren minimale Fortschritte macht. In der dritten Gruppe findet eine langsame, aber stetige Progredienz statt, bei der nur Ruhe Besserung schafft. Die letzte Gruppe endlich umfasst die alte klassische Tabes-Form, in der die Patienten nach 4—5 Jahren bettlägerig werden; ihr gehören nur 18 Fälle an. Schnelle Entwicklung des Krankheitsbildes, Reichhaltigkeit der Symptome geben eine schlechte Prognose. Die Komplikation einer Opticus-Atrophie ist in der Regel mit gutartigem Verlauf verbunden. Je früher nach der syphilitischen Infektion die Tabes auftritt, je jünger das Individuum ist, desto ungünstiger ist gewöhnlich der Verlauf. Konstitution und Heredität sind von Wichtigkeit, ebenso die sozialen Verhältnisse. Auch einzelne sehr hervortretende Symptome, wie Magenkrisen, lancinierende Schmerzen, bessern sich oft im Laufe der Jahre. Was die Prognose quoad vitam betrifft, so ist die Majorität der Tabes-Kranken über 50 Jahre alt geworden, 5 sogar über 60 Jahre.

---

**L. Löwenfeld: Sexualleben und Nervenleiden.** Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. Vierte völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1906.

Das Löwenfeld'sche Buch, das hier bereits in 4. Auflage vorliegt, hat sich als ein wertvoller Ratgeber auf diesem schwierigen, für alle Gebiete der praktischen Medizin gleich bedeutungsvollen Felde bewährt. Nicht nur die Fragen des normalen und pathologischen Sexuallebens werden hier unter Beibringung eines reichen eigenen Beobachtungsmaterials behandelt; es wird auf die Bedeutung der sexuellen Aetiologie auf dem Gebiet der neurotischen Angstzustände unter ausführlicher Darstellung der neuesten Freud'schen Theorien hingewiesen. Aber auch die nervösen und psychischen Störungen der Schwangerschaft und des Klimakteriums erfahren eingehende Würdigung. Für den Praktiker sind endlich die auf der grossen Erfahrung des Verf. auf diesem schwierigen Gebiet basierenden Ratschläge hinsichtlich der Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie ungemein wertvoll. Die Brauchbarkeit des Buchs wird durch ein reichhaltiges Literaturverzeichnis noch erhöht.

---

**P. J. Möbius: Die Basedow'sche Krankheit.** Zweite, vermehrte Auflage. Alfred Hölder, Wien 1906.

Die Basedow'sche Krankheit ist eine Vergiftung des Körpers durch krankhafte Tätigkeit der Schilddrüse. Damit stellt sich Verf. auf den Standpunkt, dass hier neben der Hyperthyreoidisation auch eine Dysthyreoidisation vorhanden sein muss. Die ungeheuer angeschwollene Literatur über die Basedow'sche Krankheit ist vom Verf. bei dieser zweiten Auflage seines Buchs bis in die neueste Zeit hinein sorgfältig verwertet worden; das Literaturverzeichnis ist von seltener Vollständigkeit. Betont Verf. bereits bei Besprechung der Prognose, dass hier durch das chirurgische Eingreifen entschieden eine Wendung zum Bessern eingetreten ist, so tritt diese Anschauung auch bei Besprechung der Behandlungsmethoden deutlich hervor. Die allgemeinen physikalisch-diätetischen Maassregeln, die Elektrotherapie, die grosse Summe von Medikamenten, die Behandlung mit Drüsenstoffen oder auch mit dem von Moebius selbst angegebenen „Antithyreoidin", dem Serum schilddrüsenloser Hammel, haben doch nur zweifelhafte, unsichere Resultate ergeben. Demgegenüber ist an dem Erfolg der Kropfoperation bei den Basedow-Kranken nicht zu zweifeln, wenn auch die Operation hier zweifellos gefährlicher als bei den gewöhnlichen Kropfkranken ist. Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen ist noch kein abschliessendes Urteil zu fällen. Das Moebius'sche Buch wird jedem, der auf diesem Gebiet arbeiten will, unentbehrlich sein.

---

**S. Ramón y Cajal: Studien über die Hirnrinde des Menschen.** Aus dem Spanischen übersetzt von Joh. Bresler. 5. Heft: Vergleichende Strukturbeschreibung und Histogenesis der Hirnrinde etc. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1906.

In dieser, mit dem Bilde des berühmten spanischen Neurologen geschmückten Abhandlung wird zunächst die Rinde der kleinen Säugetiere, der Vögel, Reptilien und Batrachier auf den Aufbau der Zellen hin beschrieben. Hier ist die Feststellung interessant, dass bei den Nagetieren die grosse Mehrzahl der homolateralen Associationsfasern aus den kortikalen Sinnescentren nicht direkte Bahnen darstellen, sondern Kollateralen aus Projektions-Achsencylindern sind. Ramón y Cajal glaubt auch bei den Nagetieren eine Andeutung von Associationsgebieten im Flechsig'schen Sinne nachgewiesen zu haben. Was die Histogenese der Hirnrinde betrifft, so betont er den Parallelismus der phylogenetischen und der ontogenetischen Entwicklung, so dass z. B. die Neuroblastenphase des Säugetiergehirns im Groben den fertigen Zustand der Neurone

bei den wirbellosen Tieren reproduziert; derselbe Parallelismus ist auch bei den Neuroglia-Zellen vorhanden.

Von den anatomisch-physiologischen Betrachtungen, bei denen die Theorien von Flechsig, v. Monakow u. a. berücksichtigt werden, sei hier nur die eigene Theorie Ramón y Cajal's über die architektonische und dynamische Anlage des Gehirns kurz erwähnt. Es sind die Gehirncentren darnach dreifach einzuteilen in Perceptionscentren mit doppelseitiger Vertretung und in primäre und sekundäre Erinnerungs- oder Merkcentren von einseitiger Anlage. In allen Centren finden sich centrifugale Projektionsfasern. Verf. wirft dann noch die Frage auf, ob endlich nicht noch intellektuelle, höhere Bezirke in der Hirnrinde vorhanden sein könnten, in denen das Ichbewusstsein, Urteilsvermögen, Aufmerksamkeit usw. ihren Sitz haben, kommt aber zur Abweisung dieser Vorstellung. Zur Erklärung der Vervollkommnung gewisser psychischer Akte durch Uebung, für die Verschiedenheit der Talente usw. nimmt Ramón y Cajal an, dass neben der Verstärkung der vorhandenen organischen Bahnen neue auftauchen können unter Verzweigung und Wachstum der Dendriten und Nervenendfasern.

Von grösstem Interesse sind endlich die Ausführungen über die Struktur der Nervenzellen, indem Verf. an der Neuronen-Theorie festhält und die Apathy-Bethe'schen interstitiellen und perizellulären Neurofibrillennetze leugnet. Der Neurofibrillenapparat stellt kein festes System dar, sondern ist unter physiologischen Zuständen der Veränderung unterworfen.

---

**Otto Naegeli: Nervenleiden und Nervenschmerzen, ihre Behandlung und Heilung durch Handgriffe.** 3. Auflage. Gustav Fischer, Jena 1906.

In dritter Auflage gibt Naegeli hier seine Methode wieder, durch eine Reihe von Handgriffen eine grosse Reihe von Symptomen, vor allem bei nervösen Krankheiten, zu bekämpfen. Es würde hier zu weit führen, alle diese „Griffe", den Kopfstützgriff, den Kopfstreckgriff, den Kopfnickgriff, den Zungenbeingriff etc. näher zu besprechen. Wenn Verf. die von ihm damit erzielten Erfolge auf organische Beeinflussung, vor allem Aenderungen im Blutkreislauf, zurückzuführen bestrebt ist, so dürfte doch die suggestive Beeinflussung der nervösen Patienten hier das wichtigste Agens sein. Immerhin mag der eine oder der andere dieser Handgriffe, richtig angewandt, wohl einmal von Nutzen sein, und es ist ja interessant, dass Verf. z. B. durch einen eigenartigen Zug an der Nase den Niesreflex zu unterdrücken imstande ist.

---

**Max Löwy: Mikrographie durch hemiplegischen Anfall;** wahrscheinlich infolge auf die Schreibkoordination beschränkter Rigidität. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XVIII. Ergänzungsh. S. 372.

Bei einem 64jährigen Mann, der bereits seit einer Reihe von Jahren an cerebralen Störungen infolge von Arteriosklerose litt, entwickelte sich im Anschluss an einen leichten Schlaganfall dysarthrische Sprachstörung und eine Mikrographie in Verbindung mit Steckenbleiben beim Schreiben, die auf einen bei der Schreibaktion auftretenden Rigor der Muskulatur zurückzuführen ist. Verf. nimmt an, dass die in der Nachbarschaft der Willkürbahnen, vor allem im Streifenhügel, normalerweise herbeigeführte Herabsetzung des Tonus hier ausgefallen ist. Der dadurch zustande kommende Rigor ist isoliert auf eine einzelne Koordination der sonst von Rigor freien Muskeln beschränkt und lässt so die Mikrographie in die Erscheinung treten.

---

**Leclere et Sarvonat: Un nouveau cas de myasthenia gravis. Asthénie bulbo-spinale.** Revue de médecine, 1905, No. 11, p. 862.

Bei einem 23jährigen Mädchen entwickelte sich in wenigen Monaten das Krankheitsbild der Myasthenia gravis; sie ging an Erstickungsanfällen zugrunde. Die Sektion ergab ein völlig negatives Resultat; die mikroskopische Untersuchung des Bulbus zeigte an den Ganglienzellen aller Kerne und der Oliven geringe Grade von Chromatolyse bei im übrigen völlig normalem Befund. Unter Berücksichtigung der ätiologischen und pathologisch-anatomischen Ergebnisse der gesamten vorliegenden Literatur kommen die Verff. zu dem Schluss, dass die Myasthenie, die Erb-Goldflam'sche Krankheit, kein einheitliches Krankheitsbild darstellt. Es handelt sich um einen einfachen Symptomenkomplex, ohne dass es möglich ist, alle bekannten Fälle in feste Gruppen einzureihen.

M. Rothmann.

---

**Kielholz: Die Alkoholiker der Pflegeanstalt Rheinau.** Inaug.-Dissert. Zürich 1905.

Verf. bringt aus der schweizerischen Pflegeanstalt Rheinau die ausführliche Kasuistik von 41 chronischen Alkoholisten. Nicht berücksichtigt hat er alle Fälle, bei denen der Alkoholismus schon vor dem Eintritt in die Anstalt als Begleit- oder Folgeerscheinung einer anderweitigen psychischen Störung erkannt war.

Er gelangt im wesentlichen zu den folgenden Ergebnissen:

Unter den 41 genauer studierten Alkoholisten finden sich in 32 Fällen Komplikationen mit anderen Psychosen, und zwar 2 mal mit progressiver Paralyse, 8 mal manisch-depressiver Erkrankung, 14 mal Dementia praecox, 5 mal Imbecillitas, 1 mal präsenilem Beeinträchtigungswahn, 4 mal Psychopathie, in 3 Fällen ist die Komplikation sogar doppelter Art: Imbecillität mit manisch-depressivem Irresein, Imbecillität mit Dementia praecox, Paralysis mit Psychopathie. In der Mehrzahl war der Alkoholismus abhängig von der Komplikation, eine Folgeerscheinung, oft nur ein Symptom. Diese Auffassung ist nur bei einer Paralyse, zwei Katatonien und dem präsenilen Beeinträchtigungswahn nicht durchführbar, wo der Alkoholismus die Rolle des auslösenden Moments spielen dürfte.

Nur in 8 Fällen tritt der chronische Alkoholismus so sehr in den Vordergrund und sind keine Symptome vorhanden, die für eine typische andere Psychose sicher zu verwerten sind, dass man diese 8 als Fälle von reinem chronischen Alkoholismus auffassen darf. In einem Falle handelt es sich um einen geistig Gesunden. Bei den übrigen lassen sich die abnormen geistigen Erscheinungen zum Teil nicht durch die alkoholische Degeneration allein erklären.

Durch die Komplikation mit einer Psychose oder mit einer mangelhaften geistigen Veranlagung wird die Prognose des Alkoholismus zu einer besonders ungünstigen. Bei den nichtkomplizierten Formen des chronischen Alkoholismus sind die Hauptursachen der Unheilbarkeit schwere körperliche Gebrechen und vorgerücktes Alter.

---

**Pfaff: Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt.** 2. Auflage. München 1906.

Verf. hat den in der Auflage seiner Schrift eingenommenen „mässigeren" Standpunkt gegen den schroff ablehnenden vertauschen zu müssen geglaubt. Der Alkohol hat für ihn nur lähmende Eigenschaften. „Es ist Wahnsinn, Erwachsenen oder gar Kindern Wein oder dergleichen zur Stärkung zu verordnen." „Alkoholgenuss bei tuberkulösen Lungenkranken befördert die Schwindsucht (S. 20)." „Fürwahr, auch einem rettungslos Verlorenen möchte ich die zur Erleichterung des Sterbens nötige Euphorie lieber durch Morphium als durch Alkohol verschaffen, da mir die acute Morphiumwirkung gegenüber einem Alkoholrausch ästhetischer erscheint (S. 108)." Auch erklärt der Verf., dass die beim Alkoholismus auftretende Fettinfiltration des Herzens eine Folge der Fettüberfüllung des Blutes sei (S. 69) und glaubt, dass das Fett auf die Gewebe drückt (S. 23).

Die zitierten Behauptungen fordern die Kritik heraus. Die ausschliesslich lähmende Wirkung des Alkohols lässt sich nach den Versuchen von Binz, Grützner u. a. nicht aufrecht erhalten. Bei Tuberkulösen ist erst jüngst wieder Hofrat Wolff in Reiboldsgrün für die Zweckmässigkeit der Alkoholdarreichung (sofern nicht eine Komplikation mit nervöser Erregbarkeit oder Neigung zu Hämoptoe besteht) eingetreten. Ob der Arzt als Euphorikum das Morphium oder den Alkohol wählt, ist Gefühlssache. Doch dürfte nicht zu bestreiten sein, dass der Alkoholist, welcher den Alkohol durch Morphium ersetzen wollte, den Teufel durch Beelzebub austreibt. Die alkoholische „Verfettung" des Herzens ist keine Fettinfiltration, sondern ein Durch- und Umwachsen mit Fettgewebe. Das Auftreten von Fetttröpfchen in den einzelnen Herzmuskelfasern kann cum grano salis sogar als ein Objekt der Alkoholtherapie angesehen werden. Denn trotz Pfaff vermag der Alkohol, in mässigen Dosen gegeben, das Herz zu kräftigerer Tätigkeit anzuregen und so der in den Anfängen befindlichen Degeneration entgegenzuwirken.

---

**Bieling: Der Alkohol und der Alkoholismus.** Heft 23 der Sammlung: Der Arzt als Erzieher. Otto Gmelin, München 1906. 1,40 M.

Verf. gibt in ansprechender Form im wesentlichen die Forschungsresultate von Bunge, Forel, Helenius, Delbrück wieder. In dem Kapitel „Der Arzt und der Alkohol" findet er scharfe Worte gegen die vielfach noch geübte allzu freigebige Verwendung des Alkohols am Krankenbett. Besonders wendet er sich gegen diejenigen Sanatorien, welche nichts anderes darstellen als erstklassige Hotels mit ärztlicher Bedienung. Der Arzt ist hier oft nur Angestellter des Unternehmers und steht als solcher dem gewohnheitsmässigen Alkoholmissbrauch der Patienten machtlos oder gar freundlich gegenüber.

Paul Schenk.

---

## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 15. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

1. Hr. **Bröse: Hernia ovarii inguinalis.**

Bei der Operation eines irreponiblen Leistenbruches fand B. in dem gegen die Bauchhöhle vollkommen abgeschlossenen Bruchsacke ein abgeschnürtes Ovarium und das abgeschnürte abdominale Ende der Tube.

2. Hr. **Flaischlen** legt folgende Präparate vor:

a) **Beginnendes Portiocarcinom** neben Erosionen. Vaginale Exstirpation; Heilung.

b) **Ovariotomie in der Schwangerschaft,** kompliziert durch Parotitis, wahrscheinlich epidemische. F. hat sechs Ovariotomien in der Gravidität bis jetzt ausgeführt.

c) **Malignes Adenom, in Carcinom übergehend, in myomatösem**



Uterus. Auf dem Durchschnitte des Präparates submuköses Myom, die Uterushöhle ausfüllend. Schleimhautüberzug desselben malign entartet, ebenso Schleimhaut der gegenüberliegenden Uteruswand. Vielleicht hat der Druck des Myoms den Reiz zur Entwicklung des Carcinoms abgegeben. Lamellenbildung der Muskelfasern um die Myome.

d) **Diffuse fibromatöse Degeneration des Uterus.** Vaginale Exstirpation wegen profuser Blutungen.

Diskussion.

Hr. Olshausen nimmt in dem Falle von Parotitis wegen der Fieberlosigkeit und der mangelnden Eiterung eine sympathische Parotitis an. Ihm ist die Annahme der Abhängigkeit des Carcinoms von dem Myom durchaus wahrscheinlich wegen der grossen Häufigkeit des Carcinoma corporis bei Myom.

Hr. Flaischlen erwidert Herrn Olshausen, dass die Fälle von Möricke (Parotitis) meist vereitert waren.

3. Hr. **Bab: Myom mit Carcinom.**

Die Kombination von Corpusmyom und Cervixcarcinom ist ja relativ häufig; gegen die Zufälligkeit der Kombination von Myom und Carcinom am Uterus spricht jedoch das hierbei bedeutende Ueberwiegen des Corpuscarcinoms. (Winter.)

Hier lag eine Kombination eines Cervixcancroides mit einem carcinomatös entarteten Adenomyom des Corpus vor.

Hr. Flaischlen will einem Missverständnis vorbeugen. Er hat nicht behauptet, dass der Druck eines Myoms stets Carcinome erzeuge.

4. Hr. **Koblanck** zeigt ein Präparat von **multiplen Myomen und malignem Adenom.**

5. Hr. **Amos: a) Malignes Adenom und Myom.**

A. glaubt, dass in diesem Falle Druck des Myoms nicht die Veranlassung zur Entstehung des Carcinoms sein konnte, da das Carcinom in polypöser Form in das Uteruscavum hineingewachsen ist.

b) **Cystisches Adenomyom.**

Hühnereigrosse Cyste der Uteruswand direkt unter dem Abgange des rechten Lig. rotundum. Die 8 mm starke Wand mit zahlreichen konzentrisch angeordneten Muskelfasern. Auskleidung schönes Cylinderepithel. In der aus der Uterusmuskulatur mitausgeschnittenen Basis der Geschwulst zahlreiche epitheliale Schläuche.

Hr. Strassmann glaubt, dass zu den mechanischen Momenten des Druckes noch andere uns bisher unbekannte Dinge hinzukommen müssen, um Carcinom hervorzurufen.

Hr. Koblanck bezweifelt das Zustandekommen des Carcinoms durch blossen Druck.

6. Hr. **P. Strassmann: a) 24 Myome** von Apfel- bis Hanfkorngrösse vaginal mit Erhaltung des Uterus enukleiert.

b) Ueberkindskopfgrosses subligamentäres **Cervixmyom**, vaginal ohne Eröffnung des Peritoneums enukleiert.

c) Apfelgrosses **Myom der Scheide** bzw. des Septum recto-vaginale.

d) **Konkrement aus der Tube**, zufällig gelegentlich der Entfernung einer Tuboovarialcyste bei chronischer Peritonitis gefunden.

Diskussion.

Hr. Bröse hält es nicht für unbedenklich, so zahlreiche Myome zu enukleieren und den Uterus zu erhalten, ohne die Frau zu sterilisieren wegen der Gefahr einer Ruptur bei Gravidität. Kalkkonkremente in der Tube finden sich nach ausgeheilter Tuberkulose.

Hr. Olshausen will im allgemeinen vor der vaginalen Enukleation der intraligamentären Myome warnen wegen der Unkenntnis der Lage des Ureters in solchen Fällen.

Hr. Heinsius berichtet über einen ähnlichen Fall von Myomenukleation. Er betont, dass auch die Scheidenoperationen unter Leitung des Auges gemacht werden können und die Gefahr der Ureterverletzung keine grössere als bei Laparotomien ist. Der hohe Wert der konservativen Myomotomie kann durch die Gefahr einer event. Uterusruptur bei eintretender Gravidität nicht herabgesetzt werden.

Hr. Strassmann (Schlusswort): Die vaginale Exstirpation des Cervixtumors wurde vollkommen unter dem Auge vorgenommen. Beim abdominalen Verfahren liegt der Ureter mehr in der Tiefe als bei vaginalem Verfahren.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Stoeckel.

Hr. Ringleb: Die Cystoskopie bei Luftfüllung der Blase ist von Nitze stets verworfen, bietet keine Vorteile, im Gegenteil nur Nachteile. Auch die Sichtbarmachung des Urins bei Luftfüllung bedeutet, obwohl ein interessantes Schaustück, keinen Vorteil für die cystoskopische Technik. Die Knie-Brustlage ist nebenbei schwerer durchzusetzen als eine horizontale Bauchlage.

Hr. Koblanck regt die Frage an, ob die Knie-Ellbogenlage bei der Cystoskopie mit Luftfüllung der Blase notwendig ist.

Hr. Knorr empfiehlt diese Methode in den Fällen, wo die Anfüllung mit Wasser auf Schwierigkeiten stösst, z. B. bei Fisteln, auch dann, wenn man eine Lokalbehandlung cirkumskripter Teile der Blasenwand unter Leitung des Auges mittels des Ureterenkatheters ausführen will; ferner zur Demonstration der Ureterfunktion.

Hr. Stoeckel (Schlusswort): Herr Ringleb hat den Vortrag gänzlich missverstanden. Tatsächlich ist die Cystoskopie bei grossen Fisteln nur mit Luftfüllung bei gleichzeitiger Scheidentamponade durchzusetzen. Das Gleiche gilt von der Incontinentia urethrae. Die Methode ermöglicht, einem grossen Auditorium den Urinstrahl in der Blase deutlichst zu demonstrieren. Dass Nitze's Versuche mit der Luftfüllung schlechte Resultate gaben, lag an der Verwendung des Verfahrens in Steiss-Rückenlage. Dabei mischt sich der aus den Ureteren abfliessende Harn mit der eingepumpten Luft zu einem Gemische, das das Bild verschleiert.

7. Hr. **Bröse: Zur Pflege der Bauchdecken nach der Entbindung, nebst Demonstration einer Wochenbettbinde.**

(Der Vortrag ist in No. 41 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

R. Meyer.

---

# 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

## Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppen vom 20. September 1906.

Referent Dr. F. Rosenfeld-Stuttgart.

Auf Nachmittag 4 Uhr war eine Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppen gelegt worden. Redner waren Zsigmondy-Jena über Colloidchemie mit besonderer Rücksicht der organischen Colloide und Wolfgang Pauly-Wien über Beziehungen der Colloidchemie zur Physiologie.

Hr. Zsigmondy führte aus: Die Grundlagen der Colloidchemie hat Thomas Graham in zwei Arbeiten gegeben, welche die erste umfassende Charakteristik der colloidalen Stoffe enthalten, und in welchen auf die Unterschiede zwischen Kristalloiden und Colloiden, „den zwei verschiedenen Welten der Materie", mit Nachdruck hingewiesen wird.

Der Colloidzustand ist aber nicht bloss auf die organische Materie beschränkt; es existieren auch zahlreiche anorganische Colloide, die für die Erforschung des Colloidzustandes besondere Bedeutung gewonnen haben. Fast jedes Colloid existiert in zweierlei voneinander verschiedenen Formen: als Hydrosol (colloidale Lösung) und als Hydrogel, von gallertartiger oder schwammiger Beschaffenheit, eine Zwischenstufe zwischen festem und flüssigem Zustand darstellend. Die Bedeutung der Colloidchemie für die Biologie ergibt sich daraus, dass alles Leben an den Colloidzustand gebunden ist, für die Landwirtschaft daraus, dass der Ackerboden Colloiden die Fähigkeit verdankt, Nährsalze zurückzuhalten und der Pflanze zuzuführen.

Redner hebt hervor, dass die Anwendung physikalisch-chemischer, insbesondere physikalischer Methoden, einen tieferen Einblick in die Natur der Colloide gewährt habe. So konnte mit Hilfe der von Siedentopf und Zsigmondy ausgearbeiteten Methoden der Sichtbarmachung und Grössenbestimmung ultramikroskopischer Teilchen nicht nur die von vielen Forschern vorausgesetzte Heterogenität der Hydrosole erwiesen werden, es war auch mit Hilfe derselben möglich geworden, zahlreiche interessante Aufschlüsse über die Grösse, die Farbe, das Verhalten dieser Teilchen zu erhalten. Es konnte aber auch gezeigt werden, dass die optische Inhomogenität der Materie mit zunehmender Zerteilung immer mehr abnimmt, und dass bei Teilchengrössen, welche den molekularen gleichkommen, alle Zerteilungen homogen erscheinen müssen. Teilchen, welche im Ultramikroskop noch einzeln sichtbar gemacht werden können, werden als Submikronen, andere dagegen, die nicht mehr einzeln zu sehen sind, als Amikronen bezeichnet.

Nun bespricht der Verfasser die Publikationen van Bemmelen's, der das Gebiet der Absorption erschlossen hat. Von van Bemmelen und anderen ist dann gezeigt worden, dass viele Körper, die früher für chemische Verbindungen gehalten worden waren, in Wirklichkeit innige Mischungen oder „Absorptionsverbindungen" sind. Ein typisches Beispiel für eine derartige Absorptionsverbindung bietet der Cassius'sche Purpur, der selbst von Berzelius für eine chemische Verbindung gehalten worden war, von anderen aber für ein Gemenge von Gold mit Zinnsäure, was Redner bewiesen hat.

Die Colloidteilchen sind meist elektrisch geladen, und ihre Ladung spielt bei den Reaktionen der Colloide eine hervorragende Rolle. Entgegengesetzt geladene Teilchen fällen einander aus unter Bildung von Niederschlägen, und ahmen hierin chemische Reaktionen oft täuschend nach.

Für die Auffassung der Ferment- und Enzymwirkungen als heterogene Katalyse sind die Untersuchungen Bredig's wichtig geworden, der mit seinen Schülern zeigen konnte, dass colloide Metalle gerade so wie Fermente das Wasserstoffsuperoxyd zu katalysieren vermögen, Reaktionen, die so weitgehende Analogie untereinander zeigen, dass starke Blutgifte sich auch als starke Platingifte erwiesen haben.

Redner bezeichnet den von der Colloidforschung erbrachten Nachweis der Diskontinuität colloidaler Lösungen als einen wesentlichen Fortschritt in der Naturerkenntnis, dessen Wert durch die Existenz zahlreicher Uebergangsformen zwischen colloidalen und kristalloiden Lösungen noch erhöht wird.

Hr. Pauly will sich auf die allgemeinen Gesichtspunkte beschränken, möglichst wenig Hypothetisches bringen.

Die lebendige Substanz stellt sich als ein Komplex verschiedenartiger gelöster oder verquollener Stoffe dar, so der lipoiden Lecithine und Cholesterine, der colloidalen Proteine, Enzyme und gewisser Salze, an deren richtiges Verhältnis und Zusammenwirken die Lebenstätigkeit geknüpft ist. Erst indem sich in diesem Komplex die Hauptgruppen trotz ihrer innigen Beziehungen zu einander eine nicht unbeträchtliche physiko-chemische Selbständigkeit bewahren, ist jener Parallelismus in den Eigenschaften toten und lebenden colloidalen Materials möglich.

Ausser den Zellen kommt aber auch der festen oder flüssigen Zwischensubstanz eine eminente physiologische Bedeutung zu als Träger von Ernährungsmaterial oder als Vermittler mechanischer Aufgaben. Zustandsänderungen der colloidalen Stoffe dieser extracellularen Bestandteile bewirken auch Zustandsänderungen der in sie eingebetteten Zellen.

Die Colloide des Organismus sind durch einen verwirrenden Reichtum von physikalischen Zustandsänderungen ausgezeichnet. Zur Gruppe der Colloide gehören z. B. auch die Eiweisskörper.

Colloidale Zustandsänderungen im Tierkörper gehen mit Hilfe von Enzymen vonstatten. Entweder werden sie vor ihrer Resorption oder Verteilung in diffusibles Material zerlegt, oder kristalloide Substanzen in colloidaler Form aus dem Stoffwechsel heraus in den Zellen deponiert.

P. stellt nun 8 Leitsätze auf, die er dann einzeln bespricht.

1. Eiweiss weicht im Verhalten gegen Elektrolyte von den anorganischen Colloiden ab und zeigt besondere Gesetzmässigkeiten.

2. Gegen anorganische Colloide verhält es sich hingegen ähnlich wie diese untereinander.

8. Durch verschiedene Einwirkungen können den Eiweisskörpern bis zu einem gewissen Grade die Eigenschaften anorganischer Colloide gegen Elektrolyte erteilt werden.

Die Proteinkörper sind gegen Neutralsalze der Alkalimetalle und alkalischen Erden ziemlich unempfindlich. Vergleicht man die Fällung des Eiweisses durch Elektrolyte mit der des Calciumchlorids z. B, so ist das Eiweiss fast 100000 mal weniger empfindlich als das colloidale Metall. Ferner zeigt gereinigtes Eiweiss keinerlei merkliche elektrische Ladung. Man kann ihm aber durch die positiven H-Ionen verdünnter Säuren eine elektropositive (und vice versa) Ladung erteilen, ohne dass das Eiweiss ausfällt. Erst bei hohen Konzentrationen von Salzen der Alkalien tritt Eiweissfällung auf. Bei näherem Studium zeigt es sich nun, dass die beiden Salz-Ionen antagonistisch wirken, die Metall-Ionen fällend, die Säure-Ionen hemmend. So kommt die Reihe zustande Fluorid, Sulfat, Tartrat, Acetat, Chlorid, Bromid, Jodid, Rhodanid. Die Fluoride usw. sind starke Eiweissfäller, die Jodide, Rhodanide etc. hindern diese Fällung. Der Angriffspunkt dieser Fällungen liegt nach Hofmeister und Spiro in dem Lösungsmittel.

Dieselbe Ionenreihe erscheint auch bei den eigenartigen Zustandsänderungen von Leim und Agar. Und zwar machen die Sulfate etc. die Gelatine fester, während die Rhodanide etc. den Gelatinierpunkt erniedrigen.

Proteinlösungen werden auch durch Schwermetallverbindungen, Fe-, Cu-, Zn-, Pb-, Hg-, Ag-Salze gefällt, und zwar in sehr niederen Concentrationen. Parallel mit dieser grossen Empfindlichkeit der Eiweisskörper geht auch die Empfindlichkeit vieler Pflanzen und Tierzellen gegen diese Verbindungen, welche als Gifte wirken.

Infolge des colloidalen Charakters der Schwermetallproteinverbindung und ihrer Irreversibilität bei der Verdünnung mit Wasser wird das Schwermetall auch aus grossen Verdünnungen allmählich von den Zellen aufgenommen und kann sich, ohne dass der Zutritt von neuem Schwermetall gehemmt oder das bereits im Plasma deponierte wieder in Freiheit gesetzt wird, schliesslich in den Zellen bis zur schwersten Vergiftung anhäufen. So kommt es, dass hochgradige Verdünnungen der Cu-, Ag- und Hg-Salze (1 : 1000 Millionen) genügen um Mikroorganismen zu schädigen und schliesslich zu töten, während z. B. Strychninnitrat in Verdünnungen unter 1 : 10000 für Pflanzenzellen harmlos ist.

Dem Charakter einer Colloidreaktion entspricht es auch, dass ein Ueberschuss von Mikroorganismen (Spirogyren) die übrigen vor der Einwirkung der verdünnten Schwermetalllösung bewahrt, und dass der gleiche Schutz von verschiedenen anderen, erfahrungsgemäss Colloide leicht aufnehmenden Substanzen ausgeübt wird, so von Kohle, Schwefel, Torf, Braunstein u. a. m.

Aus dem colloidalen Charakter der Immunkörperreaktionen lassen sich auch ihre allgemeinen Gesetzmässigkeiten herleiten. So wird z. B. die Agglutination dadurch bewirkt, dass die Bakterien, welche sonst die colloidalen Merkmale ihrer Eiweisskörper besitzen, unter Aufnahme von Agglutinin, einem spezifischen colloidalen Bestandteil des Serums der vorbehandelten Tiere, durch geringe Salzzugaben ausgefällt werden.

Wie colloidales Material von lebenden Zellen aufgenommen wird, beweisen Versuche von Douwe, der künstliche Zellen mit festen Eiweisswänden hergestellt hat, in welche Pepsin aus der Umgebung durch Absorption eindringt.

P. bespricht dann die Einwirkung der Neutralsalze der Alkalien in vitro und im Organismus. Er unterscheidet Ionenproteide und solche, die ihr Analogon besitzen in der reversiblen Salzeiweissfällung.

Die Ionenproteide spielen eine Rolle bei der künstlichen Parthenogenese J. Loeb's etc. Doch sind sie im allgemeinen noch wenig erforscht. Jedenfalls lässt alles Vorgetragene erkennen, dass die Colloidchemie wie kaum ein zweites Gebiet den Forscher in ständiger Berührung mit den verschiedenartigsten Problemen der Biologie erhält, offenbar weil sie nahe heranreicht an die Fundamente der Lebenserscheinungen.

### Zweite allgemeine Sitzung am 21. September.

Hr. Bälz sprach über Besessenheit und verwandte Zustände.

Die Vorstellung, so führte er aus, dass Krankheiten überhaupt, aber namentlich das scheinbare Auftreten einer neuen Persönlichkeit im Menschen — das sogenannte Besessensein — auf dem Einfluss böser Geister beruhen, ist so alt wie die Menschheit selbst. Bekanntlich wurde beides sowohl Krankheit als Besessenheit auf die Wirkung von Dämonen zurückgeführt. Und noch heute gibt es Geistliche, katholische und protestantische, die den Teufel als die Ursache der Besessenheit betrachten. Der moderne Mensch aber steht dem Dämonenglauben skeptisch gegenüber. Für ihn werden jene Erscheinungen verständlich durch die Wirkung der Suggestion — Auto- und Alterosuggestion — der Hypnose und der psychischen Ansteckung.

Immer wird dabei der in der Regel stark prädisponierte Mensch durch fremde oder eigene Suggestion in einen hypnotischen oder hysterischen Zustand versetzt mit Ausschaltung resp. Einengung einiger Gebiete des Nerven- und Seelenlebens und abnormer Verschärfung anderer. In dieses Gebiet gehören die Medizinalmänner und die spiritistischen Medien nicht minder, als die Lehre vom Stigmatismus, die Taten der Säulenheiligen usw.

Bei der eigentlichen Dämonbesessenheit erscheint plötzlich im Körper des Menschen ein neues feindliches Ich, das durch den Mund dieses Menschen redet usw.

Der Mensch besteht also aus einem Körper und zwei Seelen. Diese beiden Seelen widersprechen und bekämpfen sich.

Während nun bei den Christen dieser Dämon der Teufel ist, ist es in Ostasien der Fuchs, der dort als Gottheit selbst verehrt ist. Interessant ist bei diesem Besessensein die Intelligenz und die Redefertigkeit des Dämons, die weit über denen des besessenen Menschen zu stehen scheinen. Zur Erklärung dieser Erscheinung zieht er das Unterbewusstsein heran, das eine viel höhere und viel geordnetere Tätigkeit entfalte als man gewöhnlich annehme. Beim Wegfall von Hemmungen und bei gewissen Reizen greife es manchmal plötzlich in die Sphäre des normalen Bewusstseins ein, wobei es wahrscheinlich überwiegend die eine gewöhnlich ruhende Hirnhälfte benützend den Anfall von Besessenheit hervorrufe. Die Behandlung erfolgt durch Suggestion. Nur bei sehr chronischen Fällen ist sie oft ohne Erfolg. Der Redner weist darauf hin, dass man diesen interessanten psychischen Fällen mehr Aufmerksamkeit als bisher schenken solle.

Als 2. Redner sprach Hr. O. Lehmann über flüssige und scheinbar lebende Kristalle.

Ernst Haeckel hat die Meinung ausgesprochen, zwischen Kristallen und niedrigsten Lebewesen bestehe eine nahe Verwandtschaft. Es besteht sicherlich in dem Verhalten beider eine Reihe von Analogien, besonders für den, der die Kristalle während ihrer Bildung beobachtet.

Schon die Fähigkeit zu wachsen an sich ist eine solche Analogie, denn amorphe Körper, wie Harz, Glas, wachsen nicht. Den Kristallen kommt auch Regenerationsfähigkeit zu. So ergänzen sich z. B. Kristalltrümmer von naphtionsaurem Natrium, in wässeriger Lösung erwärmt, bis sie sich auf wenige gerundete Reste aufgelöst haben, beim Abkühlen zu scharfkantigen Tafeln. Jedes noch so kleine Fragment wirkt als Kristallisationskern vergleichbar dem Kern bei Organismen. Erwärmt man, bis alle diese Kerne verschwunden sind, so tritt kein Kristall mehr auf, die Lösung ist übersättigt. In einer übersättigten Lösung können aber auch von selbst wieder Keime auftreten, von denen dann die Auskristallisierung wieder anzuheben pflegt.

Ebenso wie Lebewesen können sich auch Kristallformen gegenseitig aufzehren. Auch fremde Stoffe können Kristalle in sich aufnehmen. Setzt man z. B. einem Salmiakpräparat Eisenchlorid zu, so ziehen die Kristalle den Farbstoff durch Absorption an sich heran und färben sich dunkelgelb. Aber sie vermögen dann nicht mehr so schön zu kristallisieren. Es ist eine Art Vergiftung eingetreten.

Es bestehen aber auch Unterschiede zwischen Organismen und Kristallen. Jene sind weiche, manchmal eiweissartige, flüssige Gebilde, diese gelten als starre Körper. Aber zu Unrecht. Schon 1876 hat der Vortragende beobachtet, dass die oberhalb 146° beständige Modifikation des Jodsilbers, die man bis dahin für eine zähe Flüssigkeit gehalten hatte, in Wirklichkeit aus äusserst weichen Kristallen besteht, die ohne die geringste Aenderung ihrer Eigenschaften fliessen können wie eine Flüssigkeit. Auch andere Autoren haben ähnliches beobachtet. Interessant ist Gattermann's Paraazoxyphenetol, das ebenso wie Wasser in kugelförmigen fliessenden Tropfen kristallisiert. Diese Tropfen besitzen als Ausdruck der Lichtbrechung im Centrum einen dunklen Kern.

Wenn sich 2 derartige Tropfen berühren, so fliessen sie ineinander. Sie haben ursprünglich noch 2 Kerne und schliesslich nur noch einen Centralkern.

Bringt man zwei verschiedene flüssige Kristalle zusammen, so vereinigen sie sich unter der Bildung von Mischkristallen.

Alle diese interessanten Erörterungen begleitet der Redner mit zahlreichen Lichtbildern. Er schliesst mit den Worten: Welche Wirkungen lediglich durch Kraft und Stoff in toter Materie hervorgebracht werden, und wo das eigentliche Leben beginnt, lässt sich nicht genau präzisieren. Nur durch gründliche Untersuchung der Erscheinungen ist es möglich, weitere Aufklärung über die Wirkung der Molekularkräfte und die Molekularkonstitution der Stoffe zu erhoffen.

Als 3. Redner sprach Hr. Penck über Südafrika und Sambesifälle.

Südafrika ist eines der grossen Hochländer der Erde. In der Mitte eine Hochfläche von 1000—1500 m Höhe, fällt es seewärts verhältnismässig rasch ab. Ueberall steigt der Weg ins Innere steil, häufig stufenförmig an und führt schliesslich zu einem jäh abfallenden Plateaurande. Ist dieser erstiegen, so steht man auf verhältnismässig ebenem Boden. Der seewärtige Abfall dieses Hochplateaus ist von Tälern durchfurcht, zwischen denen, namentlich im östlichen Natal, ein Ueberrest der ehe-

maligen Rumpffläche sich befindet. Der Steilabfall dieses Plateaus hat viel Aehnlichkeit mit dem der schwäbischen rauhen Alb.

Von der inneren Hochfläche aus führen nur 2 Flüsse zum Meer, der Oranjefluss und der Sambesi, beide mit grossen Wasserfällen.

Der geologische Aufbau Südafrikas bietet eine ausserordentlich bemerkenswerte Tatsache, nämlich das Auftreten von Moränen und Gletscherschliffen beim 20. Breitegrade südlich vom Aequator. Es handelt sich um Spuren eines grossen Inlandseises, das der Redner nicht auf eine Verschiebung in vertikalen, sondern in horizontaler Richtung bezieht. Es handelte sich offenbar um horizontale Verschiebungen der Erdkruste infolge des Schrumpfungsprozesses bei der Abkühlung der Erdrinde.

Zahlreiche wohlgelungene Lichtbilder erläuterten die Worte des Redners.

---

## Gemeinsame Sitzung der Gruppe 16, Innere Medizin etc., mit den Gruppen 17, 18, 19, 21, 24, 25, 27, 29, 31.

Dienstag den 18. September 1906.

Referent: Dr. Weinberg-Stuttgart.

Vorsitzender: Herr Blaschko-Berlin.

Hr. Neisser-Breslau: Ueber die Errungenschaften der modernen Syphilisforschung.

Die Syphilisforschung war seit längerer Zeit insofern an einem toten Punkt angelangt, als man den Syphiliserreger nicht kannte und den Krankheitsverlauf nicht experimentell feststellen konnte. Metschnikoff und Roux stellten die Verwendbarkeit des Affen als Versuchstier fest. Die von Schaudinn gefundene Spirochaete hält er mit Bestimmtheit für den Erreger der Syphilis. Wenn auch bei anderen Tieren, z. B. Kaninchen, die schon früher zu Versuchen verwandt wurden, Spirochaeten gefunden wurden, so sind doch die Affen das gegebene Versuchsobjekt. Man kann bei ihnen nicht nur mit dem syphilitischen Produkt Affensyphilis erzeugen, sondern auch hereditäre Syphilis. Ein Unterschied zwischen der Virulenz primärer und sekundärer Produkte besteht nicht. Die höheren Affen sind empfänglicher für das Syphiliskontagium; sie können an jedem Teil des Körpers geimpft werden, die niederen Affen nur an den Lippen und wenigen anderen Körperteilen. Subcutane Impfung ist nicht möglich, auch intravenöse nicht, trotzdem die hereditäre Syphilis für ihre Möglichkeit spricht. Das Ergebnis ist wertvoll für die wissenschaftliche Diagnostik, weniger für die praktische. Wichtig ist es aber, wenn es sich um die Differentialdiagnose zwischen frischer Infektion und tertiärer Form handelt, auch das Vorhandensein des Giftes im Körper nachzuweisen ist wichtig. Die Frage, wann Syphilis geheilt ist, wird erst nach Kenntnis der Schutzimpfung zu lösen sein. Nur die höheren Affen bekommen sekundäre allgemeine Syphilis, bei den niederen Affen, die anscheinend konstitutionell gesund sind, findet man das Gift in Nieren, Rücken- und Knochenmark. Die Frage, wie schnell die Verseuchung eintrat, wurde damit beantwortet, dass die innerhalb 6 Stunden nach der Impfung vorgenommene Entfernung des Primäraffekts allgemeine Infektion verhindert, bei nach 8 Stunden vorgenommener Excision trat Syphilis auf. Auf chemischem Wege, wie dies zuerst Metschnikoff versuchte, kann der Primäraffekt verhindert werden, aber nicht sicher. Bei scheinbar erfolgreicher Excision des Primäraffekts schliesse man daher nicht auf Heilung. Die lebenslängliche Immunität nach einmaliger Durchseuchung besteht nicht; Personen, die nicht zum zweiten Mal infiziert werden, können Giftherde im Körper haben, die letzteren konstitutionell beeinflussen. Die Versuche, ein Serum zu gewinnen, haben noch kein Resultat gezeitigt. Das Quecksilber ist nicht entbehrlich, ebensowenig die Prophylaxe durch Aufklärung.

Hr. Hoffmann-Berlin: Aetiologie der Syphilis.

Redner schildert die mit Schaudinn nach einem gemeinsamen Plan angestellten Versuche, welche zur Entdeckung der Spirochaete pallida durch Schaudinn führten, demonstriert dieselbe an zahlreichen Lichtbildern. Sie ist in allen Stadien der Syphilis, auch bei hereditärer Syphilis zu finden, ihre Entwicklungsgeschichte ist aber noch unbekannt.

---

## Sektion 16 für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie.

Nachtrag zu dem Vortrag von Minkowski vom 17. September: Zur Deutung von Herzarrhythmien mittelst des „oesophagealen“ Kardiogramms.

An der vom Oesophagus aus aufgenommenen Kurve kommen sämtliche Phasen der Herzbewegung zum Ausdruck. Bei jeder Verkleinerung einer Herzhöhle wird die Wand des Oesophagus nach vorn gezogen. Man erkennt in der Präsystole die anfangs schneller, dann langsamer verlaufende Entleerung des Vorhofs. Dann folgt ein steiles Ansteigen der Kurve bei der Erschlaffung des Vorhofs und der gleichzeitigen Anspannung des Ventrikels, bis zur Eröffnung der arteriellen Klappen. Die Entleerung des Ventrikels in der Austreibungszeit führt mit der Verkleinerung des Herzens wieder zu einer stärkeren Senkung der Kurve. Dieser folgt die diastolische Füllung des Herzens, bei der die Oesophaguswand allmählich nach hinten gedrängt wird, bis die wiedereinsetzende Vorhofskontraktion sie abermals nach vorn zieht.

Bei einem Fall von Herzarhythmie sieht man eine stärkere Erhebung mit nachfolgender tieferer Senkung in der Mitte der langen Pulsperiode, welche am Arterienpuls absolut nicht bemerkbar ist. Der nachfolgenden am Pulse bemerkbaren Ventrikelsystole scheint eine Vorhofskontraktion nicht unmittelbar vorauszugehen. Die tiefe Senkung während der Pulsintermission entspricht der zu der folgenden Ventrikelsystole gehörenden Vorhofskontraktion. Es handelt sich um einen verzögerten Ablauf einzelner Herzkontraktionen durch Störung der Reizleitung bei Pulsus retardatus. Die Störung beruhte vermutlich auf einer Vaguswirkung, da nach Atropin die langsamen Pulse seltener wurden. In gleicher Weise wie die Insufficienz der Tricuspidalis am Venenpuls sich bemerkbar macht, kommt die Schlussunfähigkeit der Mitralis an den Bewegungen des linken Vorhofs zum Ausdruck. An einem Falle von Insufficienz und Stenose der Mitralis zeigt sich an Stelle der Senkung der Kurve bei der Entleerung des Ventrikels während der ganzen Systole, indem durch Zurückströmen von Blut in den Vorhof dieser am Schluss der Ventrikelsystole den höchsten Grad der Füllung zeigt und nur in der Präsystole sich entleert. Bei muskelschwachem Herzen können vorübergehend auftretende systolische Geräusche auf vorübergehende Schlussunfähigkeit der Mitralis zurückgeführt werden. Das Vorkommen von muskulärer „Mitralisinsufficienz“ ist damit erstmals bewiesen.

---

Sitzung vom 21. September, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Herr Rumpf-Bonn.

1. Hr. Wolff-Elberfeld: Tuberkulinbehandlung, insbesondere Perlsuchttherapie.

Redner weist auf die von Spengler nachgewiesene antagonistische Wirkung des menschlichen und Perlsuchttuberkulins hin. Gegen menschliches Tuberkulin stark reagierende Personen reagieren schwach auf Perlsuchttuberkulin. Hierauf gründet sich die Behandlung mit Perlsuchtbacillensubstanz, Bacillenpräparaten; das Verfahren ist der Vaccination bei Pocken analog. Man beginnt vorsichtig mit Perlsuchtbacillenextrakt, erst später werden die Bacillenpräparate angewandt. Daneben verwendet er nach Spengler auch Jod, das die Tuberkulintherapie nicht nur unterstützt, sondern den Erfolg derselben erst vorbereitet, oft aber die Anwendung des Tuberkulins überflüssig macht. Die Methode ermöglicht ambulante Behandlung. Die spezifische Behandlung ist der Hochgebirgsbehandlung überlegen. Perlsuchttuberkulin bewirkt Heilung, wo das Hochgebirgsklima versagt hat. Blutungen sind keine Kontraindikation, vielmehr sistieren sie während der Behandlung mit Perlsuchttuberkulin. Der Vorzug dieser Methode liegt in der erweiterten Indikationsstellung, selbst schwere Fälle werden mit Erfolg behandelt, Schluck- und Sprechbeschwerden schwinden. Bestehende Albuminurie steigt nach der Injektion, daher sind bei solchen Fällen längere Pausen zwischen den Injektionen nötig. Auch bei Jodmedikation ist tägliche Urinuntersuchung nötig.

2. Hr. Volland-Davos: Ueber die Verwendung des Kamphers bei Lungenkranken.

Es gelang Volland, einen Patienten mit grosser Herzschwäche mit subcutanen Kampherinjektionen sehr lange am Leben zu erhalten. Nachdem der Kampfer bei acuter Phthisis sich wirksam gezeigt hat, war eine günstige Wirkung auch bei chronischer Herzschwäche zu erwarten. Pulsus alternans und andere Störungen des Herzrhythmus bei Phthise sind häufig die Folge von Atonie des Magens und verschwinden daher häufig bei Regelung der Diät. Die gewöhnlichen Herzmittel lassen bei anderen Fällen der Arrhythmie die Phthisischen im Stich, da sie auf die Dauer den Magen schädigen. Bei einigen Fällen von chronischer Tuberkulose erfolgte erst nach Anwendung des Kamphers ein deutlicher Umschwung. Auffallend war rasche Aufhellung einer Unterlappeninfiltration; daher sind auch ständige Aufhellungen der Dämpfung auf den Kampher zu beziehen; bei ganz schweren Fällen verlängert er das Leben. Eine giftige Wirkung wurde nie beobachtet. Magenblutungen kontraindizieren den Kampher nicht, in 6 Fällen von Magenblutung stand diese auf Kampheranwendung. Die günstige Wirkung bei Phthisis liegt in der Beeinflussung der Herztätigkeit, die auch die Verdauungsorgane wieder günstig beeinflusst, aber auch die erkrankten Organe werden direkt beeinflusst. Der objektiven Besserung geht subjektive oft lange voraus. Die eingespritzten Mengen betrugen bei einem Patienten bis zu 2000 g in 15 Monaten. Auch bei Erbrechen der Schwangeren scheint der Kampher günstig zu wirken.

3. Hr. Weissmann-Lindenfels: Die Hetolbehandlung der Tuberkulose.

Im Gegensatz zu den Universitätskreisen haben zahlreiche praktische Aerzte eine günstige Wirkung des Hetols bei Tuberkulose konstatiert; eine Reihe von Krankengeschichten beweist, dass das Mittel weiterer Prüfung wert ist.

4. Hr. Arnsperger-Heidelberg: Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose.

Der Wert der Röntgenbilder bei der Untersuchung fortgeschrittener Fälle von Lungentuberkulose ist bekannt, sie geben genauere Auskunft über die Ausdehnung des Prozesses als der perkutorische Befund. Das Röntgenbild der normalen Lunge ist sehr konstant, daher lassen schon geringe Abweichungen vom normalen Röntgenbild das Vorhandensein einer Krankheit leichter erkennen als Abweichungen vom normalen Perkussionsbefund. Das Wichtigste für die Technik der Untersuchung ist eine Blende, welche die sekundären Strahlen vom Auge des Untersuchenden fernhält und Veränderungen der Stellung leicht ermöglicht.

Die Durchleuchtung ist hier wichtiger als die Radiographie. Die von manchen Autoren als erstes Symptom der Tuberkulose im Röntgenbild gefundene verminderte Exkursionsweite des Zwerchfells auf der befallenen Seite infolge von pleuritischen Exsudaten oder von Verminderung der Elastizität der Lungen und von Läsionen des Nervus phrenicus hat A. nur selten gesehen, obgleich sie wegen des typischen Befundes nicht gut zu übersehen ist; in vorgeschrittenen Fällen kommt dieses Symptom meist auf Rechnung der Pleuritis. Bei fast allen frühen Fällen werden Verschiedenheiten des Spitzenfeldes in bezug auf Grösse und Helligkeit festgestellt. Bei tiefem Atmen sieht man die Trübung sich nur unbedeutend einstellen. Bei vorgeschrittenen Fällen kann man Herdbildung mit Zusammenfallen mehrerer Herde konstatieren.

Diskussion zu Vortrag 1—4.

Hr. Rumpf-Bonn wendet sich gegen die Unterscheidung von Universität und praktischen Aerzten in wissenschaftlichen Fragen. Auf den Universitäten herrschen ebenso grosse Meinungsverschiedenheiten.

Hr. Nolda-St. Moritz hat ebenfalls gute Erfolge von der Spengler-schen Methode gesehen.

Hr. Nourney-Mettmann: Die Dosierung des Tuberkulins muss sehr niedrig sein.

Hr. Koch-Freiburg: Der Kampher ist ein gutes Adjuvans bei Tuberkulose, besonders in Verbindung mit Prävalidinsalbe.

Hr. Schichler-Stuttgart verwendet den Kampher bei Pneumonie, häufig kombiniert mit Sauerstoff, auch bei Osteomyelitis. Bei Kindern empfiehlt er rektale Anwendung des Kamphers.

Hr. Weinberg-Stuttgart: Langdauernde Kampherbehandlung bei Sepsis und Wochenbettfieber wurde schon früher empfohlen, er hat damit ebenfalls Erfolge bei diesen Krankheiten gehabt. Wenn die Mehrzahl der Aerzte dem Hetol skeptisch gegenüber steht, so ist dies nach den Stuttgarter Erfahrungen durch die kritiklose Behandlung aller, selbst der schwersten Fälle und die häufigen Misserfolge, die die Stuttgarter Aerzte bei von Landerer selbst behandelten Fällen feststellen konnten vorläufig berechtigt.

Hr. Scheerer-Bromberg: Die physikalische Diagnostik ist bei der Lunge der Röntgendiagnostik überlegen. Mit Hetol hat er ganz negative Ergebnisse gehabt.

5. Hr. Goldschmidt-Reichenhall: Ueber recidivierende Pleuritis.

Redner hat 3 Fälle von Pleuritisrecidiven mit kurzer Dauer und völligem Verschwinden der subjektiven und objektiven Symptome in mehrwöchentlichen Intervallen beobachtet. Auffallend war besonders die tiefe gemütliche Verstimmung der Patienten.

Diskussion.

Hr. Rumpf-Bonn: Solche Fälle sind stets auf Tuberkulose verdächtig, er hat auch Melancholie darauf folgen sehen.

Hr. Goldschmidt-Reichenhall (Schlusswort): Salicylpräparate hatten guten Erfolg.

6. Hr. Biberfeld-Breslau: Pharmakologische Eigenschaften eines synthetisch dargestellten Suprarenins und einiger seiner Derivate.

Der Vortrag wurde unverständlich schnell vom Blatt abgelesen, scheint sich auch sonst nicht zu auszugsweiser Wiedergabe zu eignen. Das neue Präparat kann in weit stärkeren Lösungen angewandt werden als die bisherigen Präparate und soll nur geringe Nebenwirkungen haben.

7. Hr. Borchardt-Wiesbaden: Studien über die Beziehungen der Fettsäure zur Aceton- und Zuckerbildung.

Aceton und Acetessigsäure werden im Körper nach Naunyn aus Oxybuttersäure gebildet; daher wäre es richtiger, sie Oxybuttersäurekörper zu nennen statt Acetonkörper; Acetonkörper und Traubenzucker kommen häufig aber nicht immer gleichzeitig vor, die Verbrennung von Traubenzucker im Körper setzt die Bildung der Acetonkörper herab. Die Bildung beider im Organismus gehorcht gemeinsamen Gesetzen. Acetonkörper treten nur bei einer gewissen Disposition auf, wenn diese besteht, vermehrt Einführung von Oxybuttersäure deren Ausscheidung, gleichzeitig treten aber auch die anderen Acetonkörper auf.

Die Derivate der höheren Fettsäuren können an der Stelle abgesprengt werden, wo ein H durch irgend ein Radikal ersetzt wird. Ist nun bereits ein H einer Fettsäure in der Alphastellung substituiert, so verhält sich die Substanz wie die nächst niedere Fettsäure, die Aminovaleriansäure wie die Buttersäure, die Aminoisovaleriansäure wie Isobuttersäure, Aminoisocopransäure (Leucin) wie Isovaleriansäure. Wie aus Butter- und Isovaleriansäure dürfte daher auch das Leucin Acetonkörper bilden, dafür spricht, dass Embden, Salomon und Schmidt tatsächlich bei Leberdurchblutung mit Leucin, Pick und Blum bei Cocainfütterung bei Gesunden und Diabetikern Acetonkörperausscheidung konstatierten. Die Vorgänge der Bildung von Oxybuttersäure aus der Fettsäure sind also 1. Substituierung von $NH_2$- und $CH_3$-Gruppen durch HO, 2. Absprengung der Kette aus Ceton, wo ein H durch eine andere Gruppe ersetzt wurde und 3. Oxydation des $\beta$ C-Atoms. Acetonkörper entstehen also aus $\beta$-Oxybuttersäure, $\beta$-Aminobuttersäure, Buttersäure, Kopransäure, Isovaleriansäure, Leucin.

Traubenzuckervermehrung entsteht beim diabetischen Hunde durch Fütterung mit Milchsäure, Alanin, Asparagin, Glykokoll. Die Milchsäure, $\alpha$-Oxypropionsäure, bildet daher vermutlich durch $\beta$-Oxydation Dioxypropionsäure (Glycerinsäure), deren Aldehyd bereits den einfachsten Zucker, eine Triose, darstellt; durch Zusammenlegung zweier Triosen könnte der Traubenzucker entstehen. Unter Zugrundelegung der für die Oxybuttersäure gefundenen Vorgänge (Gesetze) kommt man von einigen Fettsäure-Derivaten zur Milchsäure und damit zur Traubenzuckerbildung. Alanin z. B. geht in Milchsäure über, ebenso Isobuttersäure, die ebenfalls beim Diabetiker den Zucker vermehrt und deren Einführung Milchsäure im Urin auftreten lässt. Derselbe Vorgang darf für die Aminoisovaleriansäure und Isokapronsäure vermerkt werden, bei welcher die Zwischenstufe zur Milchsäure die Isobuttersäure darstellt. Serin, Isoserin, vielleicht auch Cystin und Dipropionsäure gehen nicht in Milchsäure, sondern gleich in Glycerinsäure über. Nun hat B. bei Ernährung mit Protamin Acetonkörpervermehrung gefunden, das Protamin aber enthält 70—80 pCt. Arginin (Guanidin-$\alpha$-aminoisovaleriansäure). Dieses ist leicht in Ornithin überzuführen, aus dem durch Abspaltung der Aminogruppe in $\delta$-Stellung Aminoisovaleriansäure entstehen könnte, damit ist der Uebergang zu Butter- und Oxybuttersäure gegeben. Ebenso enthält das Thymusiston viel Arginin. Die Ableitung des Zuckers und der Acetonkörper aus Eiweissderivaten wäre somit hergestellt. Alle Substanzen, welche als Zuckerbildner auftreten, setzen nach Hirschberg und Rosenfeld die Acetonkörperbildung herab, ebenso die zur Zuckerbildung in Beziehung stehenden Oxysäuren und nach neueren Versuchen von Borchardt und Lange auch Alanin, Asparagin, Glutaminsäure. Eine chemische Verbindung, aus der gleichzeitig Acetonkörper und Traubenzucker entstehen kann, ist andrerseits nicht bekannt auch bezüglich des Leucins ist dies nicht nachgewiesen.

Sitzung vom 21. September 1906, nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Leo-Bonn.

1. Hr. Reichert-Wien: Ueber einen Spiegelkondensor zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen.

C. Reichert in Wien hat einen neuen Beleuchtungskondensor ausgearbeitet, welcher vor dem von Abbé infolge Wegfalls der Blenden einen Vorteil grösserer Lichtintensität hat und der es ermöglicht, Ultrateilchen sowohl in ungefärbten wie gefärbten Präparaten sichtbar zu machen. Er eignet sich besonders zur Untersuchung frischer ungefärbter Präparate.

2. Hr. Müller-Wien: Ueber Folgeerscheinungen nach Entfernung von Muskulatur des Verdauungstraktus.

M. hat bei einer grossen Reihe von Tieren, namentlich Hunden, Muskulatur des Magens oder Darms entfernt, bei grösseren Darmstrecken war dies cirkulär nicht völlig möglich, sondern es wurden Längsstreifen, entfernt; so gelang es, grosse Darmstrecken zu entmuskeln. Der grössere Teil der Tiere überstand die Operation. Im ganzen blieb der Stuhl dabei normal und erfolgte innerhalb 24 Stunden nach der Operation. Die Autopsie ergab Verwachsung der operierten Schlingen, und dass mit Ausnahme des mesenterialen Ansatzes fast überall die Muskulatur beseitigt war. Die Kraft des oberhalb der operierten Darmstrecke liegenden Darms genügte, um den Stuhl durchzutreiben. Auf Grund dieses Befundes bedarf die Theorie und Klinik des paralytischen Ileus der Revision. Ferner wurden sowohl an den vorderen wie den hinteren Flächen des Magens grössere Partien der Muskulatur abgetragen; nach der Operation sank die Motilität und Resorption, es kam zu Atonie und schwerster Insufficienz des Magens, dabei bestand mehrfach Hypersekretion, noch ehe Rückstände im Magen nachzuweisen waren, dabei trat die sonst beim Hunde fehlende freie Salzsäure auf. Der Mechanismus der Sekretionsstörung ist noch nicht klar, offenbar sind die Motilitätsstörungen das Primäre.

3. Hr. Laves-Hannover: Ueber das Erhitzen der Milch im Haushalt und einen dazu verwendeten Apparat.

Der Apparat besteht aus zwei ineinander passenden Kochtöpfen, von denen der innere niedriger ist. Der Raum zwischen beiden wird mit Wasser gefüllt, dessen Dampf über den durchlochten Deckel des kleineren mit Milch gefüllten Kessels hinwegströmt. Das Wasser darf nur 3—5 Minuten sieden. Die Milch ist sehr gut haltbar und von gutem Geschmack.

4. Hr. Laves-Hannover: Ueber die Vorzüge eines geschmacklosen Liquor ferri albuminati in der Eisentherapie.

Das Eisenpeptonat nimmt unter den organischen Eisenverbindungen eine Sonderstellung insofern ein, als es im Magen zunächst zu einer sehr voluminösen 15—25proz. schwammigen Eisenalbuminmasse wird, die erst langsam zur Resorption gelangt, deshalb kann es nicht ätzend auf die Schleimhaut des Magens wirken. Das von ihm hergestellte neutrale Präparat Lecin hat einen angenehmen Geschmack und muss in grossen Mengen gegeben werden. Im Handel wird statt des von dem Gesetz geforderten Hühnereiweisses vielfach Blutserum verwendet, das unappetitlich und nicht sterilisierbar ist.

5. Hr. Schittenhelm-Berlin: Theoretisches über die Gicht.

Das Unbefriedigende der bisherigen Theorien liegt darin, dass den theoretischen Ueberlegungen experimentelle Ergebnisse nicht sofort gefolgt sind. Das Wesentliche bei ihr ist das Auftreten von Harnsäure im Blut, sie ist eben nur eine besondere Form der Uricämie. Es steht fest, dass die Harnsäure nur aus den Purinbasen entsteht. Zu unterscheiden ist zwischen endogener und exogener Harnsäurebildung. Das Auftreten von Harnsäure im Blut (Uricämie) kann verschiedene Ursachen haben. Obwohl wir bei purinfreier Kost die Harnsäure verschwinden sehen, kommt doch keine Harnsäure in das Blut, vermutlich, weil sie in kleinen Quantitäten schwer nachweisbar ist.

An Formen der Uricämie sind zu unterscheiden 1. die alimentäre, durch Verfütterung bedingte, 2. die funktionelle, durch gesteigerten Zer-

fall der Nucleine entstehend, wie sie bei Leukämie vorkommt, 3. die Retentionsuricämie bei Nierenschrumpfung. Von diesen 3 Formen ist die Gicht völlig verschieden, sie kann sich jedoch mit der Retentionsuricämie komplizieren. Der Harnsäurestoffwechsel wird durch mindestens vier Fermente eingeleitet, durch die Nuclease, das Desamin, das aus Adenin und Guanin Oxypurine bildet, ein Ferment, das aus Xanthin und Hypoxanthin Hippursäure bildet, und durch das harnsäurezerstörende (uricolytische) Ferment. Zwischen Bildung und Zerstörung der Harnsäure bestehen normal bestimmte Proportionen, welche bei normalem Stoffwechsel Harnsäure im Urin nicht auftreten lassen. Bei Gicht muss eine Störung namentlich des Gleichgewichtes zwischen Harnsäurebildung und -Zerstörung bestehen, und zwar handelt es sich lediglich um Störung des endogenen Stoffwechsels, denn die meisten eingeführten Nucleine werden bei Gicht im selben Verhältnis umgesetzt wie beim normalen Organismus. Analogien hat die Gicht in der Cystinurie, wo auch nur das aus dem Stoffwechsel hervorgehende Cystin im Urin nachgewiesen wird, ebenso vermehrt bei Pentosurie Aufnahme von Pentosekörpern die Pentosen im Harn nicht. Eine weitere Analogie bildet die Hianingicht der Schweine, bei der es auch zur Ablagerung in die Gelenke kommt, beim normalen Schwein wird aufgenommenes Hianin völlig verbrannt. Die von Minkowski aufgestellte Theorie einer Paarung der Harnsäure mit Nucleinsäure ist nach seinen und Burian's Untersuchungen nicht haltbar. Der gichtische Anfall selbst ist durch das Vorhandensein lokaler Prozesse mit Veränderungen zu erklären, welche zur Ablagerung der Harnsäure aus dem Blut führen.

6. Hr. Ebstein-Eisenach: Die medizinische Bedeutung von Eisenach.

Eisenach, als Luftkurort schon länger bekannt, besitzt drei auf dem Gute Wilhelmsglück entspringende Kochsalzquellen. Die 1902 von Hintz untersuchte Grossherzogin-Karolinen-Quelle wurde 12 km weit nach Eisenach geleitet, ohne an Geschmack, Kohlensäure und Wirkung zu verlieren. Sie nimmt eine Mittelstellung zwischen Glauber- und Bittersalzquellen ein und hat ausserdem einen hohen Kochsalz- und Lithiongehalt. Indiziert ist ihr Gebrauch bei acuten und chronischen Katarrhen der oberen Luftwege, der Verdauungsorgane, bei Fettsucht, Diabetes und Gicht, ferner bei entzündlichen Residuen, Schwartenbildungen, Neuritis, Darmkrankheiten, Rachitis, Skrophulose, Entzündungen der Nieren und Harnleiter. Die beiden anderen Quellen sollen ebenfalls nach Eisenach geleitet und die nahen Moorfelder therapeutisch ausgebeutet werden.

7. Hr. Schwarz-Stuttgart: Das Karlsbad-Mergentheim.

Redner berichtet über die Erfolge der Mergentheimer Kur bei Diabetes mellitus und Cholelithiasis und verweist im übrigen auf die der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vorgelegte Broschüre. Der Nachweis, dass der Diabetes vom Mergentheimer Wasser direkt beeinflusst wird, ist dadurch erbracht, dass bei gemischter Kost in Mergentheim der Zucker zurückging und längere Zeit in geringen Mengen ausgeschieden wurde. Bei der Cholelithiasis werden leichte Anfälle herbeigeführt und der Katarrh der Gallenblase günstig beeinflusst.

8. Hr. Stark-Marienbad: Ein Versuch zur Erklärung der mechanischen Moorwirkung.

Redner wendet sich gegen die Lehre vom hohen Druck als Ursache des therapeutischen Effektes der Moorbäder; der Druck ist nicht viel grösser als derjenige des reinen Wassers. Wohl aber ist der Reibungswiderstand bei Bewegungen im Moorbad wesentlich erhöht. Er beträgt in klarem Wasser 0,06 mkg, im dünnen Moorbad 0,2, im mitteldicken 4,8, im dicken 21,4 mkg. Die Bestimmungen werden mit einem nach dem Prinzip der Astmond'schen Fallmaschine konstruierten Apparat gemacht. Jede Bewegung bedarf eines grossen Kraftaufwandes, daher die grosse Ermüdung durch das Moorbad bei schwächlichen Personen. Die geringe Wärmekapazität führt zur Abkühlung, die zu Bewegungen führen muss; diese regen den Stoffwechsel kräftig an.

Diskussion.

Hr. Leo-Bonn: Dies mechanische Moment erklärt die Wirkung der Moorbäder nicht zur Genüge, daneben kommen thermische und chemische Faktoren in Betracht.

Hr. Stark-Marienbad hat die Wirkung des chemischen und thermischen Faktors nicht bestritten, er hat aber nur für die mechanische Komponente der Wirkung eine andere Erklärung gesucht.

Hr. Schmincke-Elster weist auf die geringe Wärmekapazität der Moorbäder hin, die primäre Temperaturerhöhung tritt im Gegensatz zum Wasserbad im Moorbad nicht ein, weil der Kältereiz bald in Wirkung tritt.

Hr. Stark-Marienbad: Die Wärmekapazität beträgt die Hälfte derjenigen des Wassers, auf das Volum bezogen nur $^1/_4$. Das spezifische Gewicht des Moors schwankt zwischen 1040 und 1094.

## Abteilung für Chirurgie.

1. Sitzung, Montag, 17. September 1906, nachmittags.

Referent: R. Grashey-München.

1. Hr. Gluck-Berlin: Die Verhütung der Schluckpneumonie bei Operationen.

Um die Gefahr der Aspiration von Wundsekret während und nach Operationen an den Luftwegen auszuschalten, hat Vortragender mit Zeller plastische Methoden ausgearbeitet und an einem grösseren Material mit Erfolg angewandt. Reseziert man die Trachea und näht das untere Stück in ein Knopfloch im Jugulum ein, so kann man am hängenden Kopf vollkommen sicher weiteroperieren. Bei Hemilaryngektomie schlägt man einen Hautlappen in den Wundraum ein; bei Operationen am Zungengrund bildet man einen organischen Gewebswall in Gestalt eines Brückenlappens, den man in den Kehlkopfeingang hineinlegt und rings festnäht, an der Schleimhaut des Sinus pyriformis, an Trachea und Oesophagus. G. kam stets ohne Unterkieferresektion aus, mit einem Schnitt quer über die Regio infrahyoidea. Wurde der Pharynx mit entfernt, so geschieht die Ernährung mittels eines oben trichterförmig sich erweiternden, eingesetzten Gummischlauches per os. G. zeigt einen Kranken, dem Zunge, Pharynx, Larynx, Tonsillen und Halsdrüsen, also alles bis auf die Wirbelsäule entfernt wurde wegen einer hyperplastischen ulcerösen Tuberkulose. G. hat auch bei malignen Tumoren Dauerresultate von 6 und mehr Jahren.

In der Diskussion äussert sich Czerny-Heidelberg anerkennend im Hinblick auf die technischen Schwierigkeiten. Die Kuhn'sche perorale Intubation hält er für aussichtsvoll.

2. Hr. Wossidlo zeigt ein Ureterencystoskop, das die Wegnahme des Cystoskops ohne Verschiebung der eingelegten Ureterenkatheter gestattet und (mit einem Verschlussapparat) auskochbar ist.

3. Hr. Jordan-Heidelberg: Erfahrungen über die Tropfnarkose mit Chlorform und Aether.

Die Tropfmethode ist die sicherste Anwendung des Narkotikums, man kommt mit viel geringeren Mengen aus, insbesondere wenn man vorher Morphium, Skopolamin gibt; auch Vorbereitung des Herzens durch Digalen empfiehlt sich. Auch bei Potatoren gelingt die Narkose mit Aethertropfmethode. Bei Kindern muss man sie eventuell mit einem Aetherrausch einleiten. Aether verdient den Vorzug, ist auch bei leichten Lungenaffektionen nicht kontraindiziert. Mit ihm allein lässt sich aber nicht auskommen. Bei absoluter Indikation, ferner wenn die gewünschte Anästhesie ausbleibt, tritt die Chloroformtropfnarkose dafür ein. Ereignet sich ein Chloroformtod, so wäre vom Arzt der Nachweis zu verlangen, dass er Aether vorher versuchte oder aus wichtigen Gründen vermied. (Widerspruch.)

4. Hr. Defranceschi-Rudolfswert (Krain): Bericht über weitere 200 Fälle von Lumbalanästhesie mit Tropakokain.

D. verwendete auch letztes Jahr seine hohen Dosen (mindestens 15 cg, bei Kindern 7—10 cg), glaubt aber, dass die Sterilisation in trockener Hitze sein Präparat abschwächt. Unangenehme Nebenwirkungen waren sehr selten, man soll aber nicht mehr Liquor ablassen als 10 g. Unter jetzt 420 Fällen war nur ein Versager. Kehrt die Schmerzempfindung zu früh wieder, so wird die Injektion wiederholt.

Diskussion.

Hr. Hirsch-Wien findet, man müsse bei entsprechender Technik mit 6—7 cg auskommen, bestreitet, dass Tropakokain in der Hitze zerlegt werde.

Hr. Lichtenstern-Wien beobachtete bei Prostataoperierten (nach Lumbalanästhesie) auffällige Temperatursteigerungen.

Hr. Brenner-Linz hat über 500 Fälle lumbal anästhesiert, ist sehr zufrieden, seit er von 6 cg Tropakokainlösung auf 12 cg stieg. Die Lösung wird in den Phiolen ausgekocht, also vielleicht auch verändert. Für Operationen über Nabelhöhe bewährt sich die Lumbalanästhesie (Beckenhochlagerung) nicht.

Hr. Steinthal-Stuttgart beobachtete bei einer Herniotomie unter Novokainadrenalin trotz exakter Blutstillung eine schwere Nachblutung und nach einer Novokainadrenalin-Morphiumnarkose heftiges Erbrechen. Ein schwächlisher Prostatiker starb nach Stovaininjektion, war tags zuvor mit Novokainadrenalin und 2 Tage vorher mit Stovain anästhesiert worden.

Hr. Katholicky-Brünn glaubt, dass Narkosentodesfälle oft auf Unvorsichtigkeit und Ueberdosierung zurückzuführen sind, nimmt Billroth'sche Mischung, vorher 1 cg Morphium.

2. Sitzung. Mittwoch, 19. September 1906, nachmittags.

5. Hr. Bade-Hannover: Zur Lehre von der angeborenen Hüftverrenkung.

B. zeigt Röntgenbilder, welche für eine schleichende Erkrankung in Kopf und Pfanne als Ursache des Leidens in manchen Fällen sprechen, und stellt 5 Kinder vor zum Beweis, dass man mit der Behandlung individualisieren muss. In manchen Fällen ist ein Kniekappenzug und starke Erhöhung der andern Sohle nötig, um den Kopf in der Pfanne zu halten. In anderen Fällen steht der Kopf nur richtig, wenn in leicht flektierter Stellung eingegipst wird. In einzelnen Fällen kann man auch Destruktionsluxationen zur Heilung bringen. Doppelseitige Luxationen behandelt er zweizeitig, wenn die Kinder sehr jung und die primäre Stabilität ungleich, einzeitig bei älteren Kindern.

6. Hr. Hirsch-Wien: Ueber isolierte subkutane Frakturen einzelner Handwurzelknochen.

Am häufigsten wurde Fraktur des Navikulare beobachtet. H. unterscheidet a) die intrakapsuläre Fraktur des Körpers; sie kommt durch Kompression, Biegung oder Riss zustande, ist diagnostizierbar, heilt fast immer pseudarthrotisch und hinterlässt beträchtliche Funktionsstörungen, während b) die extrakapsuläre Abrissfraktur der Tuberositas sehr günstige Prognose hat. Fraktur des Os lunatum wurde 3 mal beobachtet.

Diskussion.

In der Münchener chirurgischen Klinik wurden ausser den genannten beobachtet: isolierte Fraktur des Hamatum, Fraktur des Triquerum kombiniert mit Fraktur des Proc. styl. uln. Bei einer der drei Lunatumfrakturen konnte der Unfallkranke nur allgemein Ueberanstrengung, dagegen nicht den Moment der Fraktur angeben. — Letzteres wurde auch im Stuttgarter Kathar.-Spital einmal beobachtet; hier war öfters Veranlassung zur blutigen Entfernung von Karpalknochenbruchstücken gegeben.

7. Hr. Guradze-Wiesbaden: Behandlung des Genu valgum. Röntgenbilder sprechen für die Albert'sche Ansicht, dass an den pathologischen Veränderungen bei Genu valgum auch die Epiphysen wesentlich beteiligt sind. Ferner sind die Torsionen sehr wichtig. Die Osteoklasie verwerfend möchte Vortr. die Indikationen zur Osteotomie erweitern und auch starre rachitische X-Beine einbeziehen. Als Belag dient ein erfolgreich nach Macewen doppelseitig osteomierter Fall von hochgradigem Genu valgum.

Diskussion.

Hr. Lorenz-Wien erinnert an einen noch höhergradigen Fall, geheilt durch Osteotomia supracondylica linearis, welche L. von der Aussenseite her vornimmt. Beide Unterschenkel kreuzten sich im rechten Winkel.

Hr. Schultze-Duisburg empfiehlt ebenfalls quere Durchmeisselung von aussen, dann aber zunächst Fixation in der pathologischen Stellung und erst nach 10 Tagen Korrektur.

Hr. Bade-Hannover findet, dass man zwar mit der linearen Osteotomie alles machen kann, dass man aber die Osteoklasie öfter machen würde, wenn man bessere Instrumente hätte.

Hr. Tillmanns-Leipzig bemerkt, dass man den Knochen schwer da brechen kann, wo man gerade will.

8. Hr. Haasler-Halle: Zur Chirurgie der Gallenwege.

Bei partieller Hepatoptose mit Gallenstein oder Cholecystitis, ferner wenn der mobile Leberlappen die Choledochus- oder Hepatikusdrainage stört, empfiehlt H., die Gallenblase mit Längsschnitt auszuhülsen und den gut ernährten Serosasack als festes, neues Aufhängeband durch die Leber, an der Gallenblasenincisur hindurchzuführen und am Thorax zu fixieren.

9. Hr. Pochhammer-Greifswald: Experimentelle Studien über Enteroanastomose und Darmresektion.

P. hat den Gedanken der Anastomosenbildung mittels elastischer Ligatur wieder aufgenommen und mit Erfolg bei Hunden modifiziert. Die Oeffnung blieb durchgängig. Versuche, auch bei Anlegung des Murphyknopfs die freie Eröffnung des Darms durch elastische Ligatur, galvanokaustische Schlinge u. a. zu umgehen, waren ermutigend.

10. Hr. Wichmann-Hamburg: Beitrag zur Behandlung inoperabler Geschwülste mittels Röntgenstrahlen.

Eosinisierte Speiseröhren- und Magenschleimhaut des Kaninchens reagierte viel stärker auf äussere Bestrahlung, als die des Kontrolltiers.

11. Hr. Gluck-Berlin: Probleme und Ziele der plastischen Chirurgie.

G. gibt einen Ueberblick über seine auf diesem Gebiet geleistete vielfältige Arbeit, erinnert an die spontane Regeneration des peripheren Stücks nach Nervendurchschneidung (Neuroblastenbildung), an seine Accessorius-Facialis-Plastik; an die Gewebszüchtung durch Einschaltung homologen oder heterologen Materials, das als Reiz wirkt und dem sich regenerierenden Gewebe den Weg weist; an Arthroplastik durch gestielte Hautlappen, welche eine Synoviametaplasie eingehen können u. a.

Diskussion.

Hr. Hofmeister-Stuttgart fragt, wie lange es nach Accessorius-Facialis-Plastik dauert, bis die Mimik koordiniert und frei von Mitbewegungen sei.

Hr. Gluck: 5 Jahre, unter mühevollen systematischen Uebungen.

Hr. Tilmann-Köln empfiehlt, lieber den Hilfsnerven zu opfern und zwar den Hypoglossus ganz zu durchtrennen; man kommt rascher zu einem befriedigenden Resultat.

11. Hr. Katholicky-Brünn: Ueber Paget's Knochenerkrankung.

Ein schöner Fall mit Rarefizierung und Cystenbildung in den Knochen, tumorartiger Auftreibung des Unterkiefers, Spontanfrakturen, Verbiegungen, Anämie (Präparate).

---

### Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. R. Glitsch-Stuttgart.

Sitzung am 19. September, nachmittags 3 Uhr in der Kgl. Landeshebammenschule.

Vorsitzender: Herr Pfannenstiel.

Hr. Walcher-Stuttgart: Ernährung der Wöchnerinnen und Stillvermögen.

W. berichtet, dass er schon Ende der 80er Jahre Versuche damit angestellt hat, ob und inwieweit die Ernährung auf das Befinden und besonders die Stillfähigkeit der Wöchnerinnen Einfluss habe. Er teilte damals seine Wöchnerinnen in zwei Abteilungen ein, und zwar eine solche, die mit der bisherigen, damals noch üblichen Hungerdiät ernährt wurde, während die andere eine ausgesucht kräftige Kost erhielt. Die Folgen dieses Verfahrens zeigten sich bald: Während die Wöchnerinnen mit kräftiger Kost sich rasch erholten, frisch und rotbäckig am 13. Tag das Haus verliessen, mussten aus der Hungerabteilung hohlwangige blasse Frauen entlassen werden. Besonders fiel aber in die Augen die Tatsache, dass statt 27,5 pCt. Wöchnerinnen, wie noch im Jahre 1879 berechnet worden war, nunmehr auf der gut genährten Abteilung 79 pCt. ihre Kinder ohne Beinahrung selbst ernähren konnten. Die Stillfähigkeit hat sich im Lauf der Jahre noch bedeutend erhöht, so dass heute 100 pCt., d. h alle Wöchnerinnen, sofern sie gesund sind, ihre Kinder selbst und ausschliesslich stillen. Doch muss auch hier gesagt werden, dass die Indikation zum Nichtstillen ausserordentlich selten ist und dass auch ein durch Komplikationen gestörtes Wochenbett durch das Stillen nur günstig beeinflusst wird. Wie wichtig das Stillen für die Kinder ist, beweist die Tatsache, dass die Brustkinder am 13. Tage ihr Anfangsgewicht um 9,6 pM. überschritten, während die Kinder mit Beinahrung ein Minus von 31,9 pM. zeigten. Von grosser Bedeutung für die Stillfähigkeit ist aber auch der suggestive Einfluss, der sich direkt in einer vermehrten Milchsekretion zeigt. Frauen, die nicht den Glauben an diese Stillfähigkeit haben, bleiben zurück in der Milchabsonderung, während bei willigen Frauen, wenn sie nur ihr Kind wimmern hören, auch schon „die Milch einschiesst". Um diese Ueberzeugung von der Stillfähigkeit zu erlangen, dazu hilft aber ganz besonders eine kräftige Ernährung mit. Die einmal gewonnene Stillfähigkeit kann sich über Monate hinaus erstrecken, wenn sich keine gegenteiligen suggestiven Einflüsse geltend machen. Das zunehmende Stillunvermögen ist einer psychischen und moralischen Erkrankung unseres Volkes gleich zu achten, der mit allen Mitteln entgegengearbeitet werden muss. Darum ist auch hoffentlich die Zeit nicht mehr fern, wo die knappen Speisezettel für Wöchnerinnen in der historischen Rumpelkammer ein ehrliches Begräbnis finden.

Diskussion.

Hr. Krönig-Freiburg i. B. ist ebenfalls Anhänger der reichen Diät, wünscht aber nach dem Vorgange von Küstner, dass die Wöchnerinnen nicht mehr so lange liegen. K. lässt nach 12, spätestens nach 16 bis 18 Stunden Aufstehen, dadurch wird die motorische Funktion des Darmes erhöht. Im allgemeinen wird die knappe Diät nicht mehr so streng eingehalten, wie Herr Walcher meint.

Hr. Freund-Strassburg: Es ist nicht hoch genug anzuschlagen, dass Walcher endlich einmal dem Pessimismus der Lehrbücher entgegengetreten ist. Auch der Alkoholismus der Mütter hat keinen Einfluss auf die Stillfähigkeit. Trotzdem gibt es aber tatsächlich Fälle, die nicht stillen können. Auch kann Walcher nur über die 13 Tage des Anstaltsaufenthalts urteilen. Kommen die Frauen unter schlechte Ernährung, so versiegt die Quelle. F. wendet sich gegen das frühzeitige Aufstehen; die Blutungen, Hängebäuche und Retroflexionen dieser Frauen kommen uns nicht zu Gesicht.

Hr. Fehling-Strassburg bemerkt, dass sich seine Stillresultate gegenüber seiner Stuttgarter Zeit bedeutend gebessert haben, in Strassburg hat er bis zu 80 pCt. völliger Stillfähigkeit erreicht. Die ausgezeichneten Stillresultate Walcher's rühren wohl auch von der ausreichenden Pflege her (jede Wöchnerin hat eine Schülerin zur Pflege). Die Frauen der ärmeren Stände haben ihr frühes Aufstehen zu büssen, wie wir an dem Material unserer Polikliniken zur Genüge sehen.

Hr. Krönig hat in dieser Beziehung Nachprüfungen vorgenommen.

Hr. Walcher (Schlusswort) hält nicht streng die Rückenlage ein, sondern lässt auch auf der Seite liegen. Die Hebammenschülerinnen sind kein Vorzug vor den Kliniken, namentlich in der ersten Zeit, wo sie mit grossen Vorurteilen behaftet sind.

Hr. Walcher zeigt dann noch seine künstlichen Dolicho- und Brachycephalen, über die er in der Abteilung für Anthropologie ausführlich gesprochen hat.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Die Eröffnung des Krebsinstitutes in Heidelberg und die „Internationale Konferenz für Krebsforschung".

Von

Dr. R. Werner,
Privatdozent und I. Assistent am Institut für Krebsforschung in Heidelberg.

II.

Nach Beendigung der Festsitzung hielten die grossherzoglichen Herrschaften Cercle und beehrten zahlreiche in- und ausländische Forscher mit längeren Ansprachen.

Die erste wissenschaftliche Sitzung fand um 1/2 2 Uhr nachmittags im grossen Kollegiensaale der Universität statt, musste aber schon nach zweistündiger Dauer abgebrochen werden, da die Teilnehmer von den

städtischen Behörden zu einem Festakte in der Stadthalle eingeladen worden waren.

Der nicht erledigte Teil der projektierten Vorträge wurde in Frankfurt gehalten, wo im Senckenbergischen Institute noch drei weitere Sitzungen anberaumt wurden.

Am 26. abends versammelten sich zahlreiche Mitglieder der Konferenz zu einem Festessen im Hotel Fürstenhof in Frankfurt. Unter den vielen ernsten und launigen Reden, die in rascher Aufeinanderfolge gehalten wurden, war insbesondere jene des Herrn Geheimen Obermedizinalrats Dr. Kirchner-Berlin sehr erfreulich und wichtig, der seiner Befriedigung über die Resultate der Konferenz Ausdruck verlieh und seine bewährte Unterstützung den Interessen der Krebsforschung auch für die Zukunft in Aussicht stellte.

Hinsichtlich der wissenschaftlichen Vorträge ist zu bemerken, dass in erster Linie die Biologie des Carcinoms auf der Tagesordnung stand, während ätiologische oder therapeutische Fragen seltener berührt, die histogenetischen Probleme sogar kaum gestreift wurden.

Hr. v. Leyden-Berlin sprach über das Problem der kurativen Behandlung der Carcinome des Menschen. Die chirurgische Therapie sei trotz aller Fortschritte und bedeutender Verbesserung der Resultate unbefriedigend und vor allem unsicher. Da die Idee der parasitären Entstehung des Carcinoms zum mindesten aber einer parasitenartigen Beschaffenheit der Krebszellen selbst durch die geglückten Uebertragungsversuche von Jensen gestützt werde, sei es naheliegend gewesen, eine Heilserumtherapie auch beim Carcinom zu versuchen. In zwei Fällen hätten Seruminjektionen eine gewisse Besserung hervorgerufen. Aber weder diese Heilbestrebungen, noch die Versuche der Behandlung mit Röntgen- oder Radiumstrahlen hätten eklatante Ergebnisse gezeitigt. Wie die Carcinomzelle nach Blumenthal's Untersuchungen die normalen Gewebe durch ein heterolytisches Enzym schädigt, so sei andererseits die Krebszelle gegen Trypsin, das proteolytische Ferment des Pankreassekrets, abnorm empfindlich. Die auf dieser Eigenschaft basierenden Heilversuche, die namentlich von englischen Forschern angebahnt wurden, hätten noch zu keinen eindeutigen Resultaten geführt.

Hr. Czerny-Heidelberg berichtete über unerwartete Krebsheilungen, die spontan ungemein selten zustande kommen, aber nach anscheinend nicht radikalen, keineswegs zur Hoffnung auf dauernden Erfolg berechtigenden Eingriffen wiederholt beobachtet wurden. Er erwähnte die diesbezüglichen Zusammenstellungen Lomer's und einiger englischer Autoren, ferner zwei eigene Fälle, ein inoperables Mammacarcinom, das nach einem intercurrenten Erysipel, ferner einen Gebärmutterkrebs, der nach Kauterisation zur Heilung kam, ohne dass bisher ein Recidiv eingetreten wäre, obwohl im ersten Falle bereits 20, im zweiten 4 Jahre verstrichen sind.

Auch nach Gastroenterostomien bei Carcinoma ventriculi oder doch krebsverdächtigen Magengeschwüren sah er in 14 Fällen Dauerheilungen.

Cz. bekennt sich als Anhänger der parasitären Theorie, doch glaubt er nicht an eine direkte Uebertragung des Krebserregers, sondern an eine indirekte durch Vermittelung eines Zwischenwirtes. Herr Schmidt aus Cöln, der im Laboratorium der chirurgischen Klinik in Heidelberg Versuche über die Erzeugung maligner Tumoren bei weissen Mäusen durch Injektionen von Mucor recemosus anstellte, hat zwar in einem Falle anscheinend ein positives Resultat erzielt, bezüglich der diagnostischen und therapeutischen Erfolge, auf die sich Schmidt beruft, ist jedoch grösste Skepsis am Platze, da in der genannten Klinik keine einzige beweisende Beobachtung gemacht wurde. Die Experimente sollen aber fortgesetzt werden.

Hr. Fromme-Halle teilte mit, dass er in 35 Fällen vergeblich den Versuch gemacht habe, menschliches Carcinom auf Ratten zu übertragen.

Bezüglich des Verhaltens der Mastzellen bei den Lymphdrüsenmetastasen des Carcinoma cervicis hat er gefunden, dass im Falle der Infektion derselben mit Bakterien negative, wenn aber die Metastasen nicht infiziert waren, positive Chemotaxis zu beobachten war, dass also gewissermaassen die Carcinomzellen in entgegengesetztem Sinne wirkten, wie die Bakterien. (Demonstration schöner histologischer Präparate mittels des Projektionsapparates.)

Hr. Goldmann-Freiburg hat eingehende Studien über die Beziehung der Carcinome zu den Gefässen angestellt und konstatiert, dass die Geschwulstzellen frühzeitig in die Gefässe einbrechen und Thromben bilden, welche um so rascher organisiert werden, je stromareicher die Geschwulst war. Das Einwachsen geschieht auf dem Wege der Vasa vasorum; das Endothel der Gefässe bleibt lange erhalten. Injektionen von Wismutemulsionen in das Gefässystem von Tumoren, die sodann mit Röntgenstrahlen photographiert wurden, ergaben eine abnorm reiche Vaskularisation im Verhältnis zum normalen Gewebe der Umgebung, wie dies auch bei chronischen Entzündungen zu sehen ist. Goldmann hält dies für eine Art von Schutzvorrichtung des Organismus, welche die Resorption der pathologischen Gebilde anstrebt.

Hr. Freiherr v. Dungern-Heidelberg besprach in seinem Vortrage „Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen für die Carcinomforschung" der beschränkten Zeit wegen nur die Arbeiten Kelling's, der in bezug auf die Carcinomfrage einen sehr eigenartigen Standpunkt einnimmt. Viele Beobachtungen der pathologischen Anatomie sprechen dafür, dass die bösartigen Geschwülste aus den Geweben des erkrankten Organismus selbst hervorgehen. Kelling vertritt demgegenüber die Meinung, dass maligne Geschwülste, speziell Krebse des Magendarmkanals, embryonale Gewebe darstellen, welche einer ganz anderen Tierart angehören und im fremden Organismus als Parasiten wachsen; meist soll es sich um Keimgewebe des Huhnes, in seltenen Fällen auch um Schaf- und Schweinezellen handeln. Diese Anschauung, welche mit verschiedenen Tatsachen in Widerspruch steht (mehr oder weniger weitgehende Uebereinstimmung der Geschwulstzellen mit dem betreffenden Nachbargewebe des Organismus, Unmöglichkeit, Geschwulstzellen auf Tiere anderer Art zu übertragen), wird von Kelling gestützt durch das Ergebnis vieler spezifischer Serumreaktionen. Die Spezifizität, welche bei den Serumreaktionen zutage tritt, ist ja vor allem eine Artspezifictät.

Eine genaue kritische und teilweise auch experimentelle Untersuchung der benutzten Methoden, der Versuchsergebnisse und der aus diesen gezogenen Schlussfolgerungen veranlasst v. Dungern, die Anschauung Kelling's auch vom serologischen Standpunkt unbedingt abzulehnen. Die Resultate der spezifischen Serumprüfung, welche Kelling auf die Fremdartigkeit der Geschwulstzellen bezieht, sind zu erklären durch nicht artspezifische Antigene der Geschwulstzellen, vor allem aber durch individuelle Schwankungen im Gehalte an spezifischen Serumsubstanzen.

In Frankfurt begrüsste Geh. Obermedizinalrat Dr. Kirchner die Teilnehmer der Konferenz namens des preussischen Kultusministeriums, Bürgermeister Dr. Varrentrapp im Namen der Stadt, Sanitätsrat Dr. Kohn in Vertretung der Frankfurter Aerzte.

Sodann hiess Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ehrlich die Mitglieder des Kongresses in den Räumen des Senkenberg'schen Institutes willkommen und erstattete einen längeren Bericht über seine Tätigkeit und Erfolge auf dem Gebiete der Carcinomforschung.

Seit der Gründung der Abteilung für Krebsforschung an seinem Institute für experimentelle Therapie vor 4 Jahren hat er sich nur vorübergehend mit parasitologischen Studien beschäftigt, dagegen im grössten Umfange mit dem Studium der Eigenschaften des Mäusecarcinoms. 800 Primärgeschwülste wurden gesammelt, doch liessen sich nur wenige auf andere Mäuse transplantieren. Durch wiederholte Weiterimpfung der am schnellsten wachsenden Tumoren ist eine derartige Steigerung der „Virulenz" erzielt worden, dass schliesslich 100 pCt. Erfolg bei der Transplantation zu konstatieren war. In einzelnen Fällen trat nach vielfachen Uebertragungen eine allmähliche Umwandlung des „Carcinoms" in ein „Sarkom" auf. Ehrlich glaubt, dass dies auf einer besonderen Wucherungsfähigkeit des von der betreffenden Maus gelieferten Stromas beruht und vergleicht diese Eigentümlichkeit mit der Neigung zur Keloidbildung bei manchen Menschen. Seinem Mitarbeiter Haaland gelang es, durch Vorbehandlung der Tumorzellen vor der Transplantation mit verschiedenen Temperaturen, gegen welche sich das Sarkom- und Carcinomgewebe als verschieden empfindlich erwies, die einzelnen Komponenten der Mischgeschwülste zu isolieren, so dass sie getrennt weiterwuchsen, andererseits konnten neue Mischgeschwülste künstlich erzeugt werden, wenn beide Gewebsarten nebeneinander zur Ueberimpfung gelangten. Die Tumorzellen erwiesen sich als auffallend resistent gegen sehr niedrige Temperaturen, indem sie 48stündige Aufbewahrung bei — 35°, in einem Falle sogar eine 2jährige bei — 200° ertrugen, ohne abzusterben, ja sogar ohne ihre Transplantationsfähigkeit zu verlieren. Interessanterweise wurde auch bei einem Chondrom 100 pCt. Erfolg bei Ueberimpfungen erzielt, auch konnte selbst nach 8tägigem Aufenthalte dieses Tumors in flüssiger Luft (bei — 200°) noch eine Ueberimpfung erfolgreich durchgeführt werden.

Erwähnenswert ist auch die von Ehrlich studierte Verschiedenheit und Variabilität des angioblastischen Triebes der Tumoren.

Schliesslich wäre hervorzuheben, dass eine Immunisierung von Mäusen mit langsam wachsendem Tumorgewebe gegen die Transplantation rasch wuchernder Geschwulstzellen in 50—80 pCt. der Fälle gelang, wobei es sich zeigte, dass Vorbehandlung mit Carcinom auch gegen Sarkom und Chondrom schützte.

Nach dem mit anhaltendem Beifalle aufgenommenen Vortrage Ehrlich's demonstrierte Apolant viele schöne Präparate, die interessante Details der histologischen Untersuchungen an Mäusetumoren illustrierten. Hierauf teilte Hr. Spiess-Frankfurt a. M. mit, dass es ihm gelungen sei, durch Injektion lokal anästhesierender Mittel, welche die reflektorische Hyperämie unterdrücken sollen, Mäusetumoren zum Verschwinden zu bringen, und zwar bei 74 Tieren 22 mal vollständig und dauernd, während in den übrigen Fällen nur „Besserungen" zu verzeichnen waren. Sämtliche Kontrolltiere gingen ein. Je langsamer der Tumor wuchs und je giftiger das verwandte Präparat war, um so besser war der Erfolg. 6 Mäuse wurden nicht nur 1 mal, sondern 8 mal hintereinander geimpft und geheilt.

Hr. Hübner-Frankfurt a. M. gab im Namen Prof. Herxheimer's einen Bericht über neue Erfahrungen betreffs der Röntgentherapie der malignen Tumoren. Als beste Methode rühmt er sehr starke Bestrahlungen (Ueberdosierungen) zur Zerstörung des krankhaften Gewebes, sodann milde, kurze Expositionen zur Anregung der Ueberhäutung der Ulcerationen. Sicherer Erfolg wurde nur bei oberflächlichen Cancroiden erzielt.

Hr. Werner-Heidelberg besprach die wichtigsten Eigenschaften der Zellen und Gewebe, auf welchen die Malignität der Geschwülste beruht, und kam zu dem Schlusse, dass der wichtigste Unterschied die schrankenlose Steigerungsfähigkeit der Wachstumsenergie und -geschwindigkeit ist, aus der sich alle übrigen Erscheinungen unschwer ableiten lassen.

Bringt man normales Gewebe durch wiederholte Reizungen zur Wucherung, so kann man die Intensität derselben nicht beliebig steigern, indem die Anpassung an die wachstumsauslösenden Reizstärken rascher erfolgt als an jene, die den Untergang der Gewebe herbeiführen, so dass es schliesslich nicht möglich ist, die Wachstumsenergie des Gewebes zu steigern, ohne die Zellen zu zerstören.

Kombiniert man jedoch zwei Reize, so wird die Anpassungsfähigkeit an die das Wachstum steigernden Dosen herabgesetzt, und zwar um so mehr, je weniger die Reize miteinander verwandt sind, d. h. je weniger die Anwendung des einen das Gewebe gegen jene des anderen unterempfindlich macht. Auf diese Weise gelingt es, das erwähnte Symptom des malignen Wachstums, die Verminderung der Anpassungsfähigkeit der Gewebe in gewissem Umfange experimentell hervorzurufen, wodurch bewiesen erscheint, dass eine Umwandlung gutartiger Wucherungen in bösartige durch äussere Reize prinzipiell denkbar ist, obwohl die Anpassungsfähigkeit der Gewebe dies scheinbar unmöglich macht.

Hr. **Lewisohn**-Heidelberg berichtete über die Resultate, die mit der Röntgenbestrahlung seit dem Jahre 1903 an 84 Patienten in der Heidelberger chirurgischen Universitätsklinik gewonnen wurden. Nicht einbegriffen unter dieser Zahl sind 25 weitere Patienten, bei denen äusserer Umstände halber die Bestrahlungen nach wenigen Sitzungen abgebrochen werden mussten. Lässt man das sog. Ulcus rodens unberücksichtigt, das nur histologisch, aber nicht klinisch mit den übrigen Carcinomen gleichzustellen ist, so sind die Resultate der X-therapie keineswegs sehr ermutigend. Unter den 84 Fällen befanden sich 11 Mammacarcinome, 5 Knochensarkome, 5 Lymphosarkome, 5 Epitheliome, 4 Melanosarkome, 2 Magendarmcarcinome und je 1 Fall von malignem Lungen- resp. Parotistumor.

Vortragender beleuchtete dann die einzelnen Gruppen. Als Gesamtergebnis ergibt sich ungefähr folgendes: Fast in allen Fällen zu beobachten und für die Patienten von grossem Nutzen war die analgesierende Wirkung des Röntgenlichtes, ausserdem bei exulcerierten Tumoren ein Nachlassen des so lästigen Nässens. In vielen Fällen wurde zwar eine vorübergehende Rückbildung der Knoten erzielt, ein wirklich dauernder Erfolg war aber in keinem der Fälle zu verzeichnen. Die Bestrahlungszeit schwankte zwischen $1^1/_2$ und 8 Stunden. Bei den meisten trat binnen Jahresfrist der Exitus ein.

Nach Erörterung einiger technischen Fragen (Bestrahlungszeit, Messmethoden etc.) betonte L., dass öfters gerade durch die Röntgenbestrahlung die Metastasierung beschleunigt zu werden scheint. Jedenfalls kann die Röntgentherapie in ihrer heutigen Gestalt nicht als ein wirkliches Heilmittel gegen die malignen Tumoren betrachtet werden. Hoffentlich werden die Versuche, die von den verschiedensten Seiten zur Verbesserung des therapeutischen Effekts des Röntgenlichts gemacht werden, bald von Erfolg gekrönt sein.

Hr. **Borrel**-Paris behauptete, dass die oft für Parasiten gehaltenen vogelaugenähnlichen Einschlüsse Stadien einer Entwicklungsform des Archiplasmas seien, das sich auch bei der Spermato- und Ovogenese findet. Die Reduktion der Chromosomenzahl bei den Teilungsvorgängen im Carcinom beweise, dass die Zellen des letzteren den Sexualzellen des Körpers qualitativ nahe stehen; daraus erkläre sich ihre abnorme Wucherungsfähigkeit.

**Borrel** glaubt an eine parasitäre Entstehung des Carcinoms, da es Mäusezuchtanstalten gibt, wo immer wieder Krebs vorkommt, und solche, wo er sich nie findet. Er fand im Centrum eines Leber- und eines Nierentumors Cysticerken, ferner in der Mitte eines Lungenlymphoms eine Helminthe und meint, dass hier insofern eine ätiologische Beziehung zu vermuten sei, als die genannten Parasiten zum mindesten als Virusüberträger fungiert haben könnten. Er empfiehlt nach verschiedenartigen Ursachen bei den Krebsen zu suchen, und zu diesem Zwecke „nicht den Krebs, sondern die Krebse“ zu studieren.

Hr. **Henke**-Charlottenburg berichtete über seine Untersuchungen an Mäusetumoren, die echte Blastome, und zwar Carcinome seien, obwohl sie kein stärkeres infiltrierendes Wachstum hätten. Mikroskopische Metastasen sah er häufig, makroskopische selten, die Lymphdrüsen fand er oft frei. Spontane Rückbildungen beobachtete er nur bei kleineren Tumoren, Immunität nach vergeblicher Impfung nur bei einem Teile der Fälle. Es gibt also keine sichere, absolute Immunität. Parasiten konnte er in den Geschwülsten nicht nachweisen.

Hr. **Lubarsch**-Zwickau hob hervor, dass das histologische Bild der Tumoren keinen absolut sicheren Anhaltspunkt für die Malignität oder Benignität gibt. Weder Zelltypus noch Wachstumsart sind entscheidend, nur der klinische Verlauf vermag darüber sicheren Aufschluss zu geben.

Für Herrn **Haaland**-Christiania demonstrierte Hr. **Schöne**-Frankfurt sehr schöne Präparate von Metastasen bei transplantierten Mäusesarkomen und erläuterte die Bedeutung der Befunde, die vor allem den Charakter der Mäusetumoren als echte maligne Geschwülste auf das Trefflichste illustrieren.

Hr. **Dollinger**-Budapest zeigte an der Hand der Carcinomstatistik Ungarns, wie sich durch eine entsprechende Verbesserung der allgemein üblichen, in mancher Beziehung mangelhaften Bearbeitung des Materials verfolgen lässt, welchen Einfluss die Therapie auf die Mortalität der Krebserkrankung besitzt, indem die der ärztlichen Behandlung leicht zugänglichen Formen dieses Leidens ausserordentlich niedrige Prozente an Todesfällen aufweisen. Er wünscht die Durchführung seiner statistischen Methode für alle Kulturländer.

Hr. **Behla**-Stralsund sprach über die Beziehungen des Wassers zum Krebse, die er als sehr enge und ätiologisch bedeutungsvolle betrachtet.

Hr. **Leaf**-London hat die „klinischen“ Ursachen des Carcinoms studiert und glaubt an eine Multiplicität derselben; seine Versuche, durch äussere Reize Carcinome bei Tieren zu erzeugen, missglückten — wie er meint wegen der zu grossen Widerstandsfähigkeit derselben gegen die Reize.

Hr. **Spude**-Friedland demonstrierte sehr schöne Abbildungen histologischer Präparate von 2 beginnenden Hautcarcinomen; er sieht in einigen Befunden, nach denen die Epidermisepithelien in sehr frühem Stadium direkt gegen die Gefässe hinwachsen, einen Beweis für die Anschauung, dass ein toxisches Agens von den Gefässen aus die carcinomatöse Wucherung der Epithelien veranlasst, dass somit die Blastomatose eine Konstitutionserkrankung sei, deren Einfluss auf das gegenseitige Verhältnis der Gewebe nur mit Hilfe verschiedener Gelegenheitsursachen, daher nur lokal an bestimmten Punkten des Körpers zur Geltung gelangt.

Hr. **Blumenthal**-Berlin referierte über seine Untersuchungen betreffend die chemische Abartung der Zellen beim Krebs. Die Carcinomzellen enthalten danach andere Eiweisskörper als die normalen Gewebe; sie werden leichter vom tryptischen Fermente angegriffen, schwerer dagegen vom peptischen. Sie erzeugen ferner ein abnormes Ferment, das auch das Eiweiss fremder Gewebe abbauen kann. Dieses Ferment vermag nach der Ansicht **Blumenthal**'s sowohl das destruierende Wachstum der malignen Tumoren wie das Auftreten der Krebskachexie zu erklären.

Hr. **Michaelis**-Berlin berichtet über Experimente, die sich mit der Erzeugung einer Immunität gegen Krebs bei Mäusen beschäftigten und zu dem Resultate führten, dass in vielen Fällen, wenn auch nicht immer, eine Unempfindlichkeit gegen die Transplantation maligner Mäusetumoren zu erzielen ist. Er bestätigte im wesentlichen die Erfahrungen **Ehrlich**'s. Sehr interessant waren seine Mitteilungen über ein transplantables Rattencarcinom, das sich in vieler Beziehung den Mäusetumoren ähnlich verhält.

Hr. **Loewenthal**-Hagenau i. E. zeigte histologische Präparate der Karpfenpocke, in der er eine den Geschwülsten völlig analoge, aber sicher durch Infektion zustande kommende Krankheit erblickt, und verglich die daselbst gefundenen Zell- und Kerneinschlüsse mit jenen des Carcinoms, die oft als Parasiten gedeutet werden.

Hr. **Bergell**-Berlin sprach über die Chemie der Krebsgeschwülste. Aus der Untersuchung über die Zusammensetzung der Eiweisskörper bei menschlichem Carcinom und Mäusetumoren gehe klar hervor, dass erstens eine lokale Synthese von besonderen Eiweissstoffen durch Stoffwanderung stattfindet, ferner zweitens, dass das Wachstum des Tumors einen Eingriff in den Gesamtstoffwechsel bedeutet.

Hr. **Lewin**-Berlin hat, wie früher bei Hunden, so jetzt bei weissen Ratten durch Transplantation menschlichen Carcinoms Granulationsgeschwülste erzielt, die weiter überimpft werden konnten. Es kann sich hier seiner Meinung nach nicht um gewöhnliche „entzündliche“ Granulationsgeschwülste handeln, da diese nicht transplantierbar sind. Man müsse diese Tumoren doch zu den echten Blastomen rechnen.

Hr. **Sticker**-Berlin brachte in seinem Vortrage „Ueber endemisches Vorkommen des Krebses“ höchst merkwürdige statistische Daten, indem in einem Orte im Verlaufe von 80 Jahren von 125 Krebsfällen 109 in einer einzigen, engen, sumpfigen Gasse vorkamen. Er hält die Uebertragbarkeit des Carcinoms für erwiesen und fordert entsprechende hygienische Maassnahmen.

Auch Hr. **Prinzing**-Ulm fand auf Grund systematischer Erhebungen Orte mit erhöhter Krebssterblichkeit, die diese Eigentümlichkeit nun schon seit Dezennien zeigen. Allerdings seien auch neue Orte in letzter Zeit hinzugekommen. Er hob ebenfalls den feuchten, sumpfigen Charakter der betreffenden Gegenden hervor.

Hr. G. **Meyer**-Berlin sprach über die Versorgung Krebskranker und begründete die Notwendigkeit eigener Krebskrankenhäuser und Fürsorgestellen mit statistischen Daten, die es klar veranschaulichen, wie viel auf diesem Gebiete noch zu leisten ist.

Sodann richtete Hr. **Ledoux-Lebard**-Paris, einer der eifrigsten Vorkämpfer auf dem Gebiete der Krebsforschung, einen warmen Appell an die Versammlung und betonte, dass man die weitesten Kreise für die Bestrebungen interessieren müsse, welche zu dieser Konferenz geführt hätten.

Hr. **Béclère**-Paris referierte über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Röntgenstrahlentherapie der malignen Tumoren. Als wichtigste Aufgaben hob er hervor, strikte Indikationen und exakte Dosierungsmethoden zu schaffen. Man habe mit der geringen Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen, der verschiedenen Empfindlichkeitsdifferenz zwischen dem Tumor- und dem benachbarten Organgewebe, endlich mit einer event. Vermehrung der Neigung zur Metastasenbildung bei bestrahlten Tumoren zu rechnen.

Hr. v. **Leyden** konstatierte mit freudiger Genugtuung, dass die Konferenz eine gewaltige Fülle von Arbeit, aber auch von Erfolgen an den Tag gefördert habe. Sie werde schon deshalb einen Markstein in der Geschichte der Krebsforschung bilden, weil sie der **Ausgangspunkt für eine internationale Organisation** der Forscher auf diesem Gebiete geworden sei. Die Vorstandsmitglieder der Konferenz, v. **Leyden**, **Czerny**, **Ehrlich** und G. **Meyer**, haben die Aufgabe übernommen, die einleitenden Schritte zu tun.

Hr. Czerny-Heidelberg wies darauf hin, dass die Konferenz noch einen wichtigen Fortschritt gezeitigt habe, die Ueberwindung des lähmenden, untätigen Pessimismus, der bis in die jüngste Zeit geherrscht habe. Die Oeffentlichkeit werde sich fortan mit den hier aufgerollten Problemen beschäftigen und die Regierungen werden sich gezwungen sehen, aus ihrer Passivität herauszutreten.

Sodann wurde die Konferenz geschlossen. Mögen die Hoffnungen, welche durch sie erweckt wurden, in Erfüllung gehen!

## Therapeutische Notizen.

Ueber seine Erfahrungen mit der innerlichen Darreichung des Adrenalins berichtet Kreuzfuchs. Zunächst hat er es wiederholt bei der angioparalytischen Form der Migräne mit gutem Erfolg gegeben, auch dort, wo bisher alle anderen Mittel versagt hatten. Bei der angiospastischen Migräne ist es natürlich contraindiciert. In einem Fall von nervöser Dyspepsie mit gesteigerter Salzsäureproduktion verordnete er es bei Eintritt der Anfälle von Uebelkeit, schlechtem Geschmack, saurem Aufstossen und Magendruck und sah stets nach 10—15 Minuten die Beschwerden schwinden. Auch in anderen ähnlichen Fällen beseitigte es prompt Brechreiz und Gastralgie. Bei Spitzenkatarrh mit hämorrhagischem Sputum sah er letzteres schnell nach Adrenalingebrauch schwinden. Er verwendete die Clin'schen Adrenalinpillen. (Wiener med. Presse, 1906, No. 17.)

Die Verwendung des Kampfers in Form subcutaner Injektionen des 10 proz. Kampferöles empfiehlt Volland bei Lungentuberkulose in solchen Fällen, in welchen eine chronische Herzschwäche besteht. Er gibt mindestens 2 Spritzen am Tage, vielen Kranken aber auch morgens und abends je 2 Spritzen, wochen- und monatelang hintereinander. Alexander, Nienhaus, Suchard und Faure-Miller und Robert haben schon früher mit Erfolg Kampferöl bei der Behandlung der Lungenschwindsucht angewändt. (Therap. Monatsh., Februar 1906)

Mendel empfiehlt gegen Migräne 20 Tage hintereinander jeden Morgen nach dem ersten Frühstück ein Pulver folgender Zusammensetzung in einer Tasse Baldrian- oder Orangenblütentee zu nehmen:

Na. bromati 2,5
Na. salicyl. 0,25
Aconitini 0,0001.

Dann wird 10 Tage ausgesetzt, danach die Medikation wiederholt, u. s. f., bis Besserung eintritt. (Deutsche med. Wochenschr, 1906, No. 20)

Anästhesin-Ritsert empfiehlt Freund. Er verordnet es in Form einer 10 proz. Lanolinsalbe, durch deren Anwendung das Jucken innerhalb kurzer Zeit beseitigt wird. Bekanntlich ist in derartigen Fällen durch Eintritt der Anästhesie auch die Heilung eingeleitet, weil die schädlichen mechanischen Reize durch das ständige vorher unvermeidliche Jucken fortfallen. Auch bei Pruritus vulvae hat es sich sehr bewährt. (Therapie d. Gegenw., 1906, No. 6.) H. H.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 10. d. M. feierte Geh.-Rat Prof. Dr. Edmund Rose seinen 70. Geburtstag. Indem wir den hochverehrten Kollegen hierzu aufs herzlichste beglückwünschen, freuen wir uns, in der vorliegenden Nummer an seine frühere Tätigkeit als dirigierender Arzt an der chirurgischen Abteilung von Bethanien anknüpfen zu können. Man wird aus der Schilderung von Prof. Martens mit Freude ersehen, wie an dieser, durch die Erinnerung an Wilms geweihten Stätte, an der Rose selbst so lange Jahre segensreich gewirkt hat, neue, mustergiltige Einrichtungen entstanden sind, und dass dort im Geiste dieser beiden Meister fortgearbeitet wird!

— Herrn Prof. Dr. Heinrich Obersteiner in Wien ist der Titel eines Hofrats verliehen worden.

— In Bruck a. d. Leitha starb am 30. September an einem Schlaganfall Hofrat Prof. Weinlechner, 77 Jahre alt, früher Primarius am Rudolfs-Spital, dann am allgemeinen Krankenhause und St. Anna-Kinderspital in Wien. Weinlechner war namentlich auf dem Gebiete der Knochen- und Gelenkchirurgie praktisch und wissenschaftlich tätig.

— An Stelle Rindfleisch's ist Prof. Borst in Göttingen zum ordentlichen Professor und Direktor des pathologischen Instituts in Würzburg ernannt worden.

— Dem Centralkomitee für das Rettungswesen in Preussen wurde auf der Mailänder Ausstellung der Grand prix zuerkannt.

— In der letzten Sitzung des Vereins zur Bekämpfung von Missbräuchen in Polikliniken wurde beschlossen: „Den dirigierenden Aerzten des städtischen Krankenhauses Moabit, den Herren Geh. Med.-Rat Dr. Renvers und Geh. Med.-Rat Dr. Sonnenburg, den Dank des Vereins dafür auszusprechen, dass, seit Eröffnung des Neubaues, die Polikliniken des Krankenhauses, welche die benachbarten Aerzte wirtschaftlich schwer schädigten, fortgefallen sind." Ferner wurde beschlossen: „An die dirigierenden Aerzte des neuerbauten Virchow-Krankenhauses, die Herren Geh. Med.-Rat Dr. Goldscheider und Prof. Dr. Hermes, die Bitte zu richten, im Interesse der gesamten Aerzteschaft am Virchow-Krankenhause keine Poliklinik einrichten zu wollen."

— Im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen finden im Monat Oktober an jedem Sonnabend, abends 8 Uhr, technische Demonstrationen in der Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie statt. Der Eintritt steht jedem Arzte ohne weiteres frei.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 1. bis 10. Oktober.

Xylander, Ein bei Ratten gefundenes Bacterium der Friedländer'schen Gruppe. — F. Bock, Typhusdiagnose. — F. Bock, Untersuchungen über Bakterien aus der Paratyphusgruppe. — R. Gonder, Achromaticus vesperuginis (Dionisi). — Beck, Ueber einen Fruchtäther bildenden Mikrococcus (Micrococcus esterificans). Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt. Springer, Berlin 1906.

L. Schleich, Schmerzlose Operationen. Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten. Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes. V. Aufl. Springer, Berlin 1906.

E. Berger und R. Loewy, Ueber Augenerkrankungen sexuellen Ursprungs bei Frauen. Bergmann, Wiesbaden 1906.

O. Körner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Bergmann, Wiesbaden 1906.

P. Rodari, Grundriss der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten, einschliesslich Grundzüge der Diagnostik. Zweite durch Einfügung der speziellen Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten vermehrte Ausgabe. Bergmann, Wiesbaden 1906.

E. Müller de la Fuente, Die Vorgeschichte der Menschheit im Lichte unserer entwicklungsgeschichtlichen Kenntnisse. Bergmann, Wiesbaden 1906.

J. Bessmer, Die Grundlagen der Seelenstörungen. Herder, Freiburg 1906.

J. Salgo, Die forensische Bedeutung der sexuellen Perversität. Marhold, Halle 1907.

A. Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen. H. 24, 25. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.

M. Marcuse, Hautkrankheiten und Sexualität. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.

S. Durlacher, Der künstliche Abort. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.

M. Guttmann, Medizinische Terminologie. II. Aufl. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.

E. Eckstein, Die puerperale Infektion in forensischer Beziehung. Marhold, Halle 1907.

E. Roth u. A. Leppmann, Der Kreisarzt. VI. Aufl., Bd. I u. II. Schoetz, Berlin 1906.

L. Glaser, Repetitorium der Pharmakologie. Mönnich, Würzburg 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl.: Direktor des Instituts für experimentelle Therapie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich in Frankfurt a. M.

Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Kohlmann in Koblenz.

Ernennung: der Assistent bei der praktischen Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde bei der Universität Berlin Dr. Schulz ist zum ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Halle ernannt.

Niederlassungen: die Aerzte: Unger in Obernigk, Dr. Simonsen in Toftlund, Dr. Berger in Ober-Jersdal, Dr. Pänsch in Hassee, Dr. Bodenstab in Oldesloe, Dr. Helmbrecht in Reinfeld.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Rautenberg von Neustadt (Holstein), Dr. Starke von Eichhorn nach Neustadt (Holstein), Kühner von Treptow a. R. nach Leipzig, Dr. Freese von Dölitz nach Osburg, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Mahner-Mons von Blitzengrund nach Erfurt.

Gestorben sind: die Aerzte: General-Oberarzt Dr. Krocker in Berlin, Dr. Zenker in Schlegel.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Oktober 1906. № 43. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Die spezifische Therapie der Tuberkulose.

Von

Prof. E. Maragliano,
Direktor der medizinischen Klinik und des Instituts für Infektionskrankheiten in Genua.

(Bericht, erstattet auf der fünften Konferenz für Tuberkulose im Haag am 6. September 1906.)

Die Frage der spezifischen Therapie der Tuberkulose drängt sich uns heute sowohl vom wissenschaftlichen als auch vom praktischen Standpunkte auf.

Seit dem Jahre 1895, wo ich sie in Bordeaux mit Entschiedenheit aufgeworfen hatte, sind, dank zahlreicher Untersuchungen verschiedener Forscher, welche ihre Kräfte der Lösung des antituberkulösen Problems gewidmet haben, mehrere Tatsachen wissenschaftlich festgestellt worden, welche die Möglichkeit einer spezifischen Behandlung der tuberkulösen Krankheiten, ja selbst einer spezifischen Prophylaxe als gesichert erscheinen lassen.

Unser Bureau hatte die Freundlichkeit, mich mit der Aufgabe zu betrauen, einen Bericht über diese Frage abzufassen. Ich weiss die Ehre, dass ich unter denen, die sich mit der Tuberkulose beschäftigt haben und noch beschäftigen, hierzu ausersehen wurde, sehr wohl zu schätzen und erlaube mir daher, meinen verbindlichsten Dank hierfür auszusprechen.

Um Ihre Aufmerksamkeit auf diejenigen Fundamentalpunkte zu lenken, welche Gegenstand meines Berichtes sein werden, möchte ich Ihnen eine Reihe von Thesen unterbreiten, welche in Kürze einen jeden dieser Punkte resümieren und daran einige Erläuterungen knüpfen, um ihr Verständnis zu erleichtern:

1. Die lebenden Tuberkelbacillen sowie die Leiber der Bacillen erzeugen, sobald sie experimentell in den tierischen Organismus eingeführt werden, spezifische Schutzsubstanzen.

Es sind das antitoxische, bakteriolytische und agglutinierende Substanzen, welche zu demonstrieren und ziemlich genau zu dosieren sind.

Das Vorhandensein dieser spezifischen, antituberkulösen Substanzen wurde zuerst durch meine Studien demonstriert, deren erste Resultate ich in Bordeaux am 12. August 1905 in sehr ausführlicher Weise auf dem französischen medizinischen Kongress mitteilte.

Ich bin ausser Stande, die zahlreichen Arbeiten, welche wir, meine Mitarbeiter und ich selbst ausgeführt haben, jetzt anzuführen, ebensowenig wie die der zahlreichen Gelehrten, welche hierüber gearbeitet haben. Das ist für einen kurzen, zusammenfassenden Bericht unmöglich. Ich bin jedoch bereit allen, die sich dafür interessieren, einen genauen literarischen Nachweis zu liefern.

Diese Substanzen haben zunächst sehr deutliche antitoxische Eigenschaften, welche nach dem von mir erfundenen Verfahren leicht zu demonstrieren sind.

Dieses Verfahren besteht in der Anwendung eines gesunden Meerschweinchens als Versuchsobjekt und eines titrierten Giftes (Testgift). Dieses Gift dient als toxische Probesubstanz. Das tuberkulöse Meerschweinchen, das von anderen Experimentatoren benutzt wurde, liefert kein beweiskräftiges Resultat. Denn die Entwicklung der Tuberkulose ist bekanntlich keine konstante und seine Empfindlichkeit gegen tuberkulöse Gifte wechselt je nach dem Fortschreiten der Infektion.

Die Wahl des Giftes spielt auch eine sehr wichtige Rolle für das Gelingen der Demonstration. Die Glycerinextrakte eignen sich nicht gut dazu: Man kann sie nicht nach Belieben concentrieren, um sie stets auf dieselben toxischen Einheiten zu bringen. Ausserdem spielt das Glycerin selbst eine wichtige toxische Rolle, wie das Bouchard bewiesen hat. Seine Versuche missglückten daher ebenso wie die anderer Experimentatoren, z. B. Maffucci und Di Vestea, da die antituberkulösen Substanzen die Tiere gegen die Glycerinvergiftung nicht schützen können.

Man muss daher wässerige Extrakte anwenden, welche man stets mittels verschiedener Concentrationen auf toxische Einheiten bringen kann.

Nach diesem Verfahren kann man auch die spezifischen antitoxischen Substanzen dosieren, welche sich in dem Organismus der behandelten Tiere vorfinden. Wir können z. B. die Zahl der antitoxischen Einheiten angeben, welche in einem Kubikzentimeter ihres Serums enthalten sind. Indem wir als Einheitsmaass diejenige Menge der Antitoxinlösung annehmen, welche notwendig ist, um 1 g des gesunden Meerschweinchens gegen die minimale tödliche Dosis zu schützen, können wir sagen, dass 1 g dieses Serums eine Anzahl Antitoxineinheiten enthält, die der Anzahl der Gramme des geretteten Tieres entspricht. Ebenso würde ein Serum oder irgend eine Antitoxinlösung, von welcher 1 g 1 kg des gesunden Meerschweinchens gegen die minimale tödliche Dosis des Giftes schützt, 1000 Antitoxineinheiten auf 1 ccm enthalten. Man kann also die Gegenwart der Antitoxine mittels einer acuten experimentellen Vergiftung mit sehr virulenten Bacillen beweisen. Marzagalli, welcher die tuberkulöse Toxhämie sorgfältig studiert hat, die man mit sehr virulenten und lebenden Bacillen erzeugen kann, hat gezeigt, dass, wenn man eine genügende Menge dieser Bacillen ins Peritoneum injiziert, dass Meerschweinchen in zwei bis drei Tagen eingeht. Wenn man aber mit dieser toxischen Bacillenmenge zugleich ein Serum des spezifisch behandelten Tieres einspritzt, so stirbt das Meerschweinchen nicht, während die Kontrolltiere zugrunde gehen.

Mit den Toxinen findet man bei den behandelten Tieren die Bakteriolysine. Ich habe sie 1896 in dem Serum der behandelten Tiere demonstriert und konnte bei fortgesetzten Versuchen die ersten Resultate unwiderleglich auf die verschiedensten Weisen bestätigen. In vitro konnten wir mit ihnen die Entwicklung der Kulturen hemmen, indem wir sie entweder der Ernährungsflüssigkeit zusetzten oder sie mit Bacillen beschickten, welche vorher mit ihnen in Berührung waren. Die Bacillen, welche der Einwirkung dieser Bakteriolysine unterlegen waren, zeigten das charakteristische Phänomen der Nekrobiose.

Biologisch haben wir die Bakteriolysine demonstriert, indem wir den Tieren die Bacillen, welche mit ihnen in Berührung gewesen waren, einspritzten, gleichzeitig aber den Kontrolltieren dieselben Bacillen einspritzten, die mit den Bakteriolysinen nicht irgendwie in Berührung gewesen waren: Die ersten widerstanden, während die Kontrolltiere erlagen. Die Injektionen wurden alle endovenös ausgeführt.

In der vorderen Augenkammer verhindert man mit den Bakteriolysinen ebenso die Entwicklung der charakteristischen Läsionen der experimentellen Tuberkulose. Die bakteriolytische Wirkung lässt sich auch nach der von Pfeiffer und Kolle für andere Infektionen geübten Methode erweisen.

Ebenso hat Marzagalli gesehen, dass, wenn man mit lebenden vollvirulenten Bacillen gleichzeitig das Serum der behandelten Tiere in das Peritoneum der Meerschweinchen einspritzt, die dem Peritoneum entnommenen Bacillen nicht mehr die Fähigkeit besitzen, sich in der Kulturflüssigkeit zu vermehren. Ebensowenig erzeugen sie, wenn man sie gesunden Meerschweinchen einspritzt, eine Tuberkulose, während dieselben Bacillen ohne Serum anderen Meerschweinchen eingespritzt und sogleich dem Peritoneum entnommen, sich in der Kulturflüssigkeit vermehren und die Meerschweinchen tuberkulös machen.

Andererseits fand Karwacki in Warschau, als er dasselbe, von mir ihm geschickte Material anwandte, seine evidente bakteriolytische Wirkung bestätigt. Er konnte dies demonstrieren, nachdem er es in einem Collodiumsack in dem Peritoneum des Meerschweinchens hatte liegen lassen.

Mit diesen Bakteriolysinen fanden wir auch spezifische Agglutinine. Wir haben sie ebenso demonstriert wie Bendix es in der Leyden'schen Klinik in Berlin mit dem Serum vermochte, welches wir ihm schickten. Die Untersuchungen der Beobachter, welche nach mir sich mit dieser Frage beschäftigten, haben die Existenz der antituberkulösen Substanzen in dem Organismus der behandelten Tiere bestätigt, sowohl mit dem bacillären Material als auch mit verschiedenen anderen Methoden.

Die grosse Mehrzahl derselben hat sich jedoch darauf beschränkt, sie en masse zu demonstrieren, d. h. ihre Hemmungswirkung auf die Entwicklung der experimentellen Tuberkulose bei Tieren und tuberkulösen Erkrankungen beim Menschen zu prüfen. Jetzt weist die medizinische Literatur eine bedeutende Anzahl von Arbeiten auf, die keinen Zweifel an ihrer Existenz lassen. Ich erwähne unter anderen die von Behring und seinen Mitarbeitern, von Schweinitz und Marmorek, von S. Arloing und Koch, von Lannelongue, Achard etc.

Die analytischen Untersuchungen, obgleich wenig zahlreich, waren sehr beweiskräftig.

Ich erinnere zuerst an die ganz positiven Untersuchungen über die agglutinierende Kraft von S. Arloing, Koch und mehreren anderen Beobachtern; die ebenso positiven Arbeiten von Behring und seinen Mitarbeitern über die Antitoxine; ferner die von Fränkel und Bronstein mit meinem Material; ferner die von Neumann, Arloing Vater und Sohn. Ebenso verdanken wir Babes und Proca, Karwacki in Warschau und mehreren anderen positive Resultate über die bakteriolytischen Substanzen.

Man kann also ohne Einschränkung heute erklären, dass alle diejenigen, welche auf diesem Gebiete arbeiteten, die Ueberzeugung gewonnen haben, dass man spezifische antituberkulöse Substanzen erhalten kann und dass ihre Existenz über jeden Zweifel erhaben ist.

Dieses Faktum bildet die Basis der ganzen spezifischen Therapie, und, wenn ich hier die Priorität beanspruche, ebenso, wie ich es jüngst in Bordeaux getan habe, so glaube ich dazu deshalb berechtigt zu sein, weil ich zuerst die Existenz dieser spezifischen Schutzsubstanzen behauptet und ich zuerst sie bezeugt habe, als noch niemand es für möglich hielt, sie zu demonstrieren.

Ich muss bisweilen daran erinnern, weil man das gewöhnlich vergisst und anderen eine Priorität zuspricht, die mir mit gutem Recht zukommt.

Der Beweis hierfür ist sehr klar und deutlich zu führen: Am 12. August 1895 verkündete ich dem Kongress die Existenz dieser spezifischen Schutzzubstanzen, welche ich mit dem Gattungsnamen „tuberkulöse Antitoxine" belegt habe. Ich brachte nicht nur eine Mitteilung, ich setzte sehr ausführlich die Resultate meiner Versuche an verschiedenen Tierarten, vom Meerschweinchen bis zum Menschen, auseinander, gab einen klinischen Bericht über die Anwendung dieser Substanzen in der Therapie der Tuberkulose des Menschen. Der ganze Text meines Vortrages, der damals gehalten wurde, beweist, dass

meine Studien seit langer Zeit begonnen hatten, dass es sich nicht um eine einfache Anzeige oder eine vorläufige Mitteilung, wie man zu sagen pflegt, gehandelt hat, sondern um das Resultat einer Reihe komplizierter Untersuchungen, die in meinem Laboratorium und meiner Klinik ausgeführt worden waren.

Ich fügte hinzu, dass die Fähigkeit des Antitoxins, die Wirkung des Tuberkulins zu vernichten, der Punkt sei, zu dem meine Untersuchungen gelangt sind, das wirksamste Mittel, um seine therapeutische Macht zu beurteilen.

Am 19. September desselben Jahres 1895 veröffentlichte Behring einen Vortrag über Serumtherapie im allgemeinen, in dem er sich fast ausschliesslich mit der Diphtherie beschäftigte. Aber am Schluss desselben fügte er gelegentlich etwas über die Möglichkeit der Existenz von Antituberkulinen in dem Blutserum von Individuen, denen Tuberkulin eingespritzt worden sei, hinzu; Substanzen, die er, als er mit Knorr arbeitete, selbst im Blute der mit Tuberkulose geimpften Meerschweinchen gefunden hätte. Er erklärte, dass Wernicke auf seinen Rat im Laufe des Jahres 1895 untersucht habe, ob das Blut von Personen, die mit Tuberkulin behandelt worden wären, auch ein Antituberkulin enthielte, dass diese Untersuchung positiv ausgefallen wäre, und er fügte hinzu, dass er selbst, als er mit Knorr arbeitete, in dem Blute des mit Tuberkulin behandelten Meerschweinchens ein Antituberkulin gefunden habe.

Seit jener Zeit hat Behring länger als zwei Jahre geschwiegen, dann sprach er ein anderes Mal über die Tuberkulose und ebenso unbestimmt in einer Diskussion in Madrid, am 12. April 1896, bei Gelegenheit des Kongresses für Hygiene und Demographie.

In dieser Diskussion beschäftigt er sich mit vielen, sehr verschiedenen Dingen, bemerkt jedoch, dass das Serum der Säugetiere sicher ein tuberkusöses Antitoxin enthalte, dass dieses Antitoxin jedoch ungeeignet sei zur Behandlung der Tuberkulose bei Menschen und Tieren.

Er spricht ferner von Studien, die er gemacht habe, um ein sehr energisches Gift zu erlangen, welches ein ebenso energisches Antitoxin liefern könne. Ich hingegen habe seit dem Vortrag zu Bordeaux niemals aufgehört, die Resultate meiner Studien zu veröffentlichen, und mittels dieser Publikationen wurden die in Bordeaux gegebenen Details vollständig vom experimentellen wie vom klinischen Standpunkte beleuchtet. Und während Behring in Madrid noch sehr vage über diese Fragen sprach, hatten meine Publikationen eine Reihe wichtiger Kenntnisse geliefert: die Methode, diese Schutzstoffe zu erzeugen, sie zu demonstrieren; sie zu messen; ihre Wirkung in dem organischen Milieu gesunder und kranker Tiere, einschliesslich des Menschen; ihre therapeutische Wirksamkeit, die Bedingungen und Grenzen, innerhalb deren sie ihre therapeutische Wirkung ausüben können.

Mein Bericht im August 1898 zu Paris auf dem Tuberkulosekongress gibt ein Resümee alles dessen, was ich und meine Schüler bis dahin bei diesen verschiedenen Fragen geleistet haben.

Die antituberkulösen Substanzen erhält man durch Einführung toter und lebender Tuberkelbacillen wie der aus den Leibern der toten und lebenden Bacillen gewonnenen Gifte in den tierischen Organismus.

Ich habe mehrere dieser Mittel benutzt:

a) Die Bacillen aus virulenten Kulturen der Menschentuberkulose, endovenös und subcutan angewandt.

Man kann antituberkulöse Substanzen erhalten und erhält sie tatsächlich, wenn die Menge der eingespritzten Bacillen sehr klein ist und keine toxhämischen Erscheinungen hervorruft. Zwei Wochen nach der Injektion findet man schon eine schätzbare Menge von Schutzsubstanzen im tierischen Organismus. Später, je nachdem die Tuberkulose sich entwickelt und die Infektion im Organismus des injizierten Tieres sich ausbreitet, nehmen die Schutzsubstanzen ab. Wenn jedoch der Tuberkuloseprozess im Begriff ist, zu erlöschen, nimmt ihre Menge von neuem zu.

b) Eine Protoplasmalösung virulenter, lebender Bacillen der Menschentuberkulose, durch Expression erhalten, durch ein Chamberlandfilter mikrobenfrei gemacht und einer Kultur zugesetzt, die auch durch Filtration mikrobenfrei gemacht wurde.

Man erhält auf diese Weise eine keimfreie Flüssigkeit, welche das Protoplasma der Bacillen und die von ihnen selbst abgesonderten Gifte enthält.

Diese Flüssigkeit, welche ich Bacillenpulpa nenne — ein Name, der ihr wegen ihrer Zusammensetzung zukommt —, wird, nachdem sie einmal durch Konzentration in der Kälte auf titrierte toxische Einheiten gebracht ist, unter die Haut der Tiere gespritzt. In den Organen der Tiere findet man nach einer methodischen Behandlung die spezifischen Schutzstoffe in grossen Mengen: Agglutinine, Bakteriolysine und Antitoxine. Diesen antituberkulösen Substanzen, welche man aus dem Organismus der so behandelten Tiere erhalten kann, gebe ich den Gesamtnamen Bakteriolysine, weil diese bakteriolytischen Substanzen den ersten Rang unter ihnen einnehmen.

c) Die toten Leiber der aus virulenten Kulturen der Menschentuberkulose stammenden Bacillen, welche getrocknet, entfettet, gut ausgewaschen, verrieben und im Mörser pulverisiert, emulgiert und unter die Haut gebracht werden.

Entspricht die injizierte Menge dem Gewicht des Tieres und der toxischen Kraft der Bacillen, so beobachtet man eine fortschreitende Vermehrung der antituberkulösen Substanzen. Ein gleiches Resultat erzielt man, wenn man diese Emulsion in den Digestionsapparat der Tiere mit der Nahrung einführt, in kleiner Menge und wohldosiert.

Uebrigens ist die Fähigkeit der pathogenen Bacillenleiber, im Organismus Schutzstoffe zu erzeugen, wohlbekannt. Beim Typhus, der Pest und der Cholera sind die Resultate durchaus positiv.

d) Ein wässeriges Extrakt der Bacillenleiber, gewonnen aus sehr virulenten Kulturen der Menschentuberkulose, verstärkt durch die Gifte, die sich in der Kultur befinden.

Man bereitet das Extrakt, indem man die Bacillenleiber in der Wärme vollständig auslaugt. Ist es gut hergestellt, so ist der Rest der Bacillen, welcher nach der Filtration auf dem Filter bleibt, jeder toxischen Kraft beraubt. Dieses wässigere Extrakt habe ich in der Gesellschaft für Biologie von Paris im Jahre 1898 bekanntgemacht, und damit habe ich mich in meinem Bericht auf dem französischen Tuberkulosekongress in demselben Jahre beschäftigt. Es wird durch Konzentration auf einen konstanten Giftigkeitsgrad gebracht: 1 ccm muss sicher und schnell 100 g eines gesunden Meerschweinchens töten, d. h. in dem Zeitraum von drei Tagen.

Die wässerigen Bacillenextrakte, die vor meinen Studien niemals angewendet worden waren, haben heute eine grosse Bedeutung erlangt, dank der Untersuchungen von Wassermann und Citron, welche für verschiedene Bakterien gezeigt haben, dass das Wasser die Eigenschaft hat, die Bacillenaggressine, d. h. die wirksamen Substanzen aufzulösen.

Ich habe bewiesen, wie aus meinem Bericht auf dem Kongress zu Paris im Jahre 1898 hervorgeht, dass man mit Wasser den Bacillen ihre ganzen toxischen Eigenschaften nehmen kann.

Was nach dieser Extraktion von den Bacillenleibern übrig bleibt, entwickelt, wie ich bei dieser Gelegenheit versicherte, keine nennenswerte toxische Wirkung.

Die allmähliche Einführung dieses Produktes, verstärkt durch die Gifte aus der Kulturflüssigkeit, ruft in dem Organismus die Bildung einer Menge organischer Schutzstoffe hervor: Antitoxine, bakterizide Substanzen, besonders aber Antitoxine.

Ich habe die Gesamtheit dieser Substanzen Tuberkelantitoxine genannt, weil die antitoxischen Substanzen unter ihnen vorwiegen.

Wir haben unser wässeriges Extrakt auch in die Digestionswege der Tiere eingebracht und haben dasselbe Resultat erzielt, wie die Arbeiten meines Assistenten Sciallero beweisen.

Andere Experimentatoren haben verschiedene Mittel angewandt:

a) Abgeschwächte lebende Bacillen. — Die ersten Versuche in diesem Sinne hat S. Arloing vorgenommen. Diesem hervorragenden Lyoner Pathologen verdanken wir unsere Kenntnisse über die natürliche Abschwächung der Tuberkelbacillen. Er brauchte 19 Jahre, von 1883 bis 1901, um dem Prinzip der Variabilität des tuberkulösen Virus, je nach den Einflüssen, denen es in der Natur begegnet, zur Annahme zu verhelfen. Abgeschwächte Bacillen sind auch von Babes und Proca, Koch angewandt worden, von Behring zu intravenösen Injektionen und von anderen Experimentatoren.

b) Lebende Bacillen verschiedener Art: humane, bovine, vom Geflügel, von Kaltblütern etc.

c) Tote Bacillenleiber, von Babes, Baumgarten und vielen anderen.

d) Die Gifte von Kulturflüssigkeiten.

e) Tuberkuline von Koch und anderen.

f) Besondere Toxine, nach einer besonderen Methode bereitet, wie dies seitens Marmorek's geschehen ist.

g) Mehrere tuberkulöse Substanzen vereinigt, d. h. zuerst die einfachsten Produkte (Flüssigkeit aus Tuberkelkulturen, Tuberkulinen, Bacillenleibern) und darauf lebende abgeschwächte Bacillen verschiedenen Grades, nicht abgeschwächte, homogene oder anderer Art.

II. Die antituberkulösen Substanzen, welche man experimentell mit verschiedenen bacillären Stoffen erhält, verdanken stets ihre Herkunft dem gleichen Verteidigungsvorgang, welches auch ihre Form sei, welchen Namen man ihnen auch geben mag.

Die antituberkulösen Substanzen, ebenso wie alle anderen spezifischen antimikrobischen Substanzen sind zu betrachten als die Produkte der Verteidigung des Organismus gegen den bakteriellen Angriff.

Alle die verschiedenen Methoden, alle tuberkulösen Substanzen haben sich fähig erwiesen, im Organismus, in welchen sie künstlich eingeführt wurden, antituberkulöse Stoffe zu erzeugen.

Wie es bei allen Laboratoriumsversuchen geht, haben die Versuche der verschiedenen Experimentatoren auch verschiedene Resultate ergeben.

Es gibt bis jetzt noch keine feststehende Methode, und der Einfluss der persönlichen Technik hat eine grosse Rolle bei den Resultaten gespielt, die besonders abhängig sind von der Natur der Mittel, die man anwandte, wie von der Stärke, in der sie angewendet wurden. Aber durch alle diese Mittel ist es doch mit Entschiedenheit gelungen, reichliche Mengen antituberkulösen Materials zu erhalten. Das ist der erste Punkt, und ich hoffe, dieses Ihnen klar bewiesen zu haben.

Es sind die Zellelemente, sowohl die fixen wie die beweglichen, welche sie produzieren, wenn Bakterien auftreten, die sie bedrohen.

Die Bakterien einerseits, die Organzellen andererseits: Das sind die beiden Endpunkte, zwischen welchen die Erzeugung der spezifischen Schutzmittel sich abspielt.

Die Bakterie kann mehr oder weniger giftig sein und infolgedessen eine grössere oder geringere Giftigkeit entwickeln, aber die Natur der Angriffsmittel erleidet keine Veränderung: Die Produkte, welche wir durch Laboratoriumsversuche aus ihnen gewinnen können, bleiben stets dieselben Angriffssubstanzen.

Die Organzelle ihrerseits kann mehr oder weniger fähig sein, sich zu verteidigen. Findet aber diese Verteidigung statt, so sind die antibacillären Produkte stets von gleicher Natur. Ihre Kraft und ihre Menge können sicherlich zu- oder abnehmen; aber ihre Natur bleibt stets unveränderlich.

Ich lege Wert darauf, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Eigenschaften hinzulenken, weil man seit einiger Zeit bei jeder Gelegenheit mysteriöse Manipulationen der Tuberkelbacillen ankündigt, bestimmt, uns wunderbare spezifische antituberkulöse Produkte zu liefern, die ganz und gar von denen verschieden sind, welche man allgemein mit den anderen Verfahren erhält.

III. Um antituberkulöses, für die Therapie beim Menschen verwendbares Material zu erhalten, ist die Anwendung lebender Bacillen absolut ausgeschlossen.

Diese These leuchtet von selbst ein. Die Produkte, welche man bei Anwendung lebender Bacillen enthält, würden stets mit Recht verdächtig und ein Gegenstand des Misstrauens allerseits sein.

Ueberdies sind die lebenden Bacillen keineswegs notwendig, um antituberkulöse, sehr wirksame Schutzstoffe zu erhalten. Die tote Bacillensubstanz genügt ganz allein hierfür. Es ist dies die zweite Wahrheit, die ich seit 1895 nachdrücklich vertrete, ohne dass sie jedoch bis zum heutigen Tage die allgemeine Anerkennung gefunden hat.

Die Experimentatoren teilten bis in die letzte Zeit hinein keineswegs diese Meinung. Behring besonders, wie aus seinen Publikationen hervorgeht, bestand auf der Unmöglichkeit, aus dem Organismus Schutzstoffe anders als durch Anwendung lebender Bacillen zu erhalten. Heute hat er sich, gleich vielen anderen, zu meiner Anschauung bekehrt, indem er, wie er in Paris erklärte, auf die Verwendung lebender Bacillen verzichtet. Er arbeitet, sagt er, mit einer Substanz, die er aus den Bacillen gewonnen hat und mit welcher man antituberkulöse Substanzen in gleicher Weise hervorbringen könne.

Aber bei dieser Gelegenheit möchte ich einige Betrachtungen anstellen. Unsere Untersuchungen, unsere Studien sind zu einem reinen Abschluss gekommen. Er besteht darin, dass wir dem Organismus die notwendigen Mittel darbieten, um mit Vorteil gegen die tuberkulöse Infektion anzukämpfen, indem wir ihn mittels derjenigen Verfahren unterstützen, mit welchen er oft ganz allein zum Siege kommt.

Diese Vorgänge spielen sich in aller Ruhe im Organismus ab, wo die Bacillen, so wie sie sind und mit allem, was sie enthalten, ihre Tätigkeit ausüben. Keine chemische Substanz vermag sie zu ändern oder eines oder das andere der Prinzipien, welche sie enthalten oder produzieren, zu isolieren. Und die Organzellen ihrerseits verteidigen sich gegen alle diese bacillären Substanzen durch Erzeugung der Schutzmittel.

Um diese verschiedenen Schutzsubstanzen, welche der siegreiche Organismus für sich allein produziert, künstlich zu erhalten, führt man in den Organismus gesunder Tiere bakterielle Elemente ein, welche diese Produktion hervorrufen.

Es leuchtet ein, dass, je weniger wir uns von den natür-

lichen Grenzen des Problems entfernen, wir um so leichter den Vorgang der natürlichen Verteidigung reproduzieren würden.

Aus diesem Grunde glaubten einige Forscher, dass das ideale Verfahren darin bestände, lebende Bacillen in den tierischen Organismus einzuführen. Wir erkennen auch gern an, dass sie vom Standpunkte der Verteidigung aus vorzügliche Resultate erzielt haben. Aber wenn es sich um die therapeutische Anwendung beim Menschen handelt, muss man, wie gesagt, den unter diesen Bedingungen erhaltenen Produkten Misstrauen entgegenbringen (und ich war der erste, der dieses getan hat). Man muss sich jedoch so wenig als möglich von den natürlichen Verhältnissen entfernen, indem man von dem bakteriellen Impfmaterial so wenig als möglich ausschliesst. Wir dürfen nämlich nicht vergessen, dass der menschliche Organismus zu seinem Schutz gegen alle schädlichen, in den Bacillen enthaltenen Substanzen kämpfen muss, nicht nur gegen diejenigen bakteriellen Stoffe, welchen man aus dem einen oder anderen Motiv im Laboratorium den Vorzug gegeben hat.

Ich meinerseits habe im Verlauf meiner Untersuchungen, nach Ausschluss der lebenden Bacillen, jenen Verfahren den Vorzug gegeben, welche mir gestatteten, soviel als möglich von dem bakteriellen Material anzuwenden, indem ich alles, was von den menschlichen Tuberkelkulturen höchster Virulenz benutzbar war, auch benutzte. Ich hegte stets die Ueberzeugung, dass die Bacillen ihre pathogenetische Wirkung ihren Giften verdanken: den Giften ihres Protoplasmas und den Giften, welche sie absondern. Diese Ueberzeugung hat sich mir nach einer Reihe von Versuchen aufgedrängt, die mir bewiesen, dass man auch ohne Bacillen diejenigen Veränderungen erlangen kann, die man mit ihnen erhält. Daher trat ich in Opposition gegen die herrschenden Anschauungen der grossen Mehrheit der Bakteriologen und besonders derjenigen, welche sich speziell mit der Tuberkulose beschäftigten. Heute teilt die Gelehrtenwelt in überwiegender Menge meine Meinung. In der Tat! Mit den antagonistischen Substanzen dieser Gifte verteidigt sich der Organismus gegen die Folgen der bacillären Infektion, ebenso wie er nur mit antiprotoplasmatischen Substanzen die Bacillen vernichten kann.

Mein wässriges Bacillenprotroplasma enthält die protoplasmatischen Stoffe und ihre Gifte, ebenso wie die Bacillenpulpa, welche ich jetzt mit Vorliebe anwende, weil ihre Herstellung durch die Wärme keine Störung erleidet. Der Zusatz der in der Kulturflüssigkeit abgesonderten Gifte vervollständigt das Material, welches, einmal in dem Organismus befindlich, die Produktion aller möglichen antituberkulösen Substanzen hervorrufen muss. Nur mit diesem Material arbeite ich jetzt bei der Bereitung von Schutzsubstanzen, welchen ich, wie bereits gesagt, den Sammelnamen Bakteriolysine beigelegt habe, weil die bakteriolytischen Eigenschaften vorwiegen.

IV. Die antituberkulösen Substanzen befinden sich in den Zellelementen der Gewebe, den Leukocyten, im Blutserum, in der Milch der behandelten Tiere, in den Eiern der behandelten Hühnchen, in den tuberkulösen Entzündungsprodukten, welche experimentell mit den Bacillensubstanzen erzeugt wurden.

Auf Grund folgender Tatsachen kann man diese These aufstellen.

Dr. Goggia hat in meinem Laboratorium bewiesen, dass die Gewebe ein Schutzmittel besitzen, welches die eingeimpften Tuberkelbacillen zerstört. Ferner hat Prof. Tarchetti gefunden, dass die Elemente des Lungengewebes die Bacillen zerstören, welche durch die Brustwand direkt in die Lungen eingeführt worden waren. Es entwickeln also die Gewebszellen gegen die injizierten Bacillen, vorausgesetzt, dass sie in kleiner Menge vorhanden sind, bakteriolytische Kräfte, die oft imstande sind, die Bacillen zu vernichten.

Meine Schüler Marzagalli und Belladore haben ihrerseits das Vorhandensein von Agglutininen, Antitoxinen und Bakteriolysinen in den behandelten Muskeln nachgewiesen. Diese Muskeln waren durch prolongierte Waschungen ihres Blutes beraubt worden.

Die territoriale Schutzkraft der Gewebe, welche die Untersuchungen meiner Schüler vor mehreren Jahren festgestellt haben, und die Beteiligung der Gewebselemente direkt an dem Kampfe gegen die pathogenen Bakterien sind in den letzten Jahren von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus von Wassermann und Takaki, Roemer und Dungern, Wassermann und Citron studiert worden. Der Ausspruch von Wassermann und Citron, „dass jede Zelle, die in der Lage ist, den Infektionsstoff festzuhalten, Antikörper gegen diese Substanz produzieren könne“, findet nach unseren Studien volle Anwendung auf die Tuberkelinfektion.

In den Leukocyten der behandelten Tiere existieren die antituberkulösen Substanzen in grosser Menge. Mein Schüler Figari hat dies direkt durch eine Reihe von Versuchen bewiesen, die 1903 veröffentlicht wurden.

In dem Blutserum der behandelten Tiere kann man die Agglutinine, Bakteriolysine und Antitoxine demonstrieren und dosieren. Eine grosse Reihe von Arbeiten von mir und meinen Schülern enthält die ausführlichen Details darüber. Gerade mit dem Serum haben wir unsere Untersuchungen begonnen.

In der Milch der behandelten Tiere konnten wir gleichfalls das Vorhandensein antituberkulöser Substanzen nachweisen. Mein Schüler Figari hat diese Frage gründlich an zahlreichen Kühen geprüft, welche zuvor methodisch mit dem Bacillenprotoplasma behandelt worden waren.

Diese Versuche haben in frappierender Weise die Existenz antituberkulösen Materials in der Milch dargetan: Antitoxine und besonders Agglutinine. Figari hat das Resultat seiner Arbeiten auf dem medizinischen Kongress zu Padua 1903 bekannt gegeben, und seine Mitteilung ist in den Berichten dieses Kongresses gedruckt worden. Ein Jahr darauf hat Behring in Wien von der Möglichkeit des Uebergangs antituberkulöser Substanzen in die Milch von Kühen, die mit seinem Bovovaccin behandelt worden waren, gesprochen.

Es ist mir nicht bekannt, ob Behring seine Untersuchungen hierüber fortgesetzt hat, aber für mich ist die Frage, die wir vor ihm aufgeworfen haben, in alle Zukunft durch unsere Untersuchungen erledigt.

In den Eiern der behandelten Hühnchen findet sich gleichfalls spezifisches antituberkulöses Material.

Es ist dies das Resultat einer Reihe von Untersuchungen, die ich im Verein mit meinem Schüler Figari gemacht habe.

Wir haben den Hühnern mit ihrer Nahrung tote Leiber sehr virulenter Bacillen menschlicher Tuberkulose und das wässrige Extrakt der Tuberkelbacillen gegeben. Nach zwei Monaten konnten wir in den Eiern dieser Hühnchen antituberkulöses Material nachweisen: das Eigelb enthielt dreimal soviel davon als das Eiweiss.

Schliesslich konnte ich auch antituberkulöse Substanzen in den Exsudaten von experimentell erzeugten tuberkulösen Entzündungsherden nachweisen.

Nimmt man die toten Leiber einer sehr virulenten Kultur von Menschenbacillen und spritzt sie unter die Haut von gesunden Tieren, so erzeugt man einen spezifischen Entzündungsherd. Der Inhalt dieses Herdes besteht aus einer offenbar käsigen Masse, die reich an Agglutininen, Antitoxinen und Bakteriolysinen ist. Spritzt man diese Materie allmählich unter

die Haut anderer gesunder Tiere, so erhält man ein Exsudat, das ebenso reich an antituberkulösen Substanzen ist.

V. Die tuberkulöse Infektion beim Menschen ruft die Produktion spezifischer Schutzsubstanzen hervor, analog denen, die man experimentell bei Tieren erhält.

Die Tatsachen, welche diese These rechtfertigen, sind folgende:

Bei dem von Tuberkulose befallenen Menschen findet man im Blut Agglutinine, vorausgesetzt, dass der Verfall des Organismus noch nicht vorgeschritten ist. Die Agglutinationskraft ist verschieden je nach der Schwere der Krankheit. Sie ist gesteigert bei Kranken mit gutem Allgemeinzustand, herabgesetzt und fast aufgehoben bei Kranken in schlechter Verfassung. Folglich kann man behaupten, dass, wenn die Organzelle Reaktionskraft besitzt, so erzeugt sie Agglutinine. Bei Tuberkulösen, welche sich in gutem Zustande befinden: ohne Fieber, ohne Abmagerungserscheinungen, fand und konnte ich im Blut Antitoxine genau bestimmen, die beim Versuch dieselben Resultate gaben, wie die Antitoxine, welche man bei Versuchstieren findet, wie ich das bereits auseinandergesetzt habe.

Ich suchte und konnte auch in dem Blut dieser Personen Bakteriolysine nachweisen. Auch hatte ich Gelegenheit, das Blut solcher Personen zu untersuchen, bei denen die Tuberkulose spontan zur Heilung neigte und die auch spontan geheilt sind. In dem Blut dieser Individuen fand ich Schutzstoffe in grosser Menge. Ich fand bis 300 Antitoxineinheiten auf ein ccm ihres Serums und sehr gesteigerte Agglutinationskraft bis auf 1 : 200. Ebenso fand ich auch sehr deutliche bakteriolytische Eigenschaften. Zweifellos hat bei diesen Personen der Organismus sich durch Erzeugung einer grossen Menge antituberkulöser Substanzen verteidigt, ganz ähnlich denen, welche wir im Blutserum der Tiere vorfinden, die experimentell mit antituberkulösem Material behandelt worden waren.

Alle diese Tatsachen beweisen, dass die Spontanheilung zusammenfällt mit der Erzeugung von spezifischen Schutzstoffen im Organismus. Man könnte diesen Vorgang als Autoserotherapie bezeichnen. Die Schwankungen, welche man in dem Reichtum dieser Schutzsubstanzen entsprechend dem Zustande des Kranken sieht, beweisen, dass diese Mittel es sind, mit welchen die Natur den Kampf gegen die Tuberkuloseinfektion aufnimmt. Sind diese Mittel ausreichend, geht der Organismus siegreich aus dem Kampfe hervor; sind sie ungenügend oder fehlen sie ganz, dann geht er zugrunde.

Wenn wir die Waffen der natürlichen Therapie mit den antituberkulösen Substanzen vergleichen, welche wir in den behandelten Tieren erzeugen, so sehen wir, dass es möglich ist, experimentell die Schutzstoffe zu erzeugen, welche die Natur ins Feld führt, um zu kämpfen und zu siegen gegen die Infektion.

VI. Die Tuberkuline und die anderen Tuberkelgifte können bei dem von Tuberkulose ergriffenen Menschen die Produktion spezifischer Schutzstoffe hervorrufen.

Diese These findet zuerst ihre Erklärung in den Untersuchungen von Koch.

Koch hat gezeigt, dass die Agglutinationskraft des Blutes sich äussern und steigern kann nach dem Gebrauch seiner Tuberkuline bei dem von Tuberkulose befallenen Menschen. Ich meinerseits habe gezeigt, dass nach dem Gebrauch Koch'scher Tuberkuline oder meiner Bacillenextrakte man bei diesen Individuen Antitoxine und Bakteriolysine erscheinen und sich vermehren sehen kann. Man erhält diese Resultate bei Personen mit ausgezeichnetem Allgemeinzustande und bei solchen, bei denen die Tuberkulose als Lokalkrankheit auftritt, ohne noch den Organismus geschädigt und ohne die Toxhämie und Dystrophie erzeugt zu haben.

Ich halte es für nützlich, bei dieser Gelegenheit ihrem Gedächtniss einige Punkte bezüglich der Pathogenese und Pathologie der Tuberkulose in Erinnerung zu bringen, die wohl beachtet zu werden verdienen, um die Erscheinungen gut zu begreifen, welche man im Verlauf der tuberkulösen Erkrankungen, d. h. während der Etappen, welche die Infektion in dem von dieser Krankheit ergriffenen Organismus macht, beobachtet.

Die erste Etappe der Infektion findet in dem Gewebe statt, in das der Bacillus zuerst eingedrungen ist.

Die Gewebselemente bilden die erste Schranke für den Bacillus, indem sie sich seinem Eindringen widersetzen.

Mein Schüler Goggia hat in experimenteller Weise diese Frage lange studiert mit Bacillen, die unter die Haut, und mein Schüler Tarchetti mit solchen, welche in die Lunge eingespritzt wurden, wie ich das früher schon erwähnte.

Sind die Schutzkräfte stark genug, so wird der Bacillus auf dieser ersten Etappe vernichtet und der Organismus erfährt nichts von seinem Einfall. Sind diese Kräfte jedoch unzureichend, um den Bacillus zu vernichten, so vermehrt er sich und bildet sofort einen tuberkulösen Herd. Es kommt oft vor, dass die Gewebe, welche ihn umgeben, erfolgreich dagegen kämpfen und in diesem Falle bleibt der Herd isoliert, umschrieben, unschädlich, und kann es das ganze Leben hindurch bleiben, ohne seine Anwesenheit zu verraten.

Aber leider sind die umgebenden Gewebe oft geschwächt und ausser Stande, Widerstand zu leisten. Alsdann verbreitet sich die Einfallstelle, die Bacillen vermehren sich und der Herd wächst weiter und weiter. Dennoch können an einem sehr entfernten Punkte die Gewebe eine letzte Schranke aufrichten und, ist sie gefallen, dann nimmt der Organismus alle seine Widerstandskräfte zusammen, um den letzten Kampf zu kämpfen.

In diesem Moment gibt es zwei Gefahren, gegen welche man sich wenden muss: zunächst die Verbreitung der tuberkulösen Gifte und ihre Wirkung auf alle Gewebe des Organismus, mit einem Wort die tuberkulöse Toxhämie.

Alsdann das Befallenwerden der entfernten Gewebe durch die Bacillen, d. h. die bacilläre Allgemeininfektion.

Gegen diese beiden Feinde kämpfen alle Elemente des Organismus, welche durch Erzeugung ausserordentlicher Schutzstoffe die Gifte neutralisieren, den Bacillen Widerstand leisten, sie unwirksam machen, sie töten. Solange sie siegreich bleiben, können wir lokale tuberkulöse Herde an irgend welcher Stelle der Gewebe haben, die Allgemeinernährung bleibt jedoch eine gute: Es kann selbst Fettleibigkeit auftreten. Wir finden oft Personen mit weit verbreiteten bronchopneumonischen Herden, die kein Fieber haben, keine Abmagerung und sich wohl befinden.

So haben wir also drei Verteidigungswälle: Der erste wird repräsentiert durch das Gewebe, in welches die Bacillen eingedrungen sind, der zweite durch die umgebenden Gewebe, der dritte durch den Gesamtorganismus. Ist der letzte Wall gefallen, dann beginnt die völlige Auflösung.

Kehren wir jetzt zu unserer These zurück und werfen eine Frage auf:

Warum genügen diese Tuberkuloseherde, welche diese Personen in ihrem Organismus haben, nicht, um für sich allein antituberkulöse Substanzen zu erzeugen?

Man könnte annehmen, dass diese Herde keine tuberkulösen Gifte in die Cirkulation einführen oder wenigstens nicht genügende, weil sich alles am Eingang in den Organismus abspielt und der Kampf sich ganz und gar lokal erschöpft. Man könnte also denken, dass gewisse aus den Bacillen gewonnene und in

den Laboratorien präparierte Gifte in der Lage wären, eine ganz besondere Wirksamkeit auf die Gewebszellen zu entfalten.

Das ist die Erklärung, die mehr und mehr in Aufnahme kommt, unter anderen auch bei Behring. Ich für meinen Teil halte diese Erklärung für ganz und gar zweifelhaft, und sie wird durch keine positive Beweisführung gestützt.

Eine solche Deutung steht ganz und gar im Widerspruch mit mehreren Tatsachen: erstlich mit den experimentellen, welche wir bereits besprochen haben und welche beweisen, dass alle bacillären Substanzen imstande sind, spezifische Schutzmittel zu erzeugen; alsdann mit den zahllosen Fällen von spontan geheilter Tuberkulose, welche den sprechendsten Beweis dafür liefern, dass der Bacillus im Organismus ohne jede Laboratoriumszubereitung eine genügende Anzahl antituberkulöser und wirksamer Substanzen zur Herbeiführung des Heilungsprozesses erzeugen kann.

Man muss demnach zugeben, dass die Erzeugung spezifischer Schutzmittel nach Einführung der Tuberkuline bei den Tuberkulösen von keiner besonderen Wirksamkeit dieser Substanzen abhängt, welche ebenso, wie jedes andere tuberkulöse Material wirken.

(Schluss folgt.)

---

Aus der Kgl. med. Universitäts-Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Professor Dr. Schreiber).

## Methämoglobinvergiftung durch Sesamöl.

Von

Dr. E. Rautenberg, Privatdozent.

Im Jahre 1905[1]) habe ich an sechs Patienten eigentümliche Vergiftungserscheinungen beobachtet, die im Anschluss an Darmirrigationen mit Sesamöl (1/3—1/2 Liter) auftraten. Sie bestanden hauptsächlich in Schwächegefühl, in Erkaltung der peripheren Körperteile und sehr auffälliger Cyanose des Gesichtes und der Extremitäten. Der Zustand dauerte 12—36 Stunden. In allen Fällen konnte ich Dunkelfärbung des Blutes zu „schwarzem" resp. „schwarzrotem" Aussehen konstatieren. Es lag nahe, an eine Veränderung des Blutfarbstoffes zu denken, besonders an eine Umwandlung in Methämoglobin; jedoch konnte ich weder im gelösten Blutfarbstoff noch im Urin den charakteristischen Absorptionsstreifen des Spectrums nachweisen. Bei Tieren liess sich — durch subcutane Einverleibung des Oeles — allerdings erst nach Injektion sehr grosser Mengen — eine gleiche Dunkelfärbung des Blutes erzielen, ohne dass auch hierbei die Ursache derselben nachweisbar war.

Merkwürdigerweise waren diese Vergiftungserscheinungen nur nach Applikation einer bestimmten Oelsorte aufgetreten, die mir von dem betreffenden Apotheker als französisches Sesamöl bezeichnet wurde und die in letzter Linie aus einer Bremer Fabrik stammte. Aus anderer Quelle bezogenes Sesamöl (Ol. sesami germanicum) hatte nicht diese giftige Eigenschaft. Als ich nähere chemische Untersuchungen des Oeles anstellen wollte, und zu diesem Zwecke weiteres Ol. sesami gallicum aus derselben Bezugsquelle entnahm, erwies es sich als ungiftig, obgleich es angeblich dasselbe Präparat war.

So hatten meine ersten Untersuchungen hinsichtlich der Aetiologie und der Art der Vergiftung zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Jedenfalls musste ich die ursprüngliche Annahme fallen lassen, dass die Giftigkeit in der Natur des französischen Sesamöles liege; vielmehr mussten irgend welche Verunreinigungen als Ursache der Giftigkeit angenommen werden, und ein Auftreten der genannten üblen Zufälle schien durch Vermeidung dieser Bezugsquellen für die Zukunft ausgeschlossen. Da verschaffte uns eine neue zufällige Beobachtung im Jahre 1906 eine weitere Aufklärung über diese Vergiftungserscheinung.

F. S., 20 J. alt, unverheiratet, wurde seit Anfang Januar 1906 wegen Erkrankung an idiopathischer Dilatation des Colon[1]) in der med. Poliklinik behandelt. Zum Zweck einer Röntgenaufnahme erhielt Pat. am 25. I. 1906 einen Darmeinlauf von 400 ccm Oel — wie wir annahmen Olivenöl — mit einer Aufschwemmung von 50 g Bismut. subnitr. — 2 Stunden später Entleerung des Oeles durch einen eingeführten Schlauch.

Am 26. I. 1906 Wiederholung der Applikation des Oelklistiers zum Zwecke einer nochmaligen Aufnahme. Der grösste Teil des Oeles wird mit dem Stuhl entleert.

27. I. morgens 8 Uhr. Nach unruhig verbrachter Nacht grosse körperliche Schwäche, Mattigkeit, Uebelkeit, Cyanose. — Jetzt stellt sich heraus, dass gegen die Ordre missverständlicherweise statt des Olivenöles Sesamöl aus einer Drogenhandlung gekauft und benutzt worden war.

10 Uhr. Ein Wasserklistier, das zur Darmreinigung eingegossen wird, kann wegen eintretender Benommenheit nicht gehalten werden.

11 Uhr. Tiefe Ohnmacht, Puls nicht fühlbar. Temp. 36,4°. — Nach Einflössen von Kaffee vorübergehende Erholung.

12 Uhr. Tiefe Somnolenz. Pupillen weit, reaktionslos. Respiration sehr tief, ab und zu auf 5—10 Sekunden Atmungsstillstand. — Gesichtsfarbe blass, vermischt mit deutlicher Cyanose. Extremitäten, Nase, Ohren ebenfalls cyanotisch, sehr kühl. Puls 159, sehr klein, regelmässig. Injektionen von Kampfer und Aether.

1 Uhr tiefes Schnarchen, beginnendes Trachelrasseln, Respiration nicht mehr aussetzend. Pupillen enge. Blut der Fingerkuppe kaffeebraun. Hämoglobingehalt (Gowers) wegen der Unmöglichkeit des Vergleiches mit der Normalfarbe, schwer abschätzbar, wird auf ca. 40 pCt. geschätzt. R. = 5230000. W. = 14100.

Im gefärbten Trockenpräparat leichte Anisocytose, ungleicher Gehalt an Hämoglobin, geringe Polychromatophilie. Ueberwiegen der polynukleären Elemente unter den weissen Zellen (p. = 79,5 pCt., L. = 4,5 pCt., l. = 12,5 pCt., mon. = 2 pCt., ma. = 1,5 pCt. Im Spectrum neben dem deutlich sichtbaren Oxyhämoglobinstreifen zwei etwas schwächere, aber deutliche Methämoglobinstreifen.

2 Uhr. Zunahme des Trachealrasselns, Verflachung der Atmung, drohender Exitus. — Entleerung von ca. 200 cmm Blut durch Venaesection aus der linken Vena cubitalis. — Subcutane Infusion von 1 l Kochsalzlösung (0,9 pCt.).

3 Uhr. Trachealrasseln nachlassend, Atmung langsamer und tiefer. Geringe Reaktion auf Anruf.

4 Uhr. Schwache Antworten auf Anruf. Aufhören des Trachealrasselns. Entleerung der Harnblase mit Katheter. Urin gelb, zeigt keinen sicheren Methämoglobinstreifen. Geringer Gehalt an Albumen. Kein Zucker. Im mässig starken Sediment massenhaft hyaline Cylinder, die mit glänzenden Körnchen besetzt sind, mässig viel Leukocyten und Blasenepithelien.

5 Uhr. Grosse Schwäche, freies Sensorium. Klage über starken Kopfschmerz und Durst. Zufuhr flüssiger Nahrung.

8 Uhr. Temp. 38,1°.

28. I. vormittags: Mässige Blässe, kein Ikterus, geringe Cyanose, freies Sensorium, normale Pupillenweite, prompte Lichtreaktion. Puls 120. Temp. 38,9°, keine Leber-, keine Milzanschwellung. Der Urin zeigt zwei schwache Methämoglobinstreifen.

Nachmittags: Temp. 37°. Blut: Hb. 68 pCt., N. = 5220000. W. = 12200. Unter 200 weissen Zellen: p. = 78 pCt. L. = 5 pCt. l. = 9 pCt. mon. = 7 pCt. e. = 1 pCt.

31. I. 1906. Blässe, keine Cyanose, Temperatur normal, Puls ca. 80 in der Minute. Rückkehr der Körperkräfte. Blut von normaler Farbe. Hb. = 68 pCt. R. = 5270000. W. = 11200. Im gefärbten Trockenpräparat: leichte Anisocytose, leichte Polychromatophilie; keine Normoblasten.

In der Folge erholt Patientin sich schnell. Temp. dauernd normal. Die Leukocytose fällt in wenigen Tagen ab (4. II. = 5600.

Diese Vergiftung war die schwerste der von uns beobachteten; sie führte zu Bewusstlosigkeit, zu Reaktionslosigkeit der Pupillen, stellenweise zu Atmungsstillstand, zu Lungenödem. Wir hatten den Eindruck, dass Patientin dicht vor dem Exitus stand, und dass der Tod nur durch unser Eingreifen (Kampferinjektionen, Venaesection, subcutane NaCl-Infusion) abgewendet wurde.

Die Schwere der Blutveränderungen entsprach in diesem Falle der Schwere der Vergiftung; die Veränderung des Blut-

1) Ueber Blutvergiftungen durch Sesamöl. Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 86, 1905.

1) s. Schreiber, Sitzungsbericht des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg. Deutsche med. Wochenschr., 1906.

farbstoffes war sehr ausgeprägt und ermöglichte die Stellung einer sicheren Diagnose, die ich bei den früheren Fällen wohl vermutet hatte, aber mit Sicherheit nicht nachweisen konnte. Es lag eine Methämoglobinvergiftung vor, die sich durch das kaffeefarbene Aussehen des Blutes, die charakteristischen Absorptionsstreifen im Spectrum und durch die nachträgliche, wenn auch geringe Methämoglobinurie nachweisen liess. Von anderen Begleiterscheinungen der Methämoglobinvergiftung, die ich bei den früher mitgeteilten Fällen vereinzelt hatte beobachten können (Ikterus, Temperatursteigerung, Vermehrung der Erythrocyten etc.) war hier nur eine geringe Temperatursteigerung nachweisbar. — Ebenso zweifellos war die Ursache der Vergiftung, sie war in dem Sesamöl zu suchen, das der Patientin vermittels der Irrigation beigebracht war. Wir mussten uns nun fragen, ob die Vergiftung wieder durch Sesamöl oder durch irgend eine Verunreinigung des Präparates zu erklären sei. Unsere Nachforschungen ergaben in dieser Beziehung einmal, dass das Präparat ausdrücklich als Sesamöl bezeichnet wurde und dass das Oel die chemische Reaktion gab, die von Boudoin angegeben und als die für das Oel charakteristische anzusehen ist (s. Benedikt-Ulzer). An seiner Natur als Sesamöl war also nicht zu zweifeln. Ob neben diesem Sesamöl noch etwaige Verunreinigungen vorhanden waren, konnte nicht eruiert werden, da die in unserem Besitze noch restierende, geringe Menge des Oeles zu einer chemischen Untersuchung nicht ausreichte. Eine weitere Menge desselben Präparates konnten wir nicht erhalten, da der Vorrat unserer Bezugsquelle angeblich ausgegangen war.

Da im Handel sehr oft eine Verfälschung des Sesamöles mit Arachisöl vorkommen soll, so prüfte ich dieses im Tierversuch durch subcutane Applikation auf seine Wirkung, es erwies sich als ungiftig.

So erlebten wir leider — obwohl wir die früheren, uns verdächtigen Bezugsquellen vermieden — bei weiterer Benutzung des Sesamöles zu rektaler Applikation eine neue, sehr schwere Vergiftung.

Nach unseren Erfahrungen haben wir den Eindruck, dass die Giftwirkung nicht an das Sesamöl als solches gebunden ist, sondern an irgend welche Verfälschungen, wie sie im Handel üblich zu sein scheinen. Vor uneingeschränkter Benutzung des Sesamöles müssen wir somit dringend warnen, trotz der sehr lebhaften Empfehlung des Oeles durch v. Noorden[1]) als Nahrungsmittel und Mittel zur Behandlung chronischer Obstipation in Form von Oelklystieren. Zum mindesten erscheint eine genaue Information des Apothekers über die Bezugsquelle und die garantierte Reinheit des Präparates notwendig.

---

Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin (Prosector Privatdozent Dr. Oestreich).

## Zur Atrophie der Darmschleimhaut.

Von

**Dr. J. C. Rojas aus Buenos Aires.**

Der im folgenden mitgeteilte Fall dürfte vielleicht geeignet sein, die Bedeutung der Darmatrophie, welche als eine regelmässige Begleiterscheinung der perniciösen Anämie angesehen wird, genauer zu würdigen.

Der Patient, ein 43jähriger Mann, litt während des Lebens an chronischem, zunehmendem Ileus; perniciöse Anämie bestand nicht.

Sektionsprotokoll. Sektion am 12. Oktober 1905.

1) s. Stüve, Berliner klin. Wochenschr., 1906.

Abdomen enorm aufgetrieben.

Zwerchfell steht beiderseits an der dritten Rippe.

In der rechten Unterbauchgegend Laparotomiewunde. Dünndarm kolossal aufgetrieben (armdick) bis 1 m oberhalb der Valvula ileocoecalis, von da ab collabiert ebenso wie der Dickdarm.

Etwa in der Mitte des Dünndarms liegt eine Operationswunde (Witzel'scher Kanal). An einigen Stellen des Peritoneum fibrinös-eitriger Belag, kein flüssiges Exsudat.

Colon transversum, Magen, Leber und Milz stark nach oben gedrängt.

Der Dünndarm zeigt an der beschriebenen Grenze eine cirkuläre Narbe, im Innern schiefrig pigmentierte Schleimhaut mit einem flachen Geschwür (Decubitus). Weiter nach oben finden sich noch zahlreiche cirkuläre Narben von harter Consistenz, nirgends Geschwüre. Die Schleimhaut ist überall glatt, blass. Darmwand trotz der bedeutenden Erweiterung (bis 21 cm Weite) dicker als normal, Muscularis stärker, hypertrophisch. — Im Dünndarm überall breiiger gelblicher Kot.

Magen stark erweicht, braun, mit flüssigem Inhalt.

Milz klein (atrophisch).

Nieren graurot ohne Besonderheiten.

Leber ziemlich fettreich, wenig bluthaltig, etwas derb, Oberfläche glatt.

Lungen lufthaltig, mässig blutreich.

Herz klein, Coronararterien geschlängelt, Muskulatur etwas derb, graubraun, intakte Klappen.

Halsorgane ohne Abweichung.

Gehirnbefund völlig negativ.

Nirgends Zeichen von Tuberkulose oder Syphilis.

Anatomische Diagnose: Wahrscheinlich syphilitische Dünndarmstenosen — chronischer Ileus — Dilatation und Hypertrophie des Dünndarms — Atrophia fusca und Degeneratio adiposa cordis — Peritonitis fibrino-purulenta.

Die Diagnose auf syphilitische Stenosen des Darmes ist nur per exclusionem gemacht. Keine andere Krankheit kann so vielfache cirkuläre Narben im Dünndarm hervorrufen, während der eigentliche ätiologische Prozess vollständig verschwunden ist. Narben von Tuberkulose, Typhus, Dysenterie, welche vor allem durch ihre besondere Form und Lage gekennzeichnet sind, liegen nicht vor.

Aus verschiedenen Teilen des Darmes, nicht nur aus den dilatierten Teilen, sondern auch aus den collabierten und aus den narbigen, habe ich ringförmige Stücke von verschiedener Breite ausgeschnitten.

Fixation in 10 pCt. Formalin. Härtung in Alkohol. Einbettung in Celloidin.

Die von Faber empfohlene Methode des Eingiessens von Formalin unmittelbar nach dem Tode in die freie Bauchhöhle war hier nicht angewendet worden, weil die Besonderheiten des Falles erst bei der mikroskopischen Untersuchung deutlich wurden; aus demselben Grunde ist leider auch die Untersuchung des Magens unterblieben. Jedenfalls waren die cadaverösen Veränderungen der Darmschleimhaut geringfügig.

Mikroskopische Untersuchung des Darmes: Die Schleimhaut des dilatierten Teiles zeigt an verschiedenen Stellen Ueberreste von Drüsen, welche unregelmässig verteilt sind. In dem inneren Teil der Schleimhaut, ebenso wie in den manchmal sehr grossen Räumen zwischen zwei Drüsen findet sich überall Rundzelleninfiltration (Lymphocyten). Die Schleimhaut ist nicht überall gleich dick. An einigen Stellen ist sie erheblich reduziert, sehr dünn, völlig ohne Drüsen. Die Muscularis zeigt ausser der Hypertrophie keine Veränderung, die Gefässe sind normal.

Der untere Teil des Ileum, welcher nicht ausgedehnt war, besitzt eine Schleimhaut, deren äusserer Teil Drüsenreste mit gut konservierten Zellen enthält. Diese Ueberreste sind stellenweise sehr spärlich, an einzelnen Stellen ist statt ihrer Rundzelleninfiltration sichtbar, und hier ist die Schleimhaut, ebenso wie die Muscularis sehr dünn.

Hervorzuheben ist: 1. Die ungleichmässige Verteilung der Drüsen. 2. Der vielfache vollständige Schwund der Drüsen. Beides, namentlich das letztere, kann schwerlich allein durch cadaveröse oder intravitale Dilatation entstehen.

Unser Fall zeigt also eine typische Atrophie der Dünndarmschleimhaut, ohne dass eine Blutveränderung bestanden hätte.

Der Befund gleicht völlig demjenigen bei perniciöser Anämie (Ewald, Koch u. a.), ohne dass eine solche vorliegt.

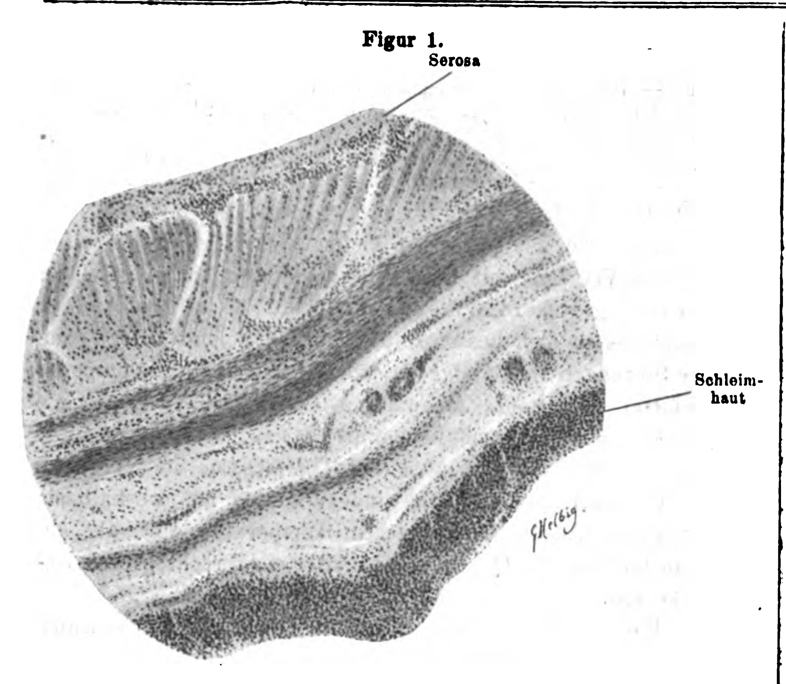
Die beigefügten Zeichnungen sollen das Gesagte illustrieren.

Die eine Figur (No. 1) stellt den eben beschriebenen Fall dar, die andere (Fig. 2) zeigt einen Fall von perniciöser Anämie mit den dafür charakteristischen Zuständen.

Der Unterschied beider Figuren ist nur in der verschiedenen Dicke der Muskelschichten und der entzündlichen Infiltration des Peritoneum (Peritonitis, Fig. 1) gegeben.

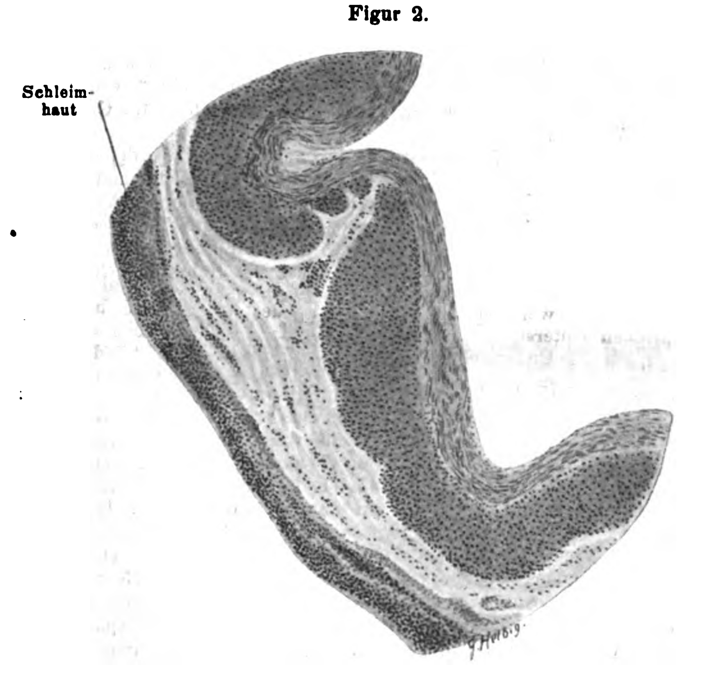
Die cadaverösen Veränderungen des beschriebenen Falles waren nach genauer Prüfung minimal. Die Ausdehnung des Darmes ist zweifellos ursprünglich vital gewesen (vgl. klinischer

Figur 1.




Fall von chronischem Ileus. Schnitt durch die Darmwand. Schwund der Drüsen.

Figur 2.




Fall von perniciöser Anämie. Schnitt durch die Darmwand. Schwund der Drüsen. Atrophie der Schleimhaut.

Verlauf: Ileus), kann agonal oder post mortem höchstens ein wenig zugenommen haben. Wie dem auch sei, eine Erweiterung des Darmes, sei es ante mortem, sei es post mortem, vermag nicht ein Bild zu erzeugen, welches der perniciösen Anämie gleicht oder bei exakter Untersuchung mit derselben verwechselt werden könnte. Wenn man das Verhalten der Drüsen beachtet, kann Atrophie und Dilatation ohne Mühe unterschieden werden. Allerdings kann vielleicht eine oberflächliche Aehnlichkeit zwischen Ausdehnung und perniciöser Anämie bestehen (vergl. Faber). Ich komme in einer späteren Arbeit auf diesen Punkt zurück.

Hier sei nur noch darauf hingewiesen, welche Bedeutung der vorliegende Fall für die Beurteilung der perniciösen Anämie besitzt. Danach kann die Darmatrophie bei perniciöser Anämie, auf welche Ewald zuerst hingewiesen hat, nicht mehr als absolut specifisch für jene Krankheit angesprochen werden. Es dürfte dieser Zustand die Folge einer schlechten Ernährung sein, wie es wohl auch in unserem Falle gewesen ist. Bei letzterem dürfte ausser der Ernährungsstörung noch die erhebliche Druckwirkung (Druckatrophie) in Betracht kommen.

---

Aus dem Laboratorium von Finsen's med. Lichtinstitut Kopenhagen.

## Ueber Wärmewirkung bei Finsenbehandlung.

Von

Privatdozent Dr. med. Hans Jansen.

Der bei der Finsentherapie zur Anwendung kommende Lichtkegel enthält alle Strahlen des Spektrums mit Ausnahme der ultraroten. Dadurch, dass diese zurückgehalten werden, wird das Licht bedeutend abgekühlt. Temperaturmessungen im Lichtkegel mit und ohne Wasserschicht im Konzentrationsapparat weisen eine Abnahme in der Temperatur um 37 pCt. auf (von 310° auf 196°); jedoch ist der Lichtkegel beständig sehr warm [1]). Bei der Anbringung eines geschwärzten Thermometers an der Stelle, wo die Behandlung vor sich geht, wird es nach einigen Minuten um 196° herum schwingende Temperaturen zeigen. Dies ist so gut wie ausschliesslich den „nicht chemischen" Strahlen zuzuschreiben; falls diese mittels eines Filters mit ammoniakalischer Kupfersulfatlösung (2 proz.) zurückgehalten werden, fällt die Temperatur auf 55°.

Finsen führte, um der vom Lichtkegel hervorgerufenen Erwärmung der Haut entgegenzuarbeiten, das wasserdurchrieselte Druckglas ein. Durch dieses wird beständig ein Wasserstrom über den belichteten Fleck geleitet und er führt die in jedem Augenblick zugeführte Wärme durch Leitung fort. Eine Absorption der wärmenden, nicht chemischen Strahlen, z. B. durch ammoniakalische Kupfersulfatlösung, ist nicht angängig, da hierdurch auch die ultravioletten Strahlen absorbiert werden.

In Anbetracht der hohen Temperatur im Lichtkegel ist die zeitweilige Aufstellung der Behauptung verständlich, dass die Finsenbehandlung einfach eine Wärmebehandlung ist. Zuletzt wurde dies von Scholtz [2]) behauptet, und er stützt sich auf folgende Versuche.

Scholtz befestigte — in einer Versuchsreihe — dicke Schichten Agar oder Gelatine, welche mit Methylenblau blau gefärbt waren, hinter ein wasserdurchrieseltes Druckglas und schaltete das ganze im Lichtkegel ein. (Sein Lichtapparat war eine sogen. Tripletlampe mit Konzentrationslinse, welche doch dieselbe Lichtstärke wie die Finseninstallation zu geben schien.) Es zeigte sich alsdann, dass nur eine ca. 2 mm dicke, dem Druckglas zunächstliegende Schicht der Gelatine steif blieb, während Schmelzung der dahinterliegenden stattfand.

In einer zweiten Versuchsreihe verfuhr Scholtz folgendermaassen. Erst belichtete er einen Unterarm auf gewöhnliche Weise, teils ohne Filter, teils mit gelbem Filter (monochromsaures Kalium) und erhielt wie gewöhnlich im ersten Fall, ohne Filter, Lichtreaktion, im zweiten, wo die chemischen Strahlen absorbiert wurden, absolut keine Wirkung. Danach schaltete er zwischen dem Druckglas und dem Arm eine oder

1) Eigentlich kann man nicht von der Temperatur des Lichtkegels oder des Lichtes sprechen, da Lichtstrahlen keinen Wärmegrad besitzen. Es ist nur ein bequemer Ausdruck, unter welchem hier sowohl wie in folgendem die Temperatur zu verstehen ist, welches ein geschwärztes Thermometer zeigt, wenn es dem betreffenden Strahlenbündel ausgesetzt wird und zur Ruhe gekommen ist. (Die Messungen sind immer bei gewöhnlicher Stubentemperatur vorgenommen.)

2) Scholtz, Ueber die Bedeutung der Wärmestrahlen bei der Behandlung mit konzentriertem Licht nach Finsen. Berliner klin. Wochenschr., No. 18, 1904.





mehrere Schichten sezierte Meerschweinchenhaut ein und erhielt nun, sowohl mit wie auch ohne Filter, deutliche Verbrennung des Unterarmes; ausserdem verursachte die Behandlung Schmerzen.

Aus diesen Versuchen folgerte Scholtz, dass in der Tiefe der „Finsenbehandelten" Gewebe eine bedeutende Erwärmung stattfinden musste, welche hauptsächlich zellenreiche und pigmentierte Schichten, wie gerade Lupusknoten, beeinflussen sollte, da diese anscheinend mehr Licht als andere Gewebe absorbieren.

Es lassen sich gegen diese Versuche jedoch recht wesentliche Einwände erheben.

In der ersten Versuchsreihe sind die Verhältnisse in dem Grad von den natürlichen abweichend, dass es unberechtigt ist, aus derselben eine Folgerung zu ziehen. Agar und Gelatine sind klare durchsichtige Medien, durch welche die Lichtstrahlen ungebrochen weitergehen. Die Haut ist dagegen unklar, undurchsichtig, eher mit Milchglas zu vergleichen, und hier hindurch kann der Lichtkegel nicht ungebrochen passieren, sondern das Licht breitet sich von der zuerst getroffenen Fläche diffus weiter auf die unterliegenden Schichten[1]) aus. Ausserdem sind die Gewebe ja nicht blau wie Scholtz' Gelatine; ist das Agar oder die Gelatine ungefärbt, so schmelzen sie nicht.

Sprechender ist die zweite Versuchsreihe, obgleich sich auch gegen diese theoretische Einwände erheben lassen. Die Anordnung ist nämlich im Disfaveur der Kühlung, da es, besonders wenn die Hautstückchen trocken sind, sicherlich bedeutend schwieriger für die Abkühlung ist, durch diese zu dringen, als durch die zusammenhängenden, feuchten Gewebe unter der Hautoberfläche.

Bei der Wiederholung von Scholtz' Versuchen auf ganz dieselbe Art wie von ihm angegeben, jedoch unter Anwendung der gewöhnlichen Finseninstallation, kam ich indessen nicht zu demselben Resultat wie Scholtz. Selbst als ich zwei und drei Schichten Haut zwischen meinem Arm und dem Druckglas einschaltete, empfand ich doch nicht das geringste Wärmegefühl, es entstand ebenfalls keine Spur von Reaktion, und das gleichviel, ob der Versuch unter Anwendung von gelbem Filter oder mit dem vollständigen Strahlenbündel gemacht wurde.

In Anbetracht des relativ grossen Reichtums an wärmenden Lichtstrahlen, die der Lichtkegel enthält, ist es jedoch sehr leicht denkbar, dass eine deletäre Erwärmung in der Tiefe entstehen konnte, und mir war daher die Notwendigkeit klar, zu untersuchen, wie sich die Temperatur innen in den einer Finsenbehandlung unterzogenen Geweben verhält. Man muss ja nämlich erinnern, dass selbst relativ kleine Temperatursteigerungen nicht allein gegenüber Bakterien, sondern auch gegenüber tierischen Geweben wirksam sind. Eine Erwärmung auf 48°—49° genügt, um Entzündung hervorzurufen [Cohnheim[2]), Samuel[3]), Fürst[4])].

## Eigene Versuche.

Ich habe folgende Untersuchungen über die Temperatur in Geweben vorgenommen, die ad mod. Finsen belichtet werden.

4. VIII. 1904. Die Glutaealregion eines weissen Meerschweinchens wurde rasiert, und ein feines Quecksilberthermometer (nicht Maximumthermometer) wurde durch einen Schlitz in die Haut durch die Glutaealmuskel, ca. 5 mm unter der Oberfläche, eingeführt. Nach einigen Minuten zeigte es 35°. Die Region wurde nun nach Aufspannung auf ein Brett wie ein Patient mit Druckglas belichtet, und es wurde dafür gesorgt, dass der Thermometerkolben gerade unter dem Lichtfleck lag. Die Temperatur schwankte zwischen 84° und 85° am häufigsten abwärts nach 84°. — Hörte die Belichtung auf, während das Druckglas auf dem Platz verblieb, so fiel die Temperatur langsam auf 82°. Die Kühlung schien demnach sehr prompt bis in diese Tiefe ihre Wirkung auszuüben.

Man kann sich nach jeder Belichtung davon überzeugen, dass in der Oberfläche keine Erwärmung eintritt. Die belichtete Stelle fühlt sich viel kälter an als die Umgebungen.

Um Versuche mit grösseren Tiefen anzustellen, machte ich die nächsten Versuche mit Kaninchen. Ausserdem ging ich zu der Anwendung von Thermonadeln über.

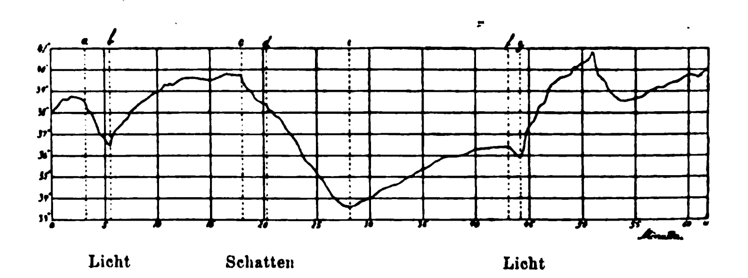
Diese liessen sich besser in das Gewebe hineinstechen, ohne grössere Störungen im Gefolge zu haben; während die plumperen Thermometer eine ganze Aufspaltung erforderten, wodurch die Temperatur im Inneren möglicherweise etwas herabgesetzt wird. Hierzu kam, dass die Kapazität der Thermosäule im Vergleich mit den Umgebungen so verschwindend gering ist, weshalb sie leichter einen Ausdruck für deren Temperatur gibt als ein Thermometer, dessen Quecksilberbehälter eine recht grosse Kapazität besitzt.

Die Einrichtung der Thermonadeln sowie die Anordnung und der Verlauf der Versuche waren folgende:

An ein 60 cm langes Stück Konstantan (eine Legierung von Kupfer (60 pCt.) und Nickel (40 pCt.) von 0,8 mm Dicke war in jedem Ende das Ende eines Kupferdrahtes mit einer Dimension von 1 mm festgelötet. Konstantan und Kupfer sind die zwei Metalle, welche zusammen den kräftigsten thermoelektrischen Strom geben. Die Verlötungsstelle war spitz zugefeilt. Die zwei Drähte waren übrigens jeder für sich durch Umspinnen isoliert. Die freien Enden der Kupferdrähte führten zu einem fein markierenden Galvanometer. Ein Temperaturunterschied von 1° C. zwischen den zwei Leitungsstellen hatte einen Ausschlag im Galvanometer von 1,7° zur Folge.

Während die eine Leitungsstelle dort angebracht wurde, wo die Temperaturverhältnisse untersucht werden sollten, wurde die andere auf eine bekannte konstante Temperatur gehalten. In einer ersten Versuchsreihe führte ich es in der entgegengesetzten Seite des Tieres ein; es erwies sich jedoch als unpraktisch, da man auf diese Weise keinen sicheren und bekannten Ausgangspunkt erhielt; im Hauptversuch wurde die Kontrollnadel in ein konstantes Wasserbad mit einer Temperatur nahe den zu messenden Temperaturen hinabgesenkt. Man konnte alsdann durch Addition der gefundenen Differenzen zur Temperatur des Wasserbades die absoluten Temperaturen finden.

Der am 20. XII. 1904 vorgenommene Hauptversuch verlief derart: Das Kaninchen wurde betäubt und auf ein Brett gespannt. Die Glutaealregion wurde dicht geschoren. Eine Kanüle wurde durch die Haut unten auf dem Schenkel hineingestochen und durch diese wurde die Thermonadel auf ihren Platz geführt; ich überzeugte mich, dass die Spitze gerade unter der zu belichtenden Stelle, ca. 1,5 cm unter der Oberfläche, lag. Die zweite Nadel (die Kontrollnadel) wurde in einem Wasserbad mit einer Temperatur von 35° angebracht. Das wasserdurchrieselte Druckglas wurde nun hinaufgelegt, und die Belichtung begann. Jede 15. Sekunde wurde Ablesung des Galvanometers und des Thermometers des Wasserbades vorgenommen. Auf Basis sämtlicher Ablesungen ist später beistehende Kurve ausgearbeitet worden. Man kann auf dieser dem ganzen Verlauf des Versuches folgen.




Die Temperatur zeigte vor dem Versuch 38°. Die ersten Minuten verstrichen mit Einstellung in den Lichtkegel. Darauf fand Ausschliessung des Lichtes mittels eines Schirmes statt (a), während das Druckglas auf seinem Platz blieb. Die Temperatur begann zu fallen.

Bei b kehrte das Licht zurück, und der eigentliche Versuch begann. Man sieht, wie die Temperatur steigt, anfangs recht schnell, später weniger und weniger, um endlich nach ca. 5 Minuten einigermaassen konstant bei Temperaturen zwischen 39,3 und 39,8 zu bleiben. Bei c wurde das kühlende Druckglas etwas fester gegen das Tier gedrückt, was sofort ein Fallen in der Temperatur bewirkte.

Nun wurde das Licht wiederum ausgeschlossen (d), ohne dass übrigens eine Aenderung der Verhältnisse vorgenommen wurde. Die Temperatur fiel dann gleichmässig und fortdauernd ganz hinab auf 33,7°,

1) Durch diese Diffusion des Lichtes wird sicher die sonst zweifellos für eine Verbrennung in der Tiefe, 1—2 cm unter der Oberfläche vorhandene Gefahr in wesentlichem Grad verringert; denn hierhin würde sonst der Brennpunkt des Strahlenkegels fallen, und derselbe würde hier ausschliesslich aus rotgelben Strahlen bestehen.

2) Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie, Bd. I, 1877.

3) Samuel, Virchow's Archiv, Bd. 121, 1890.

4) Fürst, Ziegler's Beiträge, Bd. 24, 1898.

da sich eine Tendenz zum Stillstand zeigte. Der Versuch wurde nun abgebrochen und das Druckglas entfernt (e).

In der folgenden Pause (e—f) stieg die Temperatur ganz langsam. Da sie 36,4° erreicht hatte, begann ein neuer Versuch. Erst Druckglas ohne Licht (f—g): Fallen der Temperatur. Darauf Licht (von g): Sofort ein Steigen, welches noch steiler als beim ersten Mal war, so dass die Temperatur innerhalb 7 Minuten auf 40,8° hinaufreichte. Bei einer unbedeutenden Verbesserung des Druckes fiel die Temperatur doch sofort, um darauf mehr und mehr konstant bei Temperaturen zwischen 39° und 40° zu bleiben. Der Versuch wurde hiermit beendigt.

Wie erwähnt, hatte ich ausser dieser Versuchsreihe früher einige andere gemacht; in den Hauptzügen zeigten sie ganz dasselbe; da die Technik bei diesen jedoch weniger vollkommen war, so will ich nicht näher auf dieselben eingehen.

Der Versuch gibt ein schönes Bild des Kampfes, der zwischen der Wärmeableitung des Druckglases und der Wärmezufuhr des Lichtkegels ausgefochten wird.

Man sieht, dass wirklich eine Erwärmung stattfindet, dass diese jedoch — bei der angewendeten Lichtkonzentration — nicht so hohe Grade erreicht, dass sie irgendwelche nennenswerte Einwirkung auf Bakterien oder Gewebe haben kann. Die höchste Temperatur, welche gemessen wurde, war 40,8°.

Die Versuche zeigen jedoch, dass man sehr nahe einer deletären Erwärmung, einer Verbrennung ist, und es ist auch der Klinik seit mehreren Jahren klar gewesen, dass man zum Maximum der Lichtkonzentration gelangt war — wenn das gewöhnliche elektrische Kohlenbogenlicht als Lichtquelle angewendet wurde. Versuchte man grössere Lichtstärke zur Behandlung, entweder durch Erhöhung der Stromstärke der Lampe oder durch eine weitere Konzentration des Lichtes, so konnten die Patienten die Behandlung nicht ertragen.

Dieses Resultat, dass bei der normalen Finsenbehandlung eine schädliche Erwärmung der tiefer liegenden Gewebe nicht eintritt, ist durch eine Reihe von mir vorgenommener histologischer Untersuchungen bekräftigt worden. Die Wirkung ist beständig in der Oberfläche, wo es absolut kalt ist, am stärksten, und verliert sich schnell in der Tiefe. Und werden die chemischen Strahlen durch einen Lichtfilter mit monochromsaurem Kalium ausgeschaltet, so findet man keine Spur von Veränderungen in den Geweben, obwohl die Temperatur im Lichtkegel dadurch nur einige wenige Prozente herabgesetzt wird (von 196°—168°).

Es ist daher ganz unberechtigt, die Finsenbehandlung als eine Wärmebehandlung aufzufassen, wie es von Scholtz getan ist.

---

## Zur Cytologie des gonorrhoischen Eiters.

Von

Hans L. Posner,

Unterarzt beim 4. Loth. Inf.-Regt. No. 136, komm. zur Königl. Charité.

Die Frage, ob man aus dem mikroskopischen Bilde, das uns ein Präparat gonorrhoischen Eiters bietet, auf die Dauer des bestehenden Krankheitsprozesses und auf seine Prognose schliessen kann, ist in den letzten Jahren Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Es ist namentlich häufig der Versuch gemacht, aus dem Vorwiegen einer oder der anderen Zellgattung oder dem Vorkommen bestimmter Degenerationen die für die Praxis nicht unwichtige Frage zu entscheiden, ob es sich noch um einen acuten oder bereits um einen chronischen Prozess handelt. Zu einem abschliessenden Resultat ist man aber bisher noch nicht gelangt, und auch die Ergebnisse, die ich im folgenden veröffentliche, beanspruchen nur, auf breiterer statistischer Basis etwas mehr Klarheit in das noch bestehende Dunkel zu bringen.

Meinen Untersuchungen liegen 227 Präparate aus im ganzen 204 Fällen[1]) von Urethritis des Mannes zugrunde.

Ich bediente mich zur Färbung teils der sog. May-Grünwald'schen alkoholischen Eosin-Methylenblaulösung, teils der von Romanowski angegebenen, ebenfalls alkoholischen Azur-Eosinfarblösung[2]). Beide Lösungen geben sehr schöne Bilder, wenn man sie etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Minute auf den lufttrocken gewordenen Ausstrich einwirken lässt (ohne vorher in der Flamme fixiert zu haben) und dann kurz mit destilliertem Wasser abspült. Der Ausstrich muss allerdings sehr dünn sein — man macht ihn am besten auf einem Objektträger nach Art der Blutpräparate und untersucht mit Oelimmersion ohne Deckglas —, da sonst der in der Lösung enthaltene Alkohol nicht genügend fixiert. Den von Joseph und Polano[3]) betreffs schlechter Haltbarkeit der May-Grünwald-Präparate erhobenen Vorwurf kann ich nicht bestätigen. Ich habe beinahe drei Jahre alte Präparate durchmustert und gefunden, dass sich die Färbung zum allergrössten Teil ausserordentlich gut gehalten hat. Ich möchte hierbei den farbkonservierenden Einfluss des Cedernöls hervorheben. Diese Färbemethode hat den Vorteil, dass sie bei ungemein handlicher und bequemer Anwendbarkeit (durch die sie sich namentlich dem praktischen Arzt empfiehlt) Zellkerne, Bakterien und die meisten Zellgranula in charakteristischer Weise hervortreten lässt. Eine spezifische Tinktion der Gonokokken gibt sie allerdings nicht; und ebensowenig erlaubt sie, über die sog. Mastzellen Bestimmtes auszusagen. Von letzteren soll daher an dieser Stelle nicht weiter die Rede sein, ihre Besprechung vielmehr späterer Gelegenheit vorbehalten bleiben.

Den charakteristischsten Bestandteil jedes und so auch des gonorrhoischen Eiters bilden die neutrophilen polynukleären, besser polymorphkernigen Leukocyten. Mit den angegebenen Lösungen färben sich ihre Kerne ziemlich intensiv blau, während die Granula eine violette Farbe annehmen. Es hat den Anschein, als ob die Granula in den allerersten Tagen eine etwas erhöhte Affinität zu der Säure, dem Eosin, haben und so leicht zu Verwechslungen mit den Eosinophilen Anlass geben können, die auch tatsächlich vorgekommen sind. Vor solchen Verwechslungen schützt uns indes die viel erheblichere Grösse und das gleichmässige Korn der eosinophilen Granula.

Den Polynukleären liegt nun, wie bekannt, hauptsächlich die Aufgabe ob, sich auf phagocytotischem Wege der eingedrungenen Mikroorganismen — in unserem Falle also grösstenteils der Gonokokken — zu bemächtigen und sie zu vernichten, verdauen, aufzulösen. Drobinski[4]) hat die genaueren Vorgänge ausführlich beschrieben; es sei nur erwähnt, dass als Zeichen der stattgefundenen Phagocytose kleinere oder grössere Vacuolen zurückbleiben, je nachdem ein oder mehrere Gonokokkenpaare in das Zellplasma aufgenommen waren. Hatte sich der Leukocyt sehr vieler Kokkenpaare bemächtigt, so sehen wir oft eine Cytolyse als Resultat. Den zur Phagocytose nötigen chemotaktischen Reiz üben indes auch andere Mikroorganismen als die Gonokokken aus; das Vorhandensein von Vacuolen ist daher kein Beweis für stattgehabte gonorrhoische Infektion. Bisweilen

1) Die Präparate entstammen zum Teil der Privatpraxis meines Vaters, Prof. C. Posner, teils seiner mit Herrn Dr. J. Cohn gemeinsam geleiteten Poliklinik. Einen anderen Teil verdanke ich dem überaus liebenswürdigen Entgegenkommen der Herren Geh. Rat Lesser und Prof. Hoffmann, die mir das reichhaltige Material der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zur Verfügung stellten. Es sei mir gestattet, auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank hierfür auszusprechen.

2) Vergl. hierzu C. Posner, Eiterstudien. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 41.

3) Joseph und Polano, Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 76 und American Journal of Urology, June 1905.

4) Drobinski, Inaugural-Dissertation, Berlin 1903.

hat man auch Gelegenheit, eine ausgesprochene Erythrophagose (zuerst von Lohnstein und H. Hirschfeld beschrieben), d. h. eine Aufnahme von roten Blutkörperchen in einen Leukocyten zu sehen. Die zurückbleibenden Vacuolen sind dann besonders gross. — Verwechslungen mit Kunstprodukten lässt uns die ganz gleichmässige kreisrunde Gestalt der Vacuolen vermeiden. Die Granula schienen am Rande der Vacuole enger aneinander gerückt zu sein. Der Vacuoleninhalt färbt sich gewöhnlich schwach rötlich. Vacuolen kommen naturgemäss in allen Stadien der Gonorrhoe vor, wie bereits von C. Posner hervorgehoben wurde; es können daher aus ihnen diagnostische Schlüsse auf das Alter des Prozesses nicht gezogen werden. — Das Phänomen der Phagocytose finden wir auch bei den mononukleären Leukocyten. Bei den Eosinophilen konnte ich es ebensowenig wie C. Posner, Deganello[1]), Lohnstein[2]), Guttmann[3]) und andere nachweisen. Pezzoli[4]) sah einmal einen Fall von intracellulären Gonokokken in einer Eosinophilen; Drobinski spricht ihnen überhaupt phagocytotische Tätigkeit zu.

Wie man die Neutrophilen in allen Stadien der Gonorrhoe antrifft — ihr Verminderung und schliesslich fast völliges Verschwinden zugunsten der Epithelien bedeutet eben beginnende und völlige Heilung —, so ist das konstante Vorkommen von sich basophil färbenden mononukleären Leukocyten bzw. Lymphocyten keineswegs immer beobachtet. Namentlich gehen aber die Meinungen über die Entstehung dieser Zellen, über ihre Aufgabe und die Zeit ihres häufigsten Auftretens sehr auseinander. Nach Pappenheim[5]) sind sie nicht wie die Neutrophilen aus der Blutbahn ausgewandert, sondern Abkömmlinge des fixen Gewebes. Ihnen soll es zukommen, die im Kampfe mit den Gonokokken bzw. anderen Mikroorganismen zugrunde gehenden Neutrophilen abzulösen, die Reste der Neutrophilen zu beseitigen — sie haben mittlerweile amöboide Beweglichkeit erhalten — und schliesslich wieder zur Regeneration des Gewebes beizutragen. Janowski[6]) behauptet sogar, sie seien das ursprüngliche Formelement des Eiters, aus ihnen entwickelten sich erst unter dem Einfluss des bakteriellen oder chemischen Erregers die Neutrophilen. Die Schnelligkeit dieser Umwandlung hänge direkt ab von der Stärke des betreffenden Erregers. So käme es, dass man in den allerersten Stadien reichlichere Mengen von ihnen sähe; in vorgeschritteneren Fällen beobachte man sie weit weniger.

Einen gerade entgegengesetzten Standpunkt nehmen Joseph und Polano ein, die das reichliche Auftreten dieser uninukleären basophilen Zellen als das erste Zeichen für ein Uebergreifen des bis dahin katarrhalisch-epithelialen Prozesses auf die Submucosa halten und in ihm den Beginn der weichen Infiltration des Gewebes sehen. Mit ihnen hat auch Lohnstein den Höhepunkt ihres Auftretens bei beginnender Chronicität beobachtet und spricht ihnen in dieser Beziehung diagnostischen Wert zu. C. Posner sah sie häufig gerade in den ersten Tagen.

Ohne mich über die Frage ihrer Entstehung und ihrer Aufgabe zu entscheiden, möchte ich an der Hand meiner Präparate bemerken, dass auch ich gerade in den allerersten Tagen des Prozesses am häufigsten den Befund von basophilen Uninukleären notiert habe, am meisten in den ersten 3 Tagen, wo ich sie unter 27 Fällen 11 mal besonders zahlreich fand, also in beinahe 41 pCt. Mit dem Verlauf der Erkrankung konnte ich ein Abnehmen derselben bemerken; in der 5. Woche sah ich unter 11 Fällen keinmal auffallend viele. Von da ab steigt allerdings der Befund wieder, und unter 36 Fällen von jahrelang bestehenden Urethritiden merkte ich sie 9 mal, also in 25 pCt. als häufig an.

Auf Grund seiner Befunde regte C. Posner die Frage an, ob etwa die Mononukleären regelmässig bei nicht gonorrhoischer Urethritis häufiger auftreten. Soviel ich ersehen kann, haben sich bisher nur Joseph und Polano mit dieser Frage beschäftigt; sie können eine Regelmässigkeit nicht konstatieren. Ich selbst fand unter 51 Präparaten nicht gonorrhoischer Urethritis 12 mal reichlich diese Zellform, also in 23,5 pCt., ein Prozentsatz, der sich nicht von dem bei echt gonorrhoischen Prozessen unterscheidet. Ich kann daher ebenfalls die Frage nach einem Zusammenhang nicht bejahen. —

Zu den konstanten Zellformen des gonorrhoischen Eiters rechnet man jetzt wohl auch allgemein die eosinophilen Leukocyten, die durch die leuchtend rote Farbe ihrer Granula das mikroskopische Bild beleben. Trotz der Grösse ihrer stark lichtbrechenden Granula scheinen sie die zartesten aller Formelemente des Eiters zu sein. Man hat häufig, namentlich in nicht vorsichtig ausgestrichenen Präparaten, Gelegenheit zu sehen, wie von der ganzen Zelle nur die Kerne übrig geblieben, während die Granula ausgetreten sind und einen grossen Teil des Gesichtsfeldes rotgekörnt erscheinen lassen. — Auch über ihre Entstehung waren die Meinungen anfänglich sehr verschieden und sie wurden namentlich vielfach auf die Prostata bezogen; man scheint sich jetzt aber für ihre Emigration aus der Blutbahn zu ungunsten der örtlichen Entstehung entschieden zu haben. Die meisten Autoren wie Pezzoli, Deganello, Lohnstein, Guttmann u. a. sind nach dem Vorantritt C. Posner's und A. Lewin's auch darüber einig, dass man in allen Stadien Eosinophile findet, ihr Hauptauftreten aber mit dem Höhepunkt der Erkrankung, also etwa der 4. Woche, einhergeht. Marchand und Bettmann beobachten sie freilich gerade in dem noch schleimig-katarrhalischen Ausfluss der ersten Tage besonders häufig. Auch Janowski findet sie in diesen Stadien des grössten Reizes besonders zahlreich, wie er sie auch in einem Falle von Reizurethritis nach falscher Injektion in bebesonders grossen Mengen bemerkt hat. Pezzoli und Guttmann glauben den Beweis für das Bestehen eines Zusammenhanges zwischen Komplikationen (wie namentlich periurethraler Infiltration und Prostatitis) und auffallender Erhöhung des Gehaltes an Eosinophilen erbracht zu haben. C. Posner stellt den Satz auf, dass ceteris paribus das Auftreten zahlreicher Eosinophilen sehr für das Vorhandensein einer echten gonorrhoischen Erkrankung spreche.

Aus meinen eigenen Untersuchungen möchte ich berichten, dass ich in allen Stadien Fälle mit Eosinophilen beobachtete. Einen ganz regelmässigen Befund (100 pCt.) hatte ich in der 4. und 5. Woche zu verzeichnen, einen annähernd regelmässigen in der 3. und 6. Woche (81 bzw. 82 pCt.). Als Minimum stellen sich mir die Präparate der ersten 3 Tage dar, in denen ich vereinzeltes Vorkommen in nur $33^1/_3$ pCt., häufiges dagegen niemals notierte. Einen auffällig hohen Zahlenbefund an Eosinophilen in den einzelnen Präparaten hatte ich ebenfalls in der 4. und 5. Woche, nämlich in 57 bzw. 50 pCt. der Fälle.

Dass die Menge der Eosinophilen zu der der Gonokokken desselben Präparates in umgekehrtem Verhältnisse steht, wie es Joseph und Polano gefunden haben, kann ich nach meiner Statistik als stets zutreffend nicht bestätigen; ich sah im Gegenteil mehrere Fälle, wo sehr zahlreiche Gonokokken mit ausserordentlich vielen Eosinophilen einhergingen.

Reichlich Eosinophile sah ich in Fällen echt gonorrhoi-

1) Deganello, Virchow's Archiv, Bd. 172, H. 2.
2) Lohnstein, Monatsberichte für Urologie, Bd. 2.
3) Guttmann, Monatsberichte für Urologie, Bd. 11, H. 6.
4) Pezzoli, Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 84.
5) Pappenheim, Virchow's Archiv, Bd. 164.
6) Janowski, Archiv f. experim. Pathologie und Therapie, Bd. 36.

scher Infektion beinahe doppelt so oft (15,7 pCt. : 8,8 pCt.) wie in solchen, bei denen der Befund an Gonokokken ein fraglicher oder überhaupt negativer war. Dieses Ergebnis scheint den Satz C. Posner's über ihren diagnostischen Wert zu bestätigen.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit wandte ich Zellen zu, die trotz der verhältnismässig geringen Häufigkeit ihres Vorkommens — unter 227 Präparaten sah ich sie nur 57 mal — doch ein besonders grosses Interesse beanspruchen dürften, nämlich den von Leuchs[1]) sehr treffend so bezeichneten Kugelkernzellen, auf deren Bedeutung für den gonorrhoischen Eiter C. Posner zuerst aufmerksam gemacht hat. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Neutrophilen nämlich, mit denen sie die Granularfärbung und meistens auch die grössere Anzahl von Kernen gemeinsam haben und aus denen sie ohne Zweifel auf degenerativem Wege hervorgegangen sind, zeichnen sie sich durch die eigentümlich kuglige Form ihrer Kerne aus. Diese färben sich ganz gleichmässig und sehr intensiv, meistens auch auffallend dunkel, zeigen keinerlei Kernstruktur und lassen auch keine Verbindungsfäden untereinander erkennen. Die Granula ihres Plasmas scheinen noch zarter zu sein als die der Neutrophilen. Dagegen bewahren die Kugelkernzellen sehr viel länger eine deutliche Zellkontur. Leuchs hat sie in kleine und grosse einkernige und vielkernige einzuteilen versucht. Man findet meistens alle Formen gleichzeitig vor. Bisweilen hat man Gelegenheit, in einer Zelle einen oder mehrere Kerne „pyknotisch" — wie Jolly diesen Vorgang nennt — verändert zu sehen, während andere noch das Gerüst der Polymorphen aufweisen.

Leuchs gibt in seiner Arbeit an, dass er diese Zellen im Eiter verschiedenster Genese gefunden habe, so bei Abscessen, Panaritien, Phlegmonen, Empyemen und auch bei gonorrhoischer Urethritis. Er scheint sich der Ansicht Jolly's, dass die Kugelkerne durch Pyknose, Gerinnung, entstehen, nicht anzuschliessen, denn er glaubt auch Teilungserscheinungen beobachtet zu haben und hält sie wohl demnach für lebende Kerne.

Mir selbst ist es nie gelungen, die Kugelkerne im Augenblick der Mitose zu ertappen, doch habe ich öfter Lagerungen gesehen, die eine Teilung vortäuschen konnten.

Neuerdings hat Speroni[2]) sie auch in dem Exsudat von Meningitis verschiedener Herkunft nachgewiesen und die Frage, in welcher Weise die Bakterientoxine diese und ähnliche Kernveränderungen (Fragmentation, Karyorrhexis, Karyolyse) hervorrufen, näher besprochen und durch vortreffliche Abbildungen erläutert, auf welche ich besonders hinweisen möchte.

Dass diese Kugelkernzellen bei Urethritis von diagnostischer Bedeutung sein könnten, hat zuerst C. Posner ausgesprochen, der vermutet, dass sie ein Zeichen nicht gonorrhoischer Entzündung sein möchten. Ich habe meine Präparate nach dieser Richtung hin durchmustert und in der Tat ganz überraschende Resultate bekommen. Wie schon angeführt, beobachtete ich Kugelkerne 57 mal unter 227 Präparaten, und zwar sah ich unter 149 Präparaten sicher gonorrhoischer Eiterung dieselben nur 8 mal, d. h. in 5,4 pCt.; unter 25 Präparaten, bei denen Gonokokken nicht mit Sicherheit nachzuweisen waren, 7 mal, d. h. in 28 pCt.; unter 54 Präparaten, in denen sich sicher keine Gonokokken befanden, dagegen 42 mal, d. h. in 77,8 pCt. Wenn auch diese Zahlen genügend für sich allein sprechen, möchte ich noch erwähnen, dass ich in zahlreichen Fällen echter Gonorrhoe, bei denen ich Kugelkerne fand, auch andere Bakterien wie die Gonokokken nachweisen konnte. In bezug auf die Zeit ihres Auftretens sei bemerkt, dass ich sie in allen Stadien antraf, am häufigsten allerdings in den Fällen, die bereits jahrelang bestanden und bei denen das Vorhandensein zum mindesten einer Mischinfektion am wahrscheinlichsten ist.

Aus den von mir mitgeteilten Zahlenverhältnissen ergibt sich, glaube ich, als ziemlich wahrscheinlich, dass die Kugelkerndegeneration zum grössten Teil unter dem Einfluss anderer Bakterien als des Gonococcus entsteht, wenn man auch wohl bisweilen vereinzelte Kugelkernzellen neben Gonokokken antreffen kann. Im allgemeinen scheint der Satz formuliert werden zu können, dass das Auftreten von Kugelkernzellen im urethralen Eiter ein Zeichen dafür ist, dass entweder nie eine gonorrhoische Infektion bestanden hat oder aber — dies namentlich in veralteten Fällen — nicht mehr der Gonococcus allein der Grund zu der bestehenden Eiterung ist, sondern dass andere Mikroorganismen oder Toxine dieselbe veranlassen (postgonorrhoische Urethritis).

Diese Bestätigung der C. Posner'schen Ansicht dürfte vielleicht nicht nur von theoretischem Interesse sein, sondern auch von Bedeutung für die Therapie. Im allgemeinen wird zwar unser Handeln von dem Vorhandensein von Gonokokken abhängig gemacht; häufig ist aber selbst bei sorgfältigster Untersuchung nicht möglich anzugeben, ob sich wirklich keine Gonokokken mehr im Präparate vorfinden. Beobachtet man nun in einem solchen Falle zahreiche Kugelkernzellen, so ist die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer nicht oder nicht mehr gonorrhoischen Urethritis bedeutend mehr gestützt und die Wahl eines nicht spezifischen Medikamentes bei weitem mehr gerechtfertigt. Zu untersuchen bliebe noch, ob die Kugelkerne sich etwa bei gewissen Formen von Urethritis besonders häufig bilden — einige unserer Erfahrungen sprechen dafür, dass gerade das aus den Harnröhrendrüsen abgesonderte Sekret besonders reich an ihnen ist. Ich will auch noch betonen, dass beim gleichen Patienten der Befund oft über viele Tage, bei immer wiederholter Untersuchung in dieser Hinsicht gleich bleibt.

Das bisher Gesagte bezieht sich ausschliesslich auf das flüssige, eitrige Sekret. Ueber die Urethralfäden und Harnsedimente, deren von mir bereits in Angriff genommene Prüfung in vieler Hinsicht ähnliche Resultate zu ergeben scheint, gedenke ich später noch ausführlich zu berichten.

Die vorstehenden Untersuchungen haben, wie ich glaube, ein gewisses Interesse nicht nur für die Frage der Gonorrhoe, sondern auch im Vergleich zu den cytologischen Ergebnissen, wie sie an anderen Exsudaten verschiedener Art gewonnen sind; dies gilt sowohl für die Frage der Lymphocyten, wie ganz besonders für jene der Kernveränderungen, namentlich der Pyknose, hinsichtlich welcher ich oben bereits auf die Arbeit von Speroni hingewiesen habe.

### Schlussätze.

1. Vacuolen finden sich in polynucleären und uninucleären Leukocyten, und zwar in allen Stadien. Sie sind ein Zeichen stattgehabter Phagocytose; für Gonokokken sind sie nicht allein spezifisch; diagnostische Schlüsse erlauben sie nicht.

2. Uninucleäre basophile Zellen trifft man ebenfalls in jedem Stadium der Gonorrhoe an, auffallend zahlreich aber meist nur in den ersten Tagen der Erkrankung und in den sehr chronischen Fällen.

3. Auch Eosinophile kommen vereinzelt immer vor. Der Höhepunkt ihres Auftretens fällt in die vierte und fünfte Krankheitswoche. Ihr zahlreiches Auftreten spricht für echte Gonorrhoe.

4. Der Befund von Kugelkernzellen legt den Gedanken nahe, dass entweder nie eine echt gonorrhoische Infektion bestanden hat oder dass die Eiterung nicht mehr durch die Gonokokken allein, sondern durch andere Mikroorganismen oder Toxine im Gange gehalten wird.

---

1) Leuchs, Virchow's Archiv, Bd. 177.
2) Speroni, Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Berlin. Hirschwald, Berlin 1906.

# Externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen.

Von

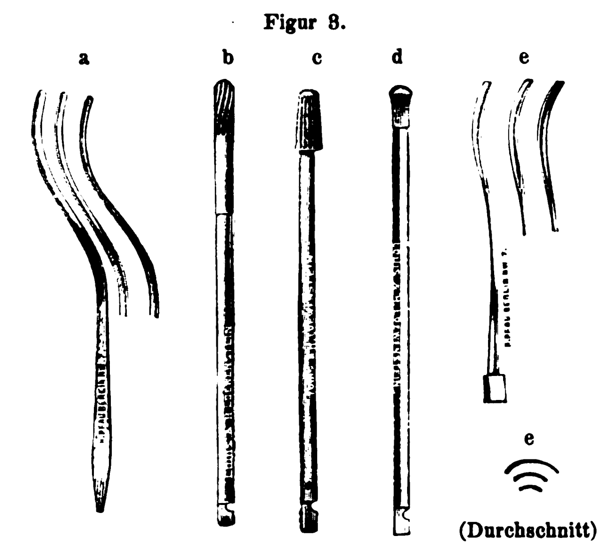
Dr. M. Halle.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

(Schluss.)

Zu erwähnen wäre noch die Methode von Myles, welcher von den Siebbeinzellen aus mittels eines hakenförmigen, unten scharfen Meissels den Boden der Stirnhöhle fortnehmen will. Doch scheint auch diese keinerlei Sicherheit zu bieten, wie aus der Betrachtung der anatomischen Verhältnisse leicht erkennbar ist. Ich habe deswegen geglaubt, einen anderen Weg einschlagen zu sollen.

Figur 3.

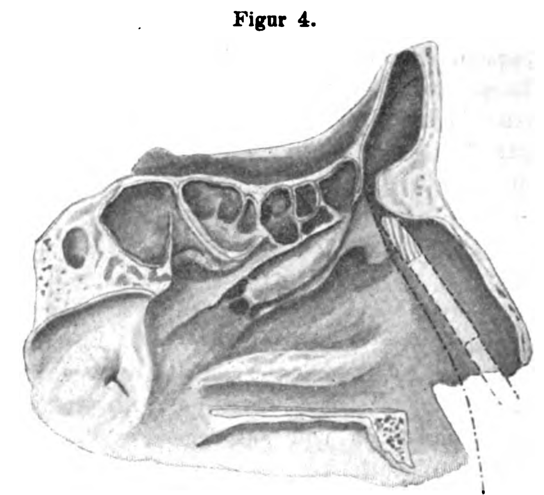



Die Instrumente werden von L. & H. Löwenstein und Pfau-Berlin angefertigt.

Ich führe eine Sonde in die Stirnhöhle hinein, so hoch wie möglich. Ueber diese schiebe ich einen Schützer aus weichem, biegsamem Metall — ähnlich wie Stacke seinen Schützer in den Atticus einführt —, welcher sich nach hinten der Tabula interna, nach lateral der Orbita anlegt (s. Figur 3a). Die eingeführte Sonde wird nunmehr entfernt. Wenn ich nun mit einer elektrisch betriebenen bohrenden Fräse (s. Figur 3b) unmittelbar an diesem Schützer entlang nach vorn und oben dringe, so zwar, dass ich stets dicht am Schützer bleibe (s. Figur 4), so kann ich in der Richtung nach vorn und medial ohne jede Gefahr nach oben gehen[1]) und den von der Spina naso-frontalis interna gebildeten Boden so weit öffnen, dass ich für eine vorn abgestumpfte Fräse (s. Figur 3c) eine genügend grosse Oeffnung erhalte. Nur bis zu diesem Augenblick darf das vorn scharfe Instrument benutzt werden! Ist dieses erreicht, so kann ich mit Leichtigkeit und wegen der vorn sorgfältig abgerundeten, polierten Spitze der Fräse ohne Gefahr für die Tabula interna die Oeffnung genügend erweitern, um eine birnenförmig gestaltete, an der verdickten Seite sorgfältig abgerundete und polierte Fräse (s. Figur 3d) in die Höhle hineinzuführen. Mit dieser kann man, wenn man nur die geringste Sorgfalt walten lässt, überhaupt nicht mehr gefährliche Verletzungen hervorrufen. Man kann damit den ganzen Boden und einen so grossen Teil der Tabula externa ossis frontalis in der Richtung von oben nach unten fortfräsen, dass man das Instrument von aussen durchfühlt, und dass die Oeffnung der Stirnhöhle nach der Nase zu fast so gross wird, wie der Abstand der Nasenwurzel von der Tabula interna. Man

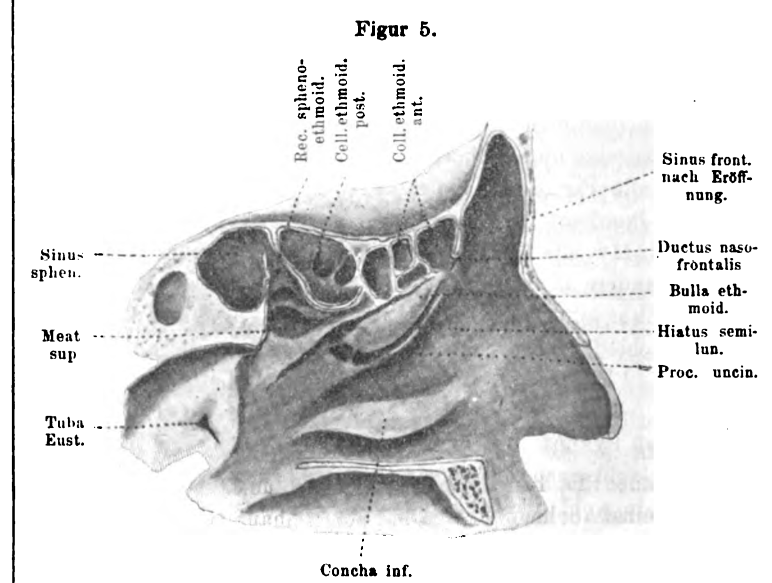
1) Immer wird das Instrument fest nach vorn hin gedrückt.

Figur 4.



Die schraffierten Linien zeigen die Lage der Instrumente bei Beginn der Operation.

Figur 5.

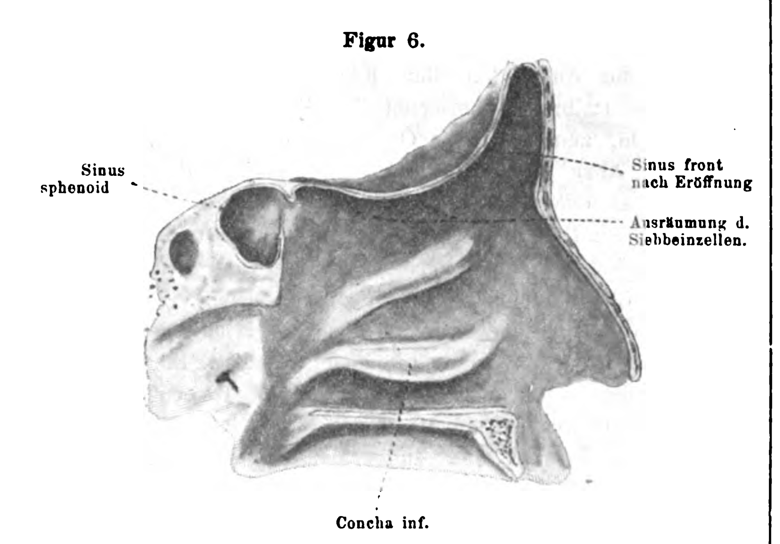



muss hierbei allerdings die Vorsicht walten lassen, dass der Finger des Assistenten sich tief in die Orbita hineinschiebt, um den Kopf der Instrumente zu kontrollieren und ein etwaiges zu weit gehendes Fortfräsen nach vorn oder lateral zu vermeiden. Hat man sorgfältig kokainisiert und reichlich Adrenalin gebraucht, so lässt sich die Operation so gut wie schmerzlos und unter steter Kontrolle des Auges ausführen, und sie muss unter steter Kontrolle des Auges ausgeführt werden. Man darf keineswegs im Dunkeln arbeiten, indem man blind mit dem Bohrer in die Höhe dringt, sondern muss jederzeit das Operationsfeld genau überblicken können. Die Höhle lässt sich auf diesem Wege so weit öffnen, dass man einen vollkommenen Ueberblick über die Schleimhaut und die dem Auge überhaupt zugängigen seitlichen Partien der Stirnhöhle bekommt, sich über Beschaffenheit der Schleimhaut, Polypenbildung etc. ziemlich genügend informieren und Anhaltspunkte für eine eventuell später notwendige externe Operation erhalten kann. Es gelingt auch nötigenfalls unschwer, mittels biegsamer Küretten und scharfer Löffel kranke Schleimhaut, Granulationen etc. in weitem Umkreis von der Operationsöffnung aus zu erreichen und zu entfernen. Mittels geeigneter Meissel (vgl. Figur 3e) beseitigt man leicht kleine störende Knochenvorsprünge.

Ich habe diese Operation an zahlreichen Präparaten demonstriert, wovon ich Ihnen eine Anzahl vorführe, um zu beweisen, wie unerwartet gross sich diese Oeffnung anlegen lässt. Ja dadurch, dass man die Tabula interna mit Sicherheit vor seinen

Augen hat, kann man die ganzen Siebbeinzellen bis zur Keilbeinhöhle bequem und sicher ausräumen mit Doppellöffeln etc. (vergl. die nach einem Präparat gezeichnete Figur 6). Am Lebenden habe ich die Operation bisher in 10 Fällen 12mal (d. h. bei zweien beiderseits) ausgeführt, von denen ich mir erlaube, Ihnen, meine Herren,

Figur 6.




heute 7 Fälle vorzustellen; die anderen konnten zum Teil wegen der weiten Entfernung, zum Teil aus anderen äusseren Gründen nicht hier erscheinen. Ich habe dabei niemals nennenswerte Störungen erlebt. Die poliklinisch behandelten Patienten kommen gewöhnlich am nächsten Tage wieder in die Sprechstunde mit nur mässigem oder gar keinem Oedem des Lides oder der Haut über der Nase. Nachschmerzen sind selten erheblich. Es gelingt, wie Sie sehen, mit Leichtigkeit, bei allen Patienten, eine recht dicke Kanüle ohne Gebrauch irgend eines Speculums einzuführen. Die meisten Patienten können die Kanüle allein benutzen und sich erforderlichenfalls selbst behandeln. Die Schleimhaut wird nur in mässigem Umfange zerstört, und da sonst überaus glatte Wände bei der Operationswunde geschaffen werden, so ist ein Uebergranulieren und Ueberhäuten ohne grosse Schwierigkeiten zu erreichen. Um die Oeffnung dauernd breit offen zu halten, tamponiere ich in der ersten Zeit mit Isoformgaze und gebrauche zum Hintanhalten von Granulationen und zur besseren Epithelisierung Alkohol, Protargol oder Argentumlösungen. Später lasse ich eine dicke Kanüle (wie die Oberkiefer-Kanüle geformt) mehrmals täglich von den Patienten einführen. Zu einem Einlegen von Dauerdrains habe ich mich bisher bei den erzielten weiten Oeffnungen nicht genötigt gesehen und dies auch wegen des dadurch auf die Schleimhaut bewirkten Reizes vermieden. Doch kann man dieselben nötigenfalls leicht tragen lassen.

Durch diese Operation werden auch die vordersten Siebbeinzellen getroffen, welche zum grössten Teil mit entfernt werden. Führt der Kanal, aus dem der Eiter kommt, nicht, wie man glaubte, in die Stirnhöhle, sondern in eine grosse vordere Siebbeinzelle, so ist es ja kein Fehler, wenn dieses Empyem der vorderen Siebbeinzelle bei der Operation breit eröffnet wird, und von hier aus kann man dann weiter in die etwa erkrankte Stirnhöhle gelangen. Als das wichtigste Moment ist eben zu beachten, dass man bei dieser Methode immer vor der durch den Schützer gedeckten Tabula interna arbeitet und nicht zu weit lateralwärts kommt. Geht man immer hart am Schützer entlang und in der Richtung seiner Lage vor, so ist es in seltenen Fällen wohl möglich, dass man statt in die Stirnhöhle in eine vordere Siebbeinzelle kommt, eine Gefahr jedoch für die Tabula interna ist ausgeschlossen. Dringt aber die Sonde bzw. der Schützer überhaupt nach vorn oben vom Infundibulum aus $2^1/_2$—3 cm oder mehr in die Höhe, so muss man in der Stirnhöhle oder einer grossen vorderen Siebbeinzelle sein.[1])

Von grosser Wichtigkeit bei der Beurteilung der vorgeschlagenen Operationsmethode ist die Schwierigkeit der Diagnose. Zuzugeben ist, dass es oft ausserordentlich schwer ist, zu entscheiden, ob es sich um ein Empyem der Stirnhöhle oder der vordersten Siebbeinzellen handelt. Aber diese Schwierigkeit ist von ähnlicher Bedeutung für die externe Operation, und wir müssen konzedieren, dass des öfteren Operationen von aussen gemacht werden, ohne dass in den pathologisch-anatomischen Verhältnissen der Stirnhöhle dafür nachher genügende Begründung gefunden wird. So sehe ich hier keinen Unterschied gegenüber einem internen Eingriff, höchstens dass bei letzterem die äussere Narbe vermieden wird. Aber man kann durch sorgfältige Beobachtung der Herkunft des Eiters und Untersuchungen des Patienten zu verschiedenen Zeiten mit ziemlicher Sicherheit das Empyem genauer lokalisieren und dadurch Fehldiagnosen möglichst vermeiden.

Die Indikation zu den internen Operationen der Nebenhöhlen ist in allen Fällen von chronischem Empyem gegeben. Die Grösse der Oeffnung, das mehr oder minder radikale Vorgehen richtet sich nach der Schwierigkeit des Falles und nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen, und es ist nur die Frage: Wann entschliesst man sich, den internen Weg zu verlassen und eine externe Operation vorzunehmen?

Wenn bei einem Empyem der Oberkieferhöhle ein kranker Zahn als Causa entfernt ist und man nun von der Alveolenöffnung direkt in die Höhle kommt, so kann eine Behandlung von der Alveole aus eingeleitet werden, welche bei rein dentogenem Empyem wohl auch zum Ziele führt. Jedoch würde ich immer bei längerem Bestehen der Eiterung zu einer Oeffnung vom unteren Nasengange und zur Schliessung der Alveolaröffnung raten.

Bleiben Eiterungen des Antrums bei rhinogenem Empyem trotz der Oeffnung von dem unteren Nasengange aus und trotz Beseitigung aller Atmungshindernisse lange Zeit bestehen, oder wird nach mehrwöchiger Behandlung die Eiterung nicht erheblich geringer, so ist es früher oder später indiziert, die Küster'sche Operation zu machen, die Höhle auf Tumoren, Sequester und dergleichen zu untersuchen und erhebliche krankhafte Veränderungen zu beseitigen. Dann aber scheint es mir empfehlenswert, die Höhle wieder zu schliessen und von der Nase aus weiter zu behandeln, es sei denn, dass die Schwere des Prozesses es erheischt, die ganze Schleimhaut fortzunehmen und eine Ausheilung der Höhle durch Zugranulieren anzustreben, bzw., wie Lücke vorgeschlagen, die Oeffnung nach dem unteren Nasengang zu verbreitern und die Tamponade nach Schluss der Oeffnung von der Fossa canina hierdurch zu entfernen.

Die externe Operation bei Siebbeinzellen- und bei Stirnhöhlenempyem is natürlich streng indiziert bei Gefährdung der Vita, bei Durchbruch nach der Orbita bzw. nach aussen, und bei drohenden cerebralen Komplikationen. Doch ist die Indikation auch hier mit einiger Vorsicht zu stellen, — berichten doch zahlreiche Autoren über vollständige Heilung bei interner Therapie auch ohne die vorgeschlagene breite Erweiterung der Ausführungsgänge, auch wenn schon starke Oedeme der Lider, der Haut über der Nase und über dem Stirnbein bestanden haben bei excessivstem Kopfschmerz und scheinbar drohendsten cerebralen Symptomen. Immer kann man auch in solchen Fällen die interne Operation versuchen, wenn man nicht befürchtet, dass die

1) Man darf mit den Fraisen bzw. Bohrern nicht zu fest gegen den Schützer nach hinten losgehen, da dieser, aus Kupfer hergestellt, sonst durchbohrt werden und eine Gefahr für die Tabula interna heraufbeschworen werden kann.

Tabula interna des Stirnbeins oder die die Schädelbasis bildenden Teile der Pars orbitaria schon perforiert oder ausserordentlich verdünnt sind. Sieht man sich genötigt, später doch die externe Operation vorzunehmen, so hat man nichts verloren, — im Gegenteil, durch die breite Freilegung der Siebbeinzellen von innen, durch die bequeme Abflussöffnung des Sinus frontalis nach der Nase zu, durch die inzwischen eingetretene Abschwellung der Schleimhäute und Zurückgehen der Entzündung sind viel günstigere Operationsbedingungen geschaffen. Ich glaube daher, mit vollem Recht in fast allen Fällen zuerst die interne Operation anraten und erst dann die externe Operation empfehlen zu sollen, wenn eine strikte Indikation dafür vorliegt, die jeder Operateur ja immer verschieden weit stellen wird. Ich habe mich stets so entschieden, dass ich nur dann zu einer radikalen Methode riet, wenn ich mir sagte, ich würde mich in gleichem Falle selber einer radikalen Operation unterworfen haben. Für die Stirnhöhle ist es bei schwerer Erkrankung schon als strikte Indikation anzusehen, wenn man den Ductus nasofrontalis nicht mit Sicherheit sondieren kann.

Es kann nun vorkommen, dass eine vorgelagerte Siebbeinzelle sehr gross und die eigentliche Stirnhöhle sehr eng und nach vorn oben gedrängt ist, so dass man zuerst mit der vermeintlichen Stirnhöhlenoperation die Stirnhöhle gar nicht erreicht. Doch sind einmal diese Fälle sehr selten, zweitens ist kaum anzunehmen, dass eine Stirnhöhle krank ist, während die darunterliegende grosse Siebbeinzelle, die doch viel leichter infizierbar ist, gesund geblieben sein sollte. Und dann gilt dieselbe Schwierigkeit auch bei der externen Operation.

Sind Septen in der Stirnhöhle, Keilbeinhöhle oder im Antrum, so brauchen sie nur dann berücksichtigt zu werden, wenn auch sonst eine Indikation zu radikalen Eingriffen gegeben wäre. Erkennen wir die Wirkung der Respirationsluft als wichtigen therapeutischen Faktor an, so, glaube ich, wirkt sie auch auf Höhlen, die durch Septen vielfach geteilt sind (vergl. Mittelohr), und beim Antrum Highmori wird durch die Grösse der angelegten Oeffnung auch eine etwa vorhandene doppelte Höhle im allgemeinen genügend breit eröffnet, um ein günstiges Resultat zu ermöglichen.

Die Erfolge der internen Operationen bei Oberkiefer-, Keilbein- und Siebbeinzelleneiterungen, die ich seit Jahren beobachtet habe, sind durchgehends gute. Der Prozentsatz der Heilungen ist ein ausserordentlich hoher. Gebessert werden fast alle Fälle so weit, dass sie ohne erhebliche Beschwerden sind und sich zu radikalen Eingriffen gewöhnlich nicht verstehen. Wenn nun auch in einer Anzahl von Fällen eine geringe Sekretion bestehen bleibt, so kann diese bei dem breiten bequemen Abfluss, der geschaffen ist, niemals eine nennenswerte Gefahr involvieren, wissen wir doch, wie verhältnismässig selten auch nicht behandelte Empyemkranke ad exitum kommen. Andererseits ist auch nach externen Operationen sehr oft noch eine mehr oder minder starke Sekretion vorhanden.

Dass die interne Operation in sehr vielen Fällen vor der externen, sehr erhebliche Vorzüge haben muss, beweist u. a. eine grosse Anzahl von Fällen, die mit Operationsöffnungen von der Fossa canina und von der Alveole aus in Behandlung kommen, und bei denen trotz jahrelanger, manchmal 10—15jähriger Behandlung keine Heilung erzielt werden konnte. Ich habe in allen diesen Fällen nach Regelung der Nasenatmung — mehr oder minder eingreifenden Operationen — die Eröffnung von der Alveole bzw. von der Fossa canina aus geschlossen und eine solche von der Nase aus angelegt, und in der grossen Mehrzahl der Fälle ist es mir gelungen, in wenigen Wochen oder Monaten eine völlige Ausheilung zu erzielen oder zum mindesten die Patienten von der ewigen Spülung und Abhängigkeit von dem Arzt zu befreien. Es wäre nicht recht verständlich, warum zahlreiche solcher eminent chronischen Fälle ausheilen sollten, wenn nicht in der Tat die angenommenen, vorher geschilderten Schädlichkeiten in so erheblicher Weise die Heilung ungünstig beeinflussten, die bei der internen Operation fortfallen und durch günstige Faktoren ersetzt werden.

Für die Aussichten der internen Stirnhöhlenbehandlung können die 12 bisher operierten Fälle[1]) natürlich nicht beweiskräftig sein, zumal ich die Operation erst seit ca. 6 Monaten ausführe. Aber es sind alle Fälle ohne jede Beschwerde geblieben (bei einem Falle, wo noch erhebliche Kopfschmerzen vorhanden sind, ist eine hochgradige Anämie und Myalgie bei Fehlen jeglicher nennenswerten Sekretion aus den beiderseits eröffneten Stirnhöhlen als Ursache anzusprechen). Die Mehrzahl der Patienten hat eine sehr geringe Sekretion, und bei drei Patienten ist die Eiterung vollkommen versiegt. In allen diesen 12 Fällen handelt es sich um schwere, seit langen Jahren bestehende kombinierte Empyeme.

Sehr interessant und einigermaassen beweisend ist die Krankengeschichte eines besonders schweren Patienten, die ich mir erlauben will, kurz zu berichten.

Patient R., 62 Jahre alt, aus Brandenburg, kam am 4. Februar 1906 durch gütige Vermittelung des Herrn Dr. Dörfer in meine Behandlung. Er war seit 8 Jahren intern und extern operiert worden und hatte ein kombiniertes Empyem sämtlicher Nebenhöhlen, nur die Ohren waren gesund. Ueber dem rechten Auge eine Narbe von der externen Siebbeinzellenoperation. In der Alveole beiderseits waren kleinfingerstarke Gummiobturatoren, nach deren Entfernung aus den Höhlen in dickem Strom stinkender, rahmiger Eiter herausfloss. Sämtliche Zähne des Oberkiefers waren entfernt. Bei der Rhinoskopie fiel vor allem ein furchtbarer Fötor auf, der, wie der behandelnde Arzt berichtete, durch keine Desodorantien zu beseitigen gewesen war. Massenhafte Polypen, enorme Granulationen, reichlichster fötider Eiter, all das trug in Verbindung mit einer hochgradigen Hinfälligkeit des Patienten dazu bei, mich zuerst an einen malignen Tumor denken zu lassen. Die Kieferhöhle war von der Alveolaröffnung aus leidlich zu übersehen. An den Schleimhäuten zeigten sich keine wesentlichen Veränderungen. Ich excidierte Stücke aus den Siebbeinzellen, die sich als nicht malign erwiesen. Nunmehr operierte ich systematisch die bestehende erhebliche Deviatio septi, räumte sämtliche erreichbaren Siebbeinzellen aus, meisselte die ganze vordere Wand der Keilbeinhöhle weg und eröffnete vom unteren Nasengang aus die Oberkieferhöhle der rechten Seite mit dem Erfolge, dass sofort die Sekretion aus der entsprechenden Alveolaröffnung ausserordentlich gering wurde, was besonders interessant war durch den Vergleich mit der stark forteiternden linken Seite. Darauf operierte ich diese und hatte denselben Erfolg! Ohne nun die anscheinend wenig veränderten Schleimhäute des Antrums anzugreifen, liess ich die Alveolaröffnung zugehen, und als letztes operierte ich auf beiden Seiten die Stirnhöhle von innen und konnte so breite Kanäle anlegen, dass der Patient eine 5 mm starke Kanüle bequem selbst einführen und sich dadurch behandeln kann.

Der Erfolg ist ein relativ glänzender. Wohl hat der Patient noch eine minimale Sekretion aus allen Ostien, aber die fötide, massenhafte Eiterbildung hat vollständig aufgehört, und nur alle 4 Wochen sehe ich den sich des besten Wohlseins erfreuenden Patienten, bei dem ich kaum einmal eine geringe Granulation zu entfernen genötigt bin. Der Patient, der sich 8 Jahre lang in ausserordentlich traurigen Verhältnissen befunden hat, ist, wenn auch in der kurzen Zeit von ca. 4 Monaten nicht geheilt, so doch ohne Beschwerden, arbeitsfähig und von schwerster psychischer Depression befreit.

Diese eine Krankengeschichte für viele andere ähnliche, wenn auch nicht immer von so schweren Fällen, die, ausführlich berichtet, ja auch nicht mehr beweisen können.

Vergleichen wir hiermit die Erfolge der externen Operationen, so müssen wir zugestehen, dass sie kaum glänzender sind. Ich habe zahlreiche Patienten mit jahrelang von der Fossa canina aus bei breitester Oeffnung behandelten Empyemen gesehen, bei denen eine Heilung absolut nicht erreicht werden konnte. Ich habe von fachkundigster Hand ausgeführte externe Stirnhöhlen- und Siebbeinzellenoperationen gesehen, Fälle, die zwei-, drei-, auch viermal operiert waren und bei denen auch

1) Inzwischen habe ich zwei weitere Fälle mit bestem Gelingen operiert.



nachher noch eine reichliche Sekretion bestand, die manchmal erst durch interne Eingriffe nach Schluss der externen Wunde vermindert oder beseitigt worden ist. Diese Tatsachen sind auch gut zu verstehen, wenn wir den Gang der externen Operation, z. B. bei Stirnhöhlenoperationen, berücksichtigen. Man kann zwar grosse und umfangreiche Oeffnungen anlegen, kann die ganze Stirnhöhle übersehen, kann kranke Schleimhäute, Septen und dergleichen beseitigen, kann eine Drainage nach der Nase zu schaffen, ist aber dann gezwungen, schon aus kosmetischen Gründen die Höhle nach 2—3 Tagen wieder völlig zu schliessen. Was nunmehr innerhalb der Höhle geschieht, ob etwa der Orbitalinhalt die ganze Höhle ausfüllt, ob nicht aus neugebildeten Granulationen, Polypen bei stehengebliebenen Schleimhautresten etc. Eiter abgesondert wird, ob sich nicht Taschen bilden, in denen sich Sekret ablagert, alles das entzieht sich jeder Betrachtung. Nur von einer breiten Oeffnung nach der Nase zu kann man die Heilung einigermaassen beeinflussen, und viel günstiger sind, wie ich glaube, die Patienten daran, bei denen vor einem solchen umfangreichen Eingriff schon eine breite Oeffnung nach der Nase zu angelegt ist. Nimmt man aber die ganze vordere Wand fort und lässt die Höhle zugranulieren, so gibt es, bei grossen Höhlen zumal, schwere kosmetische Störungen, die auch Paraffininjektionen nicht genügend beseitigen können.

Es kann hier nicht auf alle Einzelheiten eingegangen werden, weil Zeit bzw. Raum naturgemäss beschränkt ist. Es sollten auch hauptsächlich die prinzipiellen Fragen erörtert und betont werden.

Um nun das ganze kurz zusammenzufassen:

1. In jedem Falle von rhinogenem Empyem ist in erster Linie die physiologische Atmung herzustellen.

2. Es muss in jedem Falle versucht werden, durch eine breite Abflussöffnung nach der Nase zu eine Heilung herbeizuführen.

3. Auch die Stirnhöhle lässt sich in einer grossen Anzahl der Fälle, vielleicht in der Mehrzahl, nach der vorgeschlagenen Methode bequem und gefahrlos von innen her eröffnen.

4. Bei gleich profus bleibender bzw. lange Zeit persistierender Eiterung, ebenso bei vitaler Indikation ist eine Operation von aussen auszuführen. Die Weiterbehandlung wird auch in dem Falle zweckmässig von innen geleitet, wenn nicht eine völlige Verödung der Höhle durch Zugranulierung erzielt werden soll.

---

## Kritiken und Referate.

**Sanitätsbericht über die Königliche Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps sowie über die Kaiserliche Ostasiatische Besatzungs-Brigade für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1902 bis 30. September 1903.** Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlichen Kriegsministeriums Berlin 1905. E. S. Mittler & Sohn.

Der erste Teil umfasst den Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der preussischen, sächsischen und württembergischen Armee. Der Krankenzugang betrug bei einer Iststärke von 526554 Mann 619,9 pM. Kranke, während er im Vorjahre nur 608,9 pM. ausmachte. Die Zunahme im Vergleich zum Vorjahre ist im wesentlichen durch das vermehrte Auftreten der Grippe, durch häufigere Erkrankungen der oberen Atmungswege sowie durch einen stärkeren Zugang an Krankheiten der Bewegungsorgane bedingt worden. Unter den wichtigeren, im Berichtsjahre zur Ausführung gelangten sanitären Maassnahmen sind der Bau dreier neuer Lazarette sowie Ausstattung verschiedener Lazarette mit Operationssälen, Sammelheizung, Gasglühlicht und elektrischer Beleuchtung zu erwähnen. Den grössten Teil des ersten Teiles nimmt die Berichterstattung über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken ein. Die weiteren Abschnitte umfassen: Uebersicht über Brunnen- und Badekuren, Bericht über den Krankenabgang, Uebersicht über die während des Berichtsjahres 1902/03 in der Armee ausgeführten grösseren Operationen, Uebersicht über die in den hygienisch-chemischen Untersuchungsanstalten der Armee ausgeführten chemischen Untersuchungen, Zusammenstellung der wichtigere erlassenen hygienischen Maassnahmen betreffenden Verfügungen. Der 2. Teil enthält zahlreiche Tabellen zu dem Bericht. In derselben Weise ist der Bericht über die Ostasiatische Besatzungs-Brigade angeordnet. Die Durchschnittsstärke betrug 2941 Mann, der Krankenzugang 969,1 pM., d. h. 27 pM. weniger als im Vorjahre, aber 349,2 pM. mehr als in der preussischen Armee. Der Rückgang betrifft besonders die Infektionskrankheiten, so besonders Typhus und Malaria. Besondere Beachtung verdient hier der Bericht über die Tätigkeit des Zahnarztes, es wurden gegen 1000 Personen behandelt.

Der gesamte Sanitätsbericht schliesst sich in seiner Anordnung den früheren an und ist in seiner Klarheit, Ausführlichkeit und Objektivität ein klares Spiegelbild der sanitären Verhältnisse unserer Armee und bietet reiches Material für Arbeiten auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.

---

**W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. XXX. Jahrgang.** Bericht für das Jahr 1904. Ergänzungsband zur militärärztlichen Zeitschrift. Berlin 1905. Mittler & Sohn.

Das umfangreiche Werk umfasst 1446 Literaturangaben und 621 Referate. Die Gliederung und sonstige redaktionelle Behandlung des Stoffes ist mit geringfügigen Abweichungen die gleiche wie in den beiden letzten Jahren. Die Mitteilungen beziehen sich auf die Armeen und Flotten von 23 Staaten. Sein besonderes Gepräge erhält der Bericht durch die Sammlung der einschlägigen Nachrichten vom weltgeschichtlichen russisch-japanischen Kriege und durch die hier zuerst veröffentlichten genauen Mitteilungen über das Sanitätswesen während des in deutsche Verhältnisse tief eingreifenden Feldzuges in Südwestafrika. Mit unendlicher Mühe sind in dem Werke alle Veröffentlichungen und Mitteilungen des Berichtjahres, welche sich auf das Militär-Sanitätswesen beziehen, gesammelt, gesichtet und beleuchtet. Ein näheres Eingehen auf den Inhalt verbietet der Mangel an Raum. Es ist selbstverständlich, dass sich die Sanitätsoffiziere in den Inhalt des Werkes vertiefen, aber auch alle Aerzte, welche sich für militärische Verhältnisse interessieren, werden reiche Anregung und Belehrung finden.

---

**Die erste Hilfe in der zukünftigen Schlacht.** Eine Skizze von Prof. Dr. Hermann Fischer. Berlin 1906. Aug. Hirschwald.

Die flott, an einzelnen Stellen fast dramatisch lebhaft geschriebene Arbeit würdigt vollkommen die im Feldzuge 1870/71 bewährten Sanitätseinrichtungen, deckt aber auch die unter den veränderten Verhältnissen besonders fühlbaren Mängel derselben auf und sucht, indem sie dem Grunde derselben nachgeht, nach Abhilfe; bedauerlich nur, dass die Erfahrungen des letzten grossen Krieges zu wenig herangezogen wurden. Verfasser betont, dass die Verwundeten zunächst der Selbsthilfe überlassen sind und dass die Soldaten daher im Frieden, mehr wie bisher, in dieser Richtung zu belehren sind; er fordert eine Verstärkung der ärztlichen Hilfe während der Gefechte und legt das Hauptgewicht auf die Anlegung zahlreicher kleiner Verbandplätze an Stelle der grossen Hauptverbandplätze. Den Transport während des Gefechts will er den Hilfskrankenträgern allein überlassen und verwirft die Sanitätskompagnien wegen ihrer schweren Beweglichkeit, lässt jedoch vollkommen die geringe Anzahl ersterer ausser Betracht. Die Abräumung der Verwundeten nach der Schlacht soll Aufgabe der freiwilligen Pflege sein. Glaubt Verfasser wirklich, dass diese genügt? Bei aller Achtung vor dieser kann mit Bestimmtheit behauptet werden, dass sie einen Truppenkörper wie die Sanitätskompagnie nicht ersetzen kann. Auch der Forderung, dass die freiwillige Pflege die Lazarette, die Sorge für die Leichtverwundeten und den Rücktransport der Schwerverwundeten nach ihrer Heilung übernimmt, stehen die schwerwiegendsten, hier nicht zu erörternden Bedenken entgegen.

---

**Dölger: Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers.** Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

Das Buch ist auf Grundlage der neuen Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 18. Oktober 1904 bearbeitet. Es behandelt die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers beim Musterungs- und Aushebungsgeschäft, bei der Einstellung der Rekruten, nach der Einstellung und bei den Betrieben der Heeresverwaltung. Der Anhang bringt 2 Dienstunbrauchbarkeitszeugnisse und ein Invaliditätszeugnis. Der Stoff ist erschöpfend behandelt, die einschlägigen Verhältnisse sind klar behandelt, die Zeugnisse sind mustergültig. Seitens der Sanitätsoffiziere verdient das Büchlein eine freundliche Aufnahme.

---

**Paul Kohlstock's Ratgeber für die Tropen.** 2. Auflage bearbeitet von Dr. Mankiewitz. Göttingen 1905. Peters.

Die vorliegende Bearbeitung ist eine wertvolle Bereicherung der Literatur über Tropenhygiene. Der Ausreisende findet darin alles, was er für die Tropen wissen muss. Im ersten Teile werden in erschöpfender Weise allgemeine Ratschläge für Auswahl der Personen, Ausrüstung, Reise und Aufenthalt in den Tropen gegeben. Der 2. Teil umfasst die erste Hilfeleistung bei Unglücksfällen und Verletzungen und die Behandlung der Tropenkrankheiten und wichtiger anderer Erkrankungen ohne Arzt. Der 3. Teil bringt eine Zusammenstellung der in den Tropen notwendigen Arzneien, Verbandmittel, Instrumente und Geräte

zur Krankenpflege. In den Anlagen findet sich ein reiches Verzeichnis von Büchern und Kursen, welche die in Frage kommenden Sprachen und Verhältnisse behandeln.

Das Werk gibt ein glänzendes Zeugnis der reichen persönlichen Erfahrungen des Verfassers in 8 Weltteilen; es ist überaus klar und erschöpfend, dabei so sprachgewandt geschrieben, dass es nicht nur Tropenreisende, sondern alle, welche sich für koloniale Verhältnisse interessieren, mit Freude begrüssen werden. Es ist vorzüglich als Lehrbuch geeignet.

---

**Fürst: Die Genickstarre.** Schumann's medizinische Volksbücher, Bd. 44. Leipzig 1905. Schumann.

Wie alle in Schumann's medizinischen Volksbüchern veröffentlichten Schriften, so dient auch das vorliegende neueste Werk des auf dem Gebiete der Volksaufklärung wohlbekannten Verfassers lediglich der Belehrung des Volkes. Es kann daher nichts Neues bringen; es ist aber so klar und interessant geschrieben, dass es seinen Zweck, weitere Volkskreise über das Wesen dieser Krankheit, deren Verhütung und den Wert rechtzeitiger ärztlicher Hilfe aufzuklären, mit Bestimmtheit erfüllen wird.

---

**Zwei Denkschriften zur Vorbereitung einer internationalen Arbeiterschutzkonferenz.** Herausgegeben vom Büreau der internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. Jena 1905. Fischer.

I. Denkschrift über das Verbot der Verwendung des weissen Phosphors in der Zündhölzchenindustrie.

Sie schildert zunächst die Gefahren, welche die Gesundheit der bei der Verwendung des weissen Phosphors beschäftigten Arbeiter bedrohen. Sodann werden die Schutzvorschriften, welche die einzelnen Staaten erlassen haben, besprochen und ihre Unzulänglichkeit bewiesen; andererseits findet die Tatsache, dass in einzelnen Ländern die schwedischen Zündhölzer nicht gänzlich an Stelle der giftigen Zündhölzer traten, ihre Begründung. Sodann finden die Verbote der einzelnen Staaten betreffs der Erzeugung und Einfuhr dieser Zündhölzer Besprechung; sie sind zum grossen Teil unzulänglich. Zum Schluss wird die Möglichkeit und Notwendigkeit internationaler Vereinbarungen, durch welche die letzten Bedenken der Staaten aufgehoben würden, die noch kein Verbot der Verwendung des weissen Phosphors erlassen haben, dargetan.

II. Denkschrift über das Verbot der gewerblichen Nachtarbeit der Frauen.

Zunächst wird nachgewiesen, dass eine längere Arbeitsruhe, besonders die Nachtruhe möglich ist, ohne dass dadurch industrielle Schäden entstehen. Das Verbot der Frauennachtarbeit ist von grosser volkshygienischer Bedeutung. Sodann erfolgt die Darstellung der tatsächlichen Regelung der Arbeitsruhe der Frauen durch die verschiedenen Gesetzgebungen. Im letzten Abschnitte werden die Ausnahmen behandelt, welche eine Nachtarbeit gestatten sollen.

Die Denkschriften verdienen die weiteste Verbreitung, sie werden so Schäden aufdecken, welche zumeist den meisten unbekannt sind. Jeder Arzt und Mensch wird die Forderungen billigen, selbst wenn dadurch einzelne Industriezweige geschädigt werden sollten. Die Verhältnisse in Deutschland entsprechen den Anforderungen im allgemeinen.

Maue.

---

**R. Klapp: Die Saugbehandlung.** Mit 12 Abbildungen. Berliner Klinik, Heft 212, Februar 1906.

In der vorliegenden Monographie schildert Verfasser kurz und anschaulich die Grundlagen und die Technik der von ihm ausgebildeten Methode der Saugbehandlung, welche nur eine bestimmte Art der von Bier in ihrer Bedeutung als Heilmittel zuerst erkannten Hyperämie darstellt. Wir sind imstande, mit Hilfe der energischen richtig angewandten Saugkraft, Toxine und Eiter zu entleeren ohne Anwendung grosser Incisionen, welche meist funktionell und kosmetisch störende Narben hinterlassen. Es lässt sich auch leicht der Nachweis erbringen, dass die Resorption von Giften innerhalb des vom Schröpfkopf hyperämisierten Bezirkes aufgehoben ist. Die Heilkraft der Methode ist aber nicht etwa nur der mechanischen Eliminierung von Eiter und Bakteriengiften zu danken; diese beruht vielmehr hauptsächlich auf der durch die Saugung künstlich gesteigerten Hyperämie. Um nun eine starke Blutdurchflutung in dem hyperämischen Bezirk zu erzielen und eine Stagnation zu vermeiden, wird die Saugung nur etwa 5 Minuten ausgeführt, um nach einer Pause von 3 Minuten wiederholt zu werden. Die ganze Sitzung dauert $^3/_4$ Stunden und wird täglich wiederholt. Die Durchführung der Methode erfordert eine grössere Zahl von Saugglocken verschiedener Form und Grösse für die verschiedenen Körperregionen. Verf. schildert nun die spezielle Technik bei Furunkeln, Karbunkeln, Mastitis, acuten Abscessen, Panaritien, tuberkulösen Abscessen, Fisteln und Spina ventosa unter Abbildung der Apparate.

Die Versuche der Lupusbehandlung sind noch nicht abgeschlossen.

**P. Brouardel: Les blessures et les accidents du travail.** Paris 1906, Baillière et fils, 644 p.

Die durch das Gesetz vom 9. April 1898 in Frankreich eingeführte Unfallversicherung hat die französischen Aerzte vor dieselben neuen und schwierigen Aufgaben gestellt, denen wir in Deutschland nach Einführung der staatlichen Unfallversicherung gegenüberstanden. Fast schien es, als ob ein neues Kapitel der Pathologie sich vor ihnen erschlösse. Aber Verf. hebt mit Recht hervor, dass es sich genau genommen hierbei nur um ein spezielles Gebiet ärztlicher Sachverständigentätigkeit handelt, welches im Prinzip jedem gerichtlichen Sachverständigen geläufig sein müsste. Wohl hat die Arbeitslast sich bedeutend vermehrt, aber die Stellung des Gerichtsarztes ist doch im Grunde dieselbe, gleichviel ob es sich um die pflichtgemässe sachverständige Beurteilung einer verbrecherischen Körperverletzung oder eines in- bzw. ausserhalb eines Betriebes erlittenen Unfalls handelt. Im ersten Falle hat der Gerichtsarzt die Art der Verletzung, die Zeit des erfolgten Todes usw. zu begutachten, damit der Richter die erforderlichen Unterlagen für die Beurteilung der Tat gewinnt. Im zweiten handelt es sich darum, die durch den Unfall entstandene Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit ziffernmässig abzuschätzen. Von diesem Standpunkt ist es auch zu billigen, wenn wir im vorliegenden Buche dem gesamten Gebiet der gerichtlichen Medizin die Unfallheilkunde angegliedert finden und zwar mit mannigfachen Hinweisen auf die in Deutschland, Oesterreich, Italien und der Schweiz üblichen Rentensätze.

Wenn bei uns in Deutschland bereits eine Reihe von Büchern erschienen ist, welche sich lediglich mit der Unfallheilkunde im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes befassen, so rechtfertigt sich diese Spezialisierung mehr aus praktischen, als aus wissenschaftlichen Gründen. Das enorme Gebiet interessiert mehr weniger jeden Praktiker, während die strafrechtliche Seite der Verletzungen wirklich fast nur den Gerichtsarzt interessiert.

Die auch im französischen Gesetze vom Arzte verlangte prozentuale Abschätzung der Erwerbsfähigkeit wird vom Verf. — wie es auch bei uns bereits vielfach geschehen ist — mit vollem Recht beanstandet. Denn eine derartige Abschätzung setzt doch eine genaue Kenntnis der durchaus verschiedenartigen Anforderungen voraus, welche in den so verschiedenen Betrieben an den Arbeiter gestellt werden. Wer wollte eine solche Kenntnis von jedem Arzte verlangen?

Dem ausgezeichneten Werke sind anhangsweise die in Frankreich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und eine Reihe von Gerichtsentscheidungen beigefügt.

---

**Charles H. Chetword-New-York: Recent experiences in Kidney Surgery and the utility of diagnostic aids.** The Physician and Surgeon, July 1905.

Die Arbeit enthält 7 Krankengeschichten mit ausgezeichneten Illustrationen aus den verschiedensten Gebieten der Nierenchirurgie. Dieselben müssen im Original nachgelesen werden. Bei Pyonephrose und multiplen Nierenabscessen wird zunächst die Nephrotomie empfohlen, da die sekundäre Nephrektomie besser ertragen wird. Dasselbe gilt von der infizierten Steinniere. Bei der aseptischen Nephrolithiasis ist die Nephrotomie die Operation der Wahl. Bei der Nierentuberkulose kann, wenn die zweite Niere gesund ist, nur die Nephrektomie in Frage kommen, selbst bei vorhandener Blasenerkrankung, da die Entfernung des Primärherdes die Blasentuberkulose zur Ausheilung bringen kann. Subkutane Nierenrupturen erheischen Freilegung, Naht oder Tamponade der Niere. Die grossen Fortschritte in der Nierenchirurgie sind hauptsächlich der Verfeinerung der diagnostischen Hilfsmittel (Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, Kryoskopie etc.) zu verdanken.

---

**Beyer: Die Technik des Heftpflasterverbandes.** Mit 24 Abbildungen. Dieterich, Leipzig 1905. 81. S.

Die kurzgefasste Monographie führt an der Hand von 24 Abbildungen die Applikation der Heftpflasterverbände bei den verschiedensten Verletzungen, Nabelhernien, Gelenkerkrankungen etc. vor. Zu unrecht werden hierbei nur die Fabrikate einer bestimmten Firma empfohlen, da mehrere deutsche Firmen tadellose Präparate von dem modernen Kautschukheftpflaster liefern, welches sich insbesondere auch zu Extensionsverbänden eignet.

---

**J. Riedinger: Ueber Schlottergelenke.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Herausgegeben von J. Müller u. O. Seifert. Bd. VI. Heft 3. A. Stuber, Würzburg 1905. 34 S.

Riedinger gibt in dieser Monographie eine sehr klare Schilderung des klinischen Krankheitsbildes des sog. Schlottergelenks. Er unterscheidet in ätiologischer Hinsicht folgende 3 Formen: 1. Schlottergelenke traumatischen Ursprungs; 2. Schlottergelenke infolge konstitutioneller, entzündlicher und degenerativer Prozesse an den Gelenken, Muskeln und Nerven, und 3. Schlottergelenke aus statischen Ursachen. Von konstitutionellen Ursachen kommen hauptsächlich Rachitis, chronischer Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans, sowie die verschiedenen Formen der Lähmungen centraler und peripherischer Natur in Betracht. Die Diagnose unterliegt in der Regel keinen Schwierigkeiten; die Prognose ist im ersten Stadium zweifelhaft, in den folgenden Stadien schlecht. Die Prophylaxe des traumatischen Schlottergelenks besteht in sorgfältigster Behandlung aller Torsionen, Kontusionen und Gelenkfrakturen. Die Behandlung des ausgebildeten Schlottergelenks besteht in Applikation geeigneter Stützapparate, Elektrizität, Massage. Lässt sich hierdurch die Funktion nicht wiederherstellen, oder erheischen soziale Verhältnisse eine rasche, dauernde Hilfe, so kommt die operative Befestigung des Gelenks in Frage, entweder durch Sehnenplastik oder besser durch künstliche Gelenkversteifung (Arthrodese). Adler-Berlin.

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 28. März 1906.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr Grabower.

Geschäftliche Mitteilungen. Der Vorsitzende teilt mit, dass Herr Garcia auf den an ihn von der Gesellschaft zu seinem 101. Geburtstage gerichteten Glückwunsch ein Danktelegramm gesandt habe.

Vom Verein süddeutscher Laryngologen ist eine Voreinladung zu der am 25. April stattfindenden Sitzung eingegangen.

Die Berliner Morgenpost hatte, wie der Vorsitzende berichtet, um die Erlaubnis gebeten, ihrem Berichterstatter Zutritt zu den Versammlungen der Gesellschaft zu gewähren, um über die Verhandlungen berichten zu können. Der Vorsitzende hält das für unzulässig, und dieser Ansicht tritt die Versammlung bei.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Friedmann**: M. H.! Dieser 29jährige Patient hat seit 20 Jahren einen **grossen Rachentumor**, der nichts weiter als eine Einzelerscheinung einer Gesamterkrankung des Patienten bildet. Der Patient zeigt auf dem Körper verstreut eine Unzahl hanfkorn- bis etwa taubeneigrosser Tumoren; es handelt sich um eine Neurofibromatosis Recklinghausen. Es sind dies kleine weiche, gegen die Haut und gegen die Unterlage verschiebliche Tumoren, welche ausgehen sollen von den fibrösen Elementen der Nervenscheiden der Haut, teilweise auch von den Gefässcheiden. Für uns interessant ist es, dass der Patient einen grossen Tumor, vom harten Gaumen und dem Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers ausgehend, bis zur Mittellinie reichend, von etwa Hühnereigrösse darbietet; dieser ist von ganz weicher Konsistenz, gegen die Unterlage verschieblich, aber anscheinend mit einigen Strängen verwachsen. Angefüllt sind diese Tumoren mit weichem, teils serösem, glasigem Inhalt, der die weiten Zwischenräume des bindegewebigen Netzwerks erfüllt. Differentialdiagnostisch kann kaum etwas anderes in Betracht kommen; ein maligner Tumor kann es nicht sein, er besteht seit 20 Jahren, Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. Lues kann auch nicht in Betracht kommen, die hat Patient erst seit 4 Jahren.

2. Hr. **P. Heymann**: M. H.! Ich lege Ihnen hier einen Teil des bezüglichen literarischen Materials über die Erfindung der Laryngoskopie vor, so die Arbeiten von Levret; er hat keinen Kehlkopfspiegel konstruiert, sondern weiter nichts als einen Mundspiegel, der eine polierte Platte hat, mit der er vielleicht etwas Licht in den Rachen warf. Der Artikel steht im Mercure de France, 1743, S. 2434, und ist später in seinem Buche (Traité sur l'art des accouchements) wiederholt.

In einem zweiten Werke von Levret, in dem Buche über die Polypen (Paris 1749), das ich Ihnen hier ebenfalls vorlege, findet sich eine weitere Beschreibung dieses Speculums und eine Abbildung desselben.

Ferner zeige ich die Originalabhandlungen von Türck und von Czermak, soweit ich sie besitze. Von Czermak wird ungefähr zwei Drittel, von Türck fast alles da sein.

Dann habe ich hier noch ein Originalmanuskript von Türck mitgebracht, den Entwurf zur Disposition für seine „Klinik der Kehlkopfkrankheiten", welches ich hiermit der Gesellschaft als Geschenk überreiche.

3. Hr. **Max Senator**: M. H.! Nach dem ganzen klinischen Bilde der Mundhöhlentuberkulose bei der in der Junisitzung vorigen Jahres vorgestellten Patientin konnte man an eine primäre Erkrankung denken, die durch bacillenhaltige Nahrung entstanden ist. Im kaiserlichen Gesundheitsamte haben wir den Fall genauer untersucht und haben aus Zahnfleisch, Gaumenschleimhaut und Kehlkopf Stücke exstirpiert und sie direkt in die bereitgehaltenen Untersuchungsapparate des Gesundheitsamtes übertragen.

Es hat sich nun nicht der Typus bovinus, sondern vielmehr der Typus humanus gefunden, und ich gestehe ohne weiteres zu, dass damit die Annahme einer Fütterungstuberkulose eine arge Erschütterung erleidet. Wenn wir von der Idee ausgehen, dass die Infektion durch bacillenhaltige Nahrung erfolgt ist, so muss sich auch der Bacillus finden, der in der Nahrung vorkommt, und das wäre der Bacilus bovinus; man müsste denn gerade eine Infektion durch Schweinefleisch annehmen, da ja das Schwein mit jeglicher Art von Tuberkulose, wie Menschen-, Rinder-, Geflügeltuberkulose etc., infiziert werden kann. Ich sage aber selbst: das ist eine sehr gewundene Annahme.

Die Frage nach der Herkunft der Infektion jenes Falles ist damit also nicht beantwortet, und es muss offen bleiben, ob es sich um Inhalation, wie sie ja heutzutage meistens angenommen wird, oder um direkte Uebertragung oder um was sonst gehandelt hat.

Im übrigen hat sich bei der Patientin ein Stillstand oder eine geringe Besserung eingestellt. Die Therapie war hauptsächlich lokal, der Erfolg ist wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass die Patientin grösstenteils in frischer Luft auf dem Lande gelebt hat.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich halte diese Beobachtung des Herrn Senator deshalb für wichtig, weil hier einmal der positive Nachweis geführt ist, dass nicht alle Tuberkulose des Mundes eine Fütterungstuberkulose ist. Ich verstehe unter Fütterungstuberkulose eine solche, die mit der Nahrung eingebracht wird. Wenn nun wie in diesem Falle, anscheinend primäre Tuberkulose im Munde vorkommt, die nicht mit der Nahrung eingebracht ist, so ist das eine Beobachtung, die dafür spricht, dass auch nicht alle Tuberkulose der Tonsillen auf Fütterungstuberkulose zurückzuführen ist. Denken Sie sich in der Luft schwebende Tuberkelbacillen, so werden selbstverständlich eine ganze Reihe bei der Atmung im Munde verbleiben, wenn mit offenem Munde geatmet wird. Aber auch diejenigen, die in die Nase kommen, gehen durch den Nasenrachenraum in Mund und Darm hinein. Nicht alle Tuberkelinfektionen also, die im Mund oder Schlund oder im Darm vorkommen, gehören der Nahrung an. Es ist dies ein beweisender Fall.

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **B. Fränkel: Wem gebührt die Priorität der Erfindung der Laryngoskopie?**

Hr. P. Heymann: M. H.! In der Geschichte der Laryngologie von Kronenberg und mir findet sich folgender Satz:

„So durchzog er (nämlich Czermak) Deutschland, suchte Breslau, Berlin, Halle, Leipzig auf, das folgende Jahr führte ihn nach Paris usw., so dass auf diese Weise die meisten der damals entstehenden Laryngologen Czermak's unmittelbare Schüler wurden und fast alle ihn als den alleinigen Erfinder der Laryngoskopie verehrten."

Wenn Herr Fränkel eine Reihe von Autoren angeführt hat, die Czermak als den alleinigen Erfinder der Laryngoskopie ansehen, so findet sich der Hinweis und der Grund davon in dieser, schon vor etwa 10 Jahren verfassten Arbeit. Der einzige der genannten Autoren, der persönlich an der Wiege der Laryngoskopie gestanden hat, ist Störk. Störk bezeichnet aber Czermak lediglich nur als den Apostel der Laryngoskopie. Und aus mündlichen Mitteilungen Störk's weiss ich, dass er stets Türck als den Erfinder der Laryngoskopie bezeichnet hat. Die Wiener Forscher sind sämtlich der Ansicht, dass die klinische Laryngoskopie von Türck erfunden worden sei. Und die K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien schreibt im Jahre 1879, also zu einer Zeit, wo noch viele Mitglieder lebten, die Zeitgenossen von Türck und von Czermak gewesen, an Nitze: „es wird die Geschichte der Endoskopie Ihren Namen neben deren Erfindern Garcia und Türck in Ehren nennen". Der Name Czermak wird nicht erwähnt. Um einen neueren Schriftsteller zu nennen, möchte ich sie auf Lermoyez verweisen, der bei Gelegenheit des Garcia-Jubiläums schreibt: „Garcia inventa le laryngoscope, Türck créa la laryngoscopie, Czermak vulgarisa l'un et l'autre."

Das entspricht vollständig der Meinung, die auch ich über die Sache habe.

In der Darlegung des Herrn Fränkel dreht es sich wesentlich um die Wertschätzung der künstlichen Beleuchtung. Sie ist für uns eine conditio sine qua non geworden. Ohne sie würde vermutlich die Laryngoskopie nicht diese Verbreitung haben finden können, ohne sie würde höchstwahrscheinlich eine so wohlausgebaute, in allen Teilen so hochstehende Spezialität unmöglich gewesen sein. Trotzdem aber ist die klinische Laryngoskopie meines Erachtens unabhängig von der künstlichen Beleuchtung; sie ist zuerst von Türck angewendet, von Türck, wenn Sie wollen, erfunden worden. — Die vielerwähnte Erklärung Czermak's ist, wie auch Herr Fränkel anerkennt, vermutlich gewissermaassen unter dem Druck eines nicht ganz reinen Gewissens abgegeben. Dass das Ausleihen der Spiegel an sich irgend ein Recht bedinge, nehme auch ich nicht an. Die Sache hat sich aber so abgespielt: Czermak kannte die Garcia'sche Publikation; er hatte Arbeiten vor, bei denen er die Garcia'schen Versuche nachmachen wollte, und wurde nun durch seinen Freund Ludwig an Türck gewiesen. Ludwig hat — wie ich gegen Felix Semon feststellen möchte — gleich in seiner ersten Mitteilung an Czermak angegeben, — und Czermak wiederholt das in seiner ersten Veröffentlichung —, dass Türck, als er mit seinen Versuchen begann, von den Garcia'schen Arbeiten nichts kannte und erst durch ihn, Ludwig, später etwas darüber erfahren hat. Czermak ging nun zu Türck und lieh sich die Spiegel. Nun, wenn ich zu jemand gehe, um mir ein Instrument zu leihen, so pflege ich mich mit ihm zu unterhalten, wozu ich es haben will. Aus der Publikation Czermak's vom 9. April lässt sich ziemlich genau der Inhalt dieses Gespräches ableiten. Czermak erzählt, Türck habe ihm gesagt, „dass die Glottis sich durch die Stimmbänder beim Schlingakt schliesse". Ich stelle mir den Vorgang so vor: Czermak hat gefragt: Was haben Sie für Resultate erreicht? — und der zurückhaltende Türck, dessen Resultate vielleicht nicht so sehr vollkommen waren und der sich nicht in die Karten sehen lassen wollte, wie das auch Löri, Ludwig u. a. bezeugen, hat darauf gesagt: Meine Resultate sind noch nicht vollendet, ich kann darüber noch wenig aussagen. Darauf hat Czermak ihn direkt gefragt: Haben Sie etwas über den Glottisschluss beobachtet? — und darüber hat ihm Türck dann Auskunft gegeben. — Weiter findet sich an zwei Stellen der ersten Czermak'schen Publikationen eine Notiz über das technische Vorgehen, die er Türck verdankt. Bei seiner grossen, auch von Györi hervorgehobenen Belesenheit kannte er auch das 1857 erschienene Merkel'sche Buch (Anthropophonik). Merkel zweifelt dort die Garcia'schen Befunde an, weil Garcia nicht angebe, wie er das Beschlagen des Spiegels verhüte. Danach hat Czermak u. a. gefragt und von Türck darauf erfahren, dass er die Spiegel zu diesem Behufe in heissem Wasser erwärmt habe. In der Mitteilung vom 9. April und in den unmittelbar darauffolgenden „Physiologischen Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel" sagt Czermak, dass er diese Methode

direkt von Türck erfahren habe. — Wenn wir somit wissen, dass Czermak den Türck gefragt und von ihm Auskunft bekommen hat, sowohl über seine Befunde wie über seine Methode, und er trotzdem vor seiner Publikation Türck keine ausführliche Mitteilung gemacht hat, so hat er damit ein gewisses Unrecht gegen Türck begangen. Sein Glaube, dass Türck auf die Sache kein Gewicht lege, kann ihn nicht völlig entschuldigen. Die Empfindung dieses Unrechtes ist meines Erachtens die Quelle, aus der die Erklärung geflossen ist, die, soweit ich sie beurteile, bindend ist und durch alle späteren Zurücknahmen und Umdeutungen Czermak's nicht an Bedeutung verliert.

Nun noch zwei Worte über das Verhältnis von Türck zu Garcia! Die Garcia'sche Methode sollte anderen Zwecken dienen und ist für die Medizin doch immerhin eine sehr unvollkommene gewesen. Garcia hat sich selbst und hat Sänger untersucht; dabei ist es in sehr vielen Fällen wenigstens möglich, ohne weitere Manipulationen, ohne herausgestreckte Zunge etc. den Kehlkopf zu sehen. Obwohl Garcia anscheinend, weitsichtig wie er war, Mandl, Segond und vielleicht auch andere befreundete Aerzte aufgefordert hat, mit dem von ihm benutzten Kehlkopfspiegel Versuche an Kranken zu machen, scheint doch kein Arzt damit zustande gekommen zu sein. Der Einzige, der über seine Versuche etwas mitteilt, Ernst Brücke, ist ebenfalls an der Reizbarkeit seiner Halsorgane gescheitert; dagegen hatte Garcia, wie wir wissen (Segond u. a.), ebenso wie Czermak einen ungewöhnlich unempfindlichen Rachen, so dass sie mit einer sehr unvollkommenen Methode sich untersuchen konnten. Für die Feststellung physiologischer Tatsachen genügte die Methodik Garcia's; die zur klinischen Untersuchung von Kranken erforderlichen Hilfsmittel verdanken wir Türck[1]).

Hr. Kohler (a. G.): M. H.! Den Begriff der Erfindung hat die Jurisprudenz sehr fein ausgestaltet und ist dazu durch das Patentrecht gekommen, das hier keine Anwendung findet. Man erlangt ein Erfinderrecht für eine Erfindung erst nach Patenterteilung. Die Erfindung besteht nun darin, dass jemand eine Sache oder ein Verfahren kombiniert, wobei Naturkräfte in Betracht kommen, und dass er durch diese Sache oder dieses Verfahren ermöglicht, Erfolge zu erzielen, die in irgend einer Weise für die Kultur der Menschheit bedeutungsvoll sind. Wer also irgend einen Apparat erfindet oder ein Verfahren ersinnt, wodurch es möglich ist, medizinische, diagnostische Beobachtungen zu machen oder klinisch-therapeutisch zu wirken, der ist ein Erfinder.

Für die Laryngoskopie kommen drei Männer in Betracht: Garcia, Türck und Czermak. Was Garcia betrifft, so hat er allerdings einen Kehlkopfspiegel gebraucht, aber lediglich für physiologische und gesangstechnische Zwecke, hat aber kein Verfahren ersonnen, das auch ohne weiteres auf die Medizin übertragen werden könnte. Sein Kehlkopf sowie der von ihm untersuchten Sänger waren aber durch Unempfindlichkeit ausgezeichnet und das genügte, für die gewiss bedeutungsvollen gesangstechnischen Beobachtungen. Aber medizinisch ist das in keiner Weise hinreichend, und es ist auch sicher, dass die Aerzte nach den Mitteilungen Garcia's nicht arbeiten konnten.

Türck hat die Erfindung so vollständig gemacht, wie wir Juristen das von der Erfindung verlangen, so dass in normaler Weise ein Gebrauch möglich war. Meines Erachtens liegt die Erfindung nicht darin, dass überhaupt jemand einen Spiegel konstruiert, dann in den Rachen gesteckt hat, sondern darin, dass diejenigen Kunstgriffe gebraucht worden sind, welche es ermöglichten, in normaler Weise den Kehlkopfspiegel einzuführen und dann danach die entsprechenden medizinischen Beobachtungen zu machen. Dass Türck das vor Czermak gemacht hat, scheint mir sicher zu sein (Zeugnis von Löri). Also wir haben den Nachweis, dass Türck es einige Monate vor Czermak gemacht hat. Dass er sie nicht publiziert hat, darauf kommt es nicht an, wenn er sie nur nicht beiseitelegt und sie einfach der Menschheit entzieht. Schweigt er nur eine Zeitlang in dem Bestreben, sie weiter fortzubilden, um dann erst damit hervorzutreten, so ist er nichtsdestoweniger der Erfinder, und die Erfindung ist in dem Moment gemacht, wo es ihm gelungen ist, die betreffenden Hindernisse zu überwinden.

Czermak hat allerdings zuerst das künstliche Licht eingeführt und das war eine ungeheure Erfindung, aber nur eine Verbesserungserfindung, die auf der Erfindung von Türck basierte. Die Haupterfindung ist aber juristisch und erfindungstechnisch das Wesentliche. Czermak hätte z. B. seine Erfindung mit dem künstlichen Lichte allerdings auch patentieren lassen können; aber er hätte das künstliche Licht nur anwenden können mit Zustimmung von Türck. Es kommt nicht weiter darauf an, dass Czermak ungeheuer viel für die Laryngoskopie getan hat. Es ist oft der Fall, dass ein Dritter, Nichterfinder, mehr für die Verbreitung der Erfindung tut als der Erfinder selbst. Also wenn gesagt worden ist, dass Türck keinen grossen Wert auf die Sache gelegt hat, dass er kurzsichtig gewesen ist, so mag das sein. Das kann aber in keiner Weise sein Erfinderrecht schmälern. Ich muss daher dabei bleiben, dass Türck der wahre Erfinder ist, denn er hat zuerst diejenige Methode, diejenigen Kunstgriffe erfunden, welche es ermöglichen, die Laryngoskopie medizinisch zu gebrauchen; man braucht ja aber nicht ohne weiteres künstliches Licht zum Laryngoskopieren, wenn man nur untertags das Laryngoskop anwenden will, wenn es auch ein bedeutendes Hemmnis ist. Deswegen ist aber die Verwendung des Spiegels nicht in normaler Weise medizinisch unmöglich.

Hr. Mankiewicz a. G.: Herr Heymann sucht mit Herrn Kohler's juristischer Hilfe für Herrn Türck zu plädieren, Herr Semon will durch den Philosophen Schopenhauer Garcia's Triumph sichern, Herr Fränkel legt als Mediziner das Hauptgewicht auf die Hinzufügung der künstlichen Beleuchtung und zweifelt mit v. Györi nicht daran, dass Czermak der Erfinder des Laryngoskops sei. Der Humor an der Sache ist, dass alle drei Herren zu drei verschiedenen Resultaten kommen. Herr Semon behauptet, die Beschreibung der Technik durch Garcia sei vorzüglich gewesen, so vorzüglich, dass Czermak in 14 Tagen danach laryngoskopieren lernte; dies ist nicht wahr, denn ein so geübter Experimentator wie Brücke konnte nach eigenem Zeugnis nichts damit anfangen. Semon nimmt die von dem streitbaren Türck ausgesprochene Meinung auf, die Vorläufer (Babington, Baumès etc.) hätten nur Vorschläge gemacht, die Laryngoskopie aber nicht ausgeübt; dies ist in der Erregung des Streites ohne Grund angenommen, denn wer wie Baumès durch eine Stellschraube den Neigungswinkel des Spiegels zum Griff, variiert, wer wie Babington einen Apparat zum Herunterdrücken der Zunge angibt und anrät die Spiegel, damit sie nicht beschlagen, vorher in warmes Wasser zu tauchen, und ganz besonders „a strong light" verlangt, der hat sicherlich praktisch Laryngoskopie getrieben. Garcia's Wunsch, den Kehlkopf zu sehen, war schon 25 Jahre vor ihm durch das Verfahren Babington's zur Realität geworden. Wie ich Ihnen vor einigen Wochen mitteilte, hat Baumès 1836—1838 die Laryngoskopie beschrieben. 1829 hat Babington am 18. III. in der Hunterian Society (B. submitted to the meeting an ingenious instrument for the examination of parts within the fouces not admitting of inspection by unaided sight. It consisted of on oblong piece of lookingglass set in silverwire, with a long shank. The reflecting portion is placed against the palate whilst the tongue is held down by a spatula. When the epiglottis and upper part of the larynx become visible in the glass. A strong light is required, and the instrument should be dipped in water se as to have a film of the fluid upon it when used, or the halitus of the breath renders it dondy. The doctor proposed to call it the glottiscope. The London medical Gazette, 1829, p. 555) sein Glottiskop (Abbildung in Mackenzie: The use of the Laryngoscope, London 1865) demonstriert. Ich weiss sehr wohl, dass die beiden Autoren das Gold, das sie gefunden, nicht ausgemünzt haben. Alle anderen Nachfahren: Garcia mit der Autolaryngoskopie und dem physiologischen Studium des Gesanges, Türck mit dem heute adoptierten Herausziehen der Zunge, Czermak mit der Einführung des künstlichen Lichts (die Rhinoscopia posterior hatte schon Baumès beschrieben!) sind Verbesserer der Methode und Erfindung, nach dem Urteile der Geschichte ist der Erfinder der Laryngoskopie unzweifelhaft Babington.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich stelle mich auf den Standpunkt des Herrn Kohler. Er sagt:

„. . . die Entdeckung eines Verfahrens ist nur dann gelungen, wenn ein Verfahren in der Art ersonnen ist, dass nicht bloss der Zufall waltet, so dass man etwa in einem besonders günstigen Augenblick ein Bild des Kehlkopfs erhält. Vielmehr muss es möglich sein, regelmässig, d. h. überall, wo nicht besondere aussergewöhnliche Schwierigkeiten vorliegen, ein Bild des Kehlkopfes in der Weise zu erlangen, dass es diagnostisch und therapeutisch verwendet werden kann."

Danach ist mit voller Sicherheit Czermak der Erfinder oder Entdecker dieser Methode. Denn mit den anderen Methoden, die vorher lagen, war es nicht möglich, in jedem Augenblicke, sondern nur in ganz günstigen Momenten, wenn gerade die Sonne in unser Zimmer hineinschien, in den Kehlkopf zu sehen.

Nun komme ich auf den Unterschied zwischen Erfindung und Entdeckung. Man erfindet etwas Neues und man entdeckt etwas, was schon da ist, was aber bis dahin unbekannt war. Aber bei der Laryngoskopie wird der bis dahin dunkle Kehlkopf entdeckt, die Methode aber erfunden, und so bin ich auch in meinen vorigen Ausführungen vielleicht in den Fehler verfallen, dass ich Entdeckung und Erfindung von dieser Methode gleichwertig gebraucht habe.

1) Herr Prof. P. Heymann ersucht uns um Aufnahme folgender Bemerkung, welche wir im Einverständnis mit ihm — da sie das gleiche Thema behandelt — bis zum Abdruck obigen Protokolls zurückgestellt haben. Red. — „Sir Felix Semon macht mir den Vorwurf (S. 487 dieser Wochenschrift), meine „Haltung in dieser Frage habe die merkwürdigsten Wandlungen durchgemacht" und zitiert zum Beweise zwei Stellen aus historischen Aufsätzen von mir aus den Jahren 1905 und 1906. Ich würde es nicht als einen Tadel, sondern als einen Vorzug ansehen, wenn ich auf Grund erneuter Studien in einer Frage meine Meinung geändert hätte, und auch Sir Felix Semon wird, hoffe ich, aus meiner Arbeit vom Jahre 1906 (No. 1 dieser Wochenschrift) den Eindruck gewonnen haben, dass ich mich von neuem recht intensiv mit Quellenstudien beschäftigt habe. Leider ist aber die Sache nicht richtig, denn in dem angezogenen Aufsatze (1905) schreibe ich ausdrücklich: „Kranke Kehlköpfe hat er (Garcia) nicht untersucht, für die Pathologie des Kehlkopfes hat er nichts getan, das lag ausserhalb seines Könnens und ausserhalb seiner Absicht" — eine Feststellung, deren Richtigkeit auch Sir Felix Semon anerkennen wird, und 1906 bemerke ich von vornherein: „Es ist hier nur von der klinischen Laryngoskopie die Rede; der Erfinder des Kehlkopfspiegels zu physiologischen Zwecken war Manuel Garcia." Wenn Sir Felix Semon diese vor die ganze Auseinandersetzung gestellte Bemerkung, welche die „tatsächlichen Verdienste" Garcia's durchaus anerkennt, beachtet hätte, so würde er die gegen Herrn Prof. Kohler und mich gerichteten Vorwürfe wohl nicht erhoben haben.

Nun ist Herr Geheimrat Kohler durch die fünf Punkte, die Türck für seine Methode angibt, in den Glauben versetzt worden, die wären etwas Neues. Das ist aber nicht der Fall. Türck hat zu der Methode, die seine Vorgänger übten, nur das Vorstrecken der Zunge hinzugefügt und nichts anderes. Die Reizbarkeit des Schlundes und alles übrige ist genau so geblieben wie bei Garcia, wie bei Beaumès, Babington usw. Ich habe schon in meiner Ausführung in meinem Archiv zum Garcia-Jubiläum angeführt, dass Garcia vielleicht nie bei so vielen Menschen so leicht in den Kehlkopf hätte sehen können, wie er es wirklich getan hat, wenn er nicht ein so guter Gesanglehrer gewesen wäre. Er hat seine Schüler benutzt, und die hatten es alle gelernt, um den bel canto von sich zu geben, die Zunge auf den Boden der Mundhöhle niederzudrücken, so dass er nur mit dem Spiegel in den Mund zu fahren brauchte, um den Kehlkopf zu sehen. Hätte er auch an anderen Menschen gearbeitet, so würde er wahrscheinlich auch auf das Vorstrecken der Zunge gekommen sein.

Nun ist Türck ganz entschieden nicht in der Lage gewesen, seine Methode den Aerzten zur allgemeinsten und ausgiebigsten Benutzung zu empfehlen. Erst durch die künstliche Beleuchtung Czermak's wurde die Laryngoskopie zu einer allgemein möglichen Methode. Alle diese Männer, mit Ausnahme von Garcia, wurden nach der Publikation von Czermak Laryngologen. Türck, bis dahin Neurologe, wurde ein Laryngologe — Gott sei Dank, denn er hat uns Ungeheures geleistet. Ich glaube nicht, dass man etwas anderes tun kann, als Czermak den eigentlichen Erfinder unserer Laryngoskopie zu nennen. Die anderen sind seine Vorgänger. Wenn von der Idee und der Ausführung gesprochen werden soll, dann, muss ich sagen, müssen wir Babington, müssen wir Beaumès, müssen wir Garcia alle schon als Erfinder betrachten, und dann ist Türck auch nur ein nachträglicher Erfinder. Ich muss aber sagen, für mich ist das Wesentliche für die allgemeine Untersuchungsmethode, wie wir sie jetzt üben, die Hinzufügung der künstlichen Beleuchtung, und das hat entschieden Czermak gemacht.

Ich muss noch einen Satz aus Türck vorlesen. Er schloss damals seine Entgegnung gegen Czermak mit der Bemerkung, dass er weit entfernt sei, allzu sanguinische Hoffnungen von den Leistungen des Kehlkopf-Rachenspiegels in der Praxis zu hegen. Aehnlich hat sich Garcia auf dem Londoner Kongress ausgesprochen. Türck macht nun zu diesem seinen Ausspruch, und zwar später, 1866, folgende Anmerkung. Er sagt:

„Man hat auch versucht, mich auf Grund dieser Bemerkung meiner Priorität verlustig zu erklären. Bei der damaligen Neuheit der Sache, bei der auch jetzt bestehenden Unheilbarkeit so vieler Fälle von Kehlkopfkrankheiten ist jener Passus vollkommen gerechtfertigt, und es wird kein Unbefangener obigen Schluss aus dem Minimum von Reserve ziehen, die darin liegt, dass ich sagte, von den Leistungen des Kehlkopfspiegels in der Praxis keine allzu sanguinischen Hoffnungen zu hegen."

Nun, m. H., wenn Kehlkopfschwindsüchtige sterben, so ist das sicher kein Grund gegen die allgemeine Untersuchungsmethode, und ich glaube, dass kaum etwas schwerer gegen Türck spricht, als dieser Versuch, seine Worte, die er damals gegen Czermak brauchte, in ein ganz anderes Fahrwasser zu lenken.

Ich glaube übrigens, die tatsächlichen Verhältnisse sind nachgerade klargelegt, es kann sich jeder ein Urteil darüber bilden. Der eine denkt so, der andere so — nun mag die Welt entscheiden.

Hr. Kohler: Ich meine nicht, dass eine Erfindung so gemacht werden muss, dass sie unter allen Umständen in jedem Augenblicke benutzt werden kann; vielmehr ist sie gemacht, wenn ein Gebrauch in normaler, nicht bloss in zufälliger Weise möglich ist. Garcia hat ein besonders günstiges Beobachtungsmaterial an den Gesangschülern gehabt, er war durchaus nicht in der Lage, seine Methode auch bei anderen anzuwenden. Türck hat sie so angewendet, dass die Untersuchung bei Sonnenlicht gemacht werden konnte. Da das Sonnenlicht bei uns doch so reichlich vorhanden ist, dass man diese Untersuchungen, wenn man mit dem Licht genügend haushält, ausführen kann, so ist das Verfahren auch normalmässig anwendbar.

Wenn das Herausstrecken der Zunge medizinisch von so grosser Bedeutung ist, so würde dann eben in dem Moment die Erfindung gemacht worden sein. Ob die Herren Beaumès und Babington das schon gemacht haben, — ich glaube nicht.

Hr. B. Fränkel: Herrn Geheimrat Kohler gegenüber möchte ich bemerken, es handelt sich hier um eine Untersuchungsmethode, die den Aerzten zur allgemeinsten Benutzung empfohlen wird, und dazu reicht das Sonnenlicht nicht.

Hr. Katzenstein: Ich möchte Herrn Kohler entgegenhalten, dass Helmholtz, der allgemein als Erfinder des Augenspiegels anerkannt ist, ihn erfunden, aber nur physiologisch angewandt hat. Gräfe, der fast alle Krankheiten des Augenhintergrundes festgestellt hat, hat niemals daran gedacht, sich als Erfinder des Augenspiegels hinzustellen. Für mich und fast alle Laryngologen ist ebenso Garcia der Erfinder des Kehlkopfspiegels. Die gesamte Physiologie des Gesanges, die gesamte Physiologie des Sprechens ist in systematischer Weise von Garcia aufgebaut worden, er hat zuerst in systematischer Weise — ich sage sogar: laryngoskopiert. Was daraus später medizinisch geworden ist, kommt für den vorliegenden Fall gar nicht in Betracht. Ich bin überzeugt, dass Türck und Czermak niemals dazu gekommen wären, Laryngologie und Laryngoskopie zu üben und sie auszuarbeiten, wenn ihnen Garcia nicht das Instrument dazu in die Hand gedrückt hätte.

Hr. Kohler: Mit der Erfindung des physiologischen Gebrauches des Augenspiegels ist auch der pathologische Gebrauch gegeben. Das ist gerade bei der Laryngoskopie anders. — Ja, Garcia hat hauptsächlich mit seinem eigenen Kehlkopf oder mit dem von Sängern operiert, und er hat die Schwierigkeiten, die bei anderen Leuten überwunden werden müssen, nicht überwinden können.

Hr. Katzenstein: Ich muss auch noch bemerken, dass die Erfindung von Helmholtz in vielseitigster Weise erweitert worden ist. Es ist z. B. später das Atropin in das Auge eingeträufelt worden, vollständig neue Methoden sind eingeführt, ich glaube sogar noch unter Gräfe. Demnach gebührt nach Kohler eigentlich Gräfe, weil er durch Einträufelung medizinischer Mittel den Augenhintergrund vollständig sichtbar gemacht hat, der Ruhm, den Augenspiegel erfunden zu haben!

Hr. B. Fränkel: Ich möchte noch Herrn Heymann etwas bemerken. Die von mir angeführten Autoren sind nur zum Teil Schüler Czermak's, Rühle z. B. gar nicht, Gottstein auch nicht. Es konnte sich höchstens um Tobold und Lewin handeln.

(Die Diskussion wird geschlossen.)

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kuttner: Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Recurrensfrage.**

Hr. Grabower: Herr Kuttner hätte erwähnen müssen, dass, wenn auch die bleibende Stellung nach Durchschneidung des Recurrens die Kadaverstellung ist, ihr aber, bedingt durch die eine Zeitlang wirksame Tätigkeit des Cricothyreoideus, die Medianstellung vorangeht. Es würde damit auf die funktionelle Stellung des Thyreocricoideus ein klares Licht gebreitet sein. Gleichsam ein Experiment am Menschen zeigte der von mir in der vorigen Sitzung vorgestellte Patient. Bald nach der Strumaoperation war Kurzatmigkeit und eine distinkte klare Stimme vorhanden. Vier Tage danach war die Kurzatmigkeit gewichen und die Stimme war heiser, d. h. nach Durchschneidung des Recurrens hat der Cricothyreoideus die Stimmlippe der gelähmten Seite gespannt, dadurch zur Medianlinie gezogen und sie daselbst festgehalten hat, bis der Muskel selbst gelähmt war, worauf dann die Stimmlippe wieder in ihre Gleichgewichtslage, das ist in Kadaverstellung, zurückging, in der wir sie jetzt noch sehen.

Ich komme nunmehr zur Posticusfrage. Broeckaert hat Unrecht, wenn er behauptet, dass der Posticus nicht deswegen früher gelähmt werde, weil er vulnerabler sei, sondern weil er eine geringere Muskelmasse darbiete.

Aber über den inneren Vorgang bei der Lähmung nähert sich meine Ansicht derjenigen Broeckaert's. Ich bin fest davon überzeugt, dass bei Schädigungen des Nervenstammes immer die Nervenelemente beider Muskelgruppen, sowohl der Erweiterer wie der Verengerer, gleichmässig geschädigt werden, nur dass der Effekt, die Lähmung, früher zum Ausdruck kommt im Posticus als in den Adduktoren. Dies wird sehr schön illustriert durch eine Beobachtung aus der menschlichen Pathologie, welche ich im 10. Bande des Archivs für Laryngologie mitgeteilt habe, es ist eine Beobachtung aus der B. Fränkel'schen Klinik (s. dort).

Was nun die anatomischen Befunde Br.'s nach Durchschneidung des Recurrens oder des Recurrens plus Sympathicus bei Tieren anlangt, so sind sie keineswegs geeignet, die Giltigkeit der Semon'schen Posticuslehre im allergeringsten zu alterieren, weil Broeckaert zwei Zustände miteinander in Analogie setzt, welche wegen ihrer inneren Ungleichartigkeit gar nicht miteinander verglichen werden können, und zweitens deshalb, weil er in seinen Gedankengang eine unbewiesene Hypothese einführt, dass nämlich der Sympathicus, der Gefässnerv, im Posticus stärker ausgebreitet und deshalb der Posticus besser ernährt sei und nicht degeneriere, wenn selbst z. B. der Thyreoarytaenoideus externus degeneriert sei. Ich habe einem Hunde, was Broeckaert nicht getan hat und was er hätte tun müssen, den Posticus in grosser Ausdehnung excidiert und habe den Hund sechs volle Monate leben lassen. In der heutigen Sitzung habe ich Präparate vom Thyreoarytaenoideus externus (in der vorigen Sitzung vom posticus), Längs- und Querschnitte, ausgelegt: Sie werden nicht eine einzige degenerierte Fibrille darin finden.

Andererseits muss ich allerdings berichten, dass bei Hunden, deren Recurrens ich in grosser Ausdehnung excidiert und deren einen insbesondere ich volle sechs Monate am Leben gelassen, die Präparate vom Posticus, vom Lateralis, vom Transversus keine Degenerationen zeigen. Vom Thyreo-arytaenoideus externus kann ich allerdings nicht sagen, dass er vollkommen intakt ist. Hierin sind also meine Untersuchungsergebnisse denen Broeckaert's konform. Wie es sich mit den Befunden Broeckaert's nach Durchschneidung des Recurrens plus Sympathicus verhält, darüber stehen mir zurzeit noch keine sicheren Erfahrungen zu Gebote.

Wie dem auch sei, auf die Posticusfrage haben diese Dinge keinen Einfluss. Aber wir werden diese Sachen doch fortgesetzt im Auge behalten müssen. Bezüglich der Posticusfrage müssen wir einen Unterschied zwischen der Funktion des Muskels und seiner Ernährung machen; bis zu einer gewissen Grenze ist die Funktion des Muskels unabhängig von seiner Ernährung.

Nun noch einiges über die Ursache des Rosenbach-Semon'schen Gesetzes. Die intramuskuläre Nervenversorgung im Posticus ist viel ungleichmässiger als in den Adduktoren. Die Zahl der nervösen Elemente ist ferner im Posticus ungleich geringer als die Zahl jedes anderen vom

Recurrens versorgten Kehlkopfmuskels, und zwar nicht nur absolut, sondern auch relativ im Verhältnis zur Muskelmasse; daher die grössere Vulnerabilität des Posticus. Dies illustriert ja auch jener Fall, auf den ich Bezug genommen habe. Da haben wir ja bei einer bloss vorhandenen Posticuslähmung einen Teil der Wurzeln, die dem Posticus angehören, total atrophiert, einen anderen Teil, den Adduktoren angehörend, nur stellenweise degeneriert und stellenweise erhalten, und die adduktorische Funktion bestand. Es wird bei dieser direkt aus den Tatsachen sich ergebenden Schlussfolgerung eigentlich von mir nur vorausgesetzt erstens, dass, wenn in einem Muskel sämtliche nervösen Elemente leitungsunfähig geworden sind, der Muskel nicht mehr funktionieren kann, und zweitens, dass, wenn in einem Muskel neben zerstörten, untergegangenen Nervenelementen noch wohlerhaltene vorhanden sind, diese imstande sind, die Funktion des Muskels noch eine Weile aufrechtzuerhalten. Ich verweise auch wiederum auf jenen Fall, wo die adduktorische Funktion bei nur teilweise intakten nervösen Elementen erhalten war.

Gründe gegen diese Schlussfolgerung sehe ich nicht. Dass die differenzierenden Einflüsse der Temperatur und gewisser chemischer Substanzen auf eine biologische Differenz in den Muskeln hinwiesen, sehe ich nicht ein; diese kommen doch nicht mit einem Schlage, sondern erst allmählich zur Geltung. Was nun die chemischen Einflüsse anbelangt, so sind wir über den Chemismus der Zelle zurzeit noch so dürftig unterrichtet, dass hier die eine Hypothese genau so viel wert ist wie die andere. Handelt es sich hierbei um einen Aufquellungsvorgang in den bindegewebigen Anteilen des Nerven, so treffen sie doch auch nicht die Nervenelemente im Muskel blitzartig, sondern allmählich. Was hindert uns, auch hier anzunehmen, dass ein derartig schädigender Einfluss ein geringeres Substrat früher erschöpft als ein grösseres? Wir dürfen nicht glauben, dass die stärkere Innervation der Flexoren resp. Adduktoren gegenüber den Extensoren auf den Kehlkopf allein beschränkt ist. Ich bin fest überzeugt, dass die stärkere Innervation der Flexoren ein durch den Gesamtorganismus hindurchgehendes Gesetz darstellt. Dass auch auf anderen Gebieten die Extensoren früher gelähmt werden als die Flexoren, ist ja bekannt (Bleilähmung, Peroneuslähmung). Ferner, wenn jemand eine Apoplexie erleidet, die von Hemiplegie gefolgt ist, so zeigen sich bei Wiederherstellung der Funktion zuerst immer die Flexoren aktionsfähig und später erst die Extensoren.

Meine Herren! Eine rein aprioristische Betrachtung zeigt ja auch, dass das gar nicht anders sein kann; denn die Flexion resp. Adduktion ist ja eine viel kompliziertere Bewegung als die Extension resp. Abduktion. Darum müssen die Flexoren mit einem viel grösseren Nervenreichtum ausgestattet sein als die Extensoren.

Was den Soundby'schen Fall betrifft, so bestätigt er nicht als Ausnahme die Regel, sondern zerstört sie. Wäre er wirklich einwandsfrei, dann kann er sich nur so zugetragen haben, dass in diesem Kehlkopfexemplar eine anatomische Varietät vorgelegen hat in der Faserzahl zugunsten des Posticus und zuungunsten der Adduktoren, und dass demgemäss bei Läsion des Stammes ein umgekehrter Funktionsausfall hat eintreten müssen, er ist aber nicht einwandfrei. Zum Sektionsbefunde wird mitgeteilt, dass der rechte Recurrens angefressen gefunden wurde — eroded — d. h. doch teilweise zerstört, an einer Stelle kurz vor seinem Eintritte in die Geschwulstmasse. Dann gehört der Fall gar nicht mehr in die Kategorie derjenigen Fälle, die unter das Semon'sche Gesetz fallen; denn dieses spricht von Läsionen des Nervenstammes, so dass der Nervenstamm in seiner Kontinuität nicht unterbrochen ist. An dieser erodierten Stelle könnten aber auch Adduktorenfasern verlaufen. Dann muss ja naturgemäss, bevor überhaupt etwas geschah, ein Ausfall der adduktorischen Funktion eingetreten sein. — Ich kann also den Fall niemals für einwandfrei erklären.

Bei zukünftigen Untersuchungen einschlägiger Fälle müssen wir ausser auf die bisher schon üblichen Untersuchungsdetails noch auf folgende Dinge achten: auf die Untersuchung 1. des Sympathicus und der Gefässe; 2. aller einzelnen in die Kehlkopfmuskeln einstrahlenden Nerven; 3. der sensiblen Nerven; 4. des Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Recurrens und endlich 5. aller einzelnen Kehlkopfmuskeln in ihren verschiedenen Abschnitten durch Serienschnitte.

Hr. B. Fränkel: In bezug auf die Untersuchungen des Sympathicus bringt mein Archiv im 2. Heft des 18. Bandes eine Prioritätsreklamation von Herrn Grossmann in Wien, der lange vor Schulz die Onodi'schen Versuche als unrichtig erwiesen hat. Seine Mitteilung ist in den Verhandlungen der Wiener Laryngologischen Gesellschaft gedruckt und übersehen worden.

Zweitens möchte ich nochmals auf meine Theorie zurückkommen. Durch die Cederbaum'schen Versuche ist, soweit das derartige Versuche erlauben, festgestellt worden, dass, wenn man einen Nerven drückt, zunächst diejenigen Funktionen der von ihm versorgten Muskeln ausfallen, die auf dem Wege des Reflexes eintreten. Nun ist der Posticus unter den Kehlkopfmuskeln in einer ganz besonderen Stellung; er ist kein Schliessmuskel, kein Stimmmuskel, sondern er dient der Respiration, dazu, die Stimmritze zu erweitern, er kommt also mit den respiratorischen Muskeln in Frage. Nun meine ich, dass diese besondere Stellung mit den Reflexvorgängen an den peripheren Muskeln verglichen werden kann und auf diese Weise die besondere Stellung des Posticus, der von den Respirationscentren aus durch respiratorische Reize angeregt wird, theoretisch erklärt werden könnte. (Herr Grabower: Die Reflexe der Schleimhaut geben aber doch andere Bahnen!) — Die kommen auch nicht von der Schleimhaut in den Kehlkopf, sondern vom Respirationscentrum aus. (Herr Grabower: Man könnte nur sagen: das Muskelgefühl wird durch die sensiblen Bahnen nach dem Centrum geleitet!)

Hr. Grabower: Im Prinzip verstehe ich wohl, was Herr Fränkel meint, aber ad rem angewandt, kann es sich hier nicht um die Sensibilität schlechthin handeln, sondern nur um die Muskelsensibilität, da ja die Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Schleimhaut in allen Fällen von Recurrens- und Posticuslähmung normal befunden worden ausser in denen, wo auch der Laryngeus superior affiziert gewesen ist. (Herr B. Fränkel: Nein, sicher nicht.)

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

---

## Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 15. Oktober 1906.

Hr. Kraus:

### Ueber Kropfherz.

Die Erkrankungen des Herzens beim Kropf muss man in zwei grosse Gruppen einteilen. Zu der einen derselben gehören diejenigen Cardiopathien, welche durch eine mechanische Wirkung der vergrösserten Schilddrüse bedingt sind, zu der zweiten diejenigen Herzaffektionen, deren Entstehung auf die Einwirkung eines oder mehrerer von der erkrankten Schilddrüse abgesonderter Gifte zurückzuführen ist. Zu den auf mechanische Einwirkungen der Schilddrüse zurückzuführenden Cardiopathien — man spricht, da Rose zuerst auf dieselben aufmerksam gemacht hat, vom Rose'schen Kropfherz — gehört die durch Druck der vergrösserten Schilddrüse auf die obere Hohlvene hervorgerufene Erkrankung. Ferner ist hierher zu rechnen das dyspnoische Kropfherz, welches besonders häufig ist und dort entsteht, wo die auf die Luftröhre drückende Struma zu dauernder Atmungsbehinderung geführt hat. Dieses Herzleiden ist besonders häufig und lässt sich auf operativem Wege durch Entfernung der komprimierenden Teile der Geschwulst beseitigen. Sehr selten kommt eine Herzaffektion vor, welche darauf zurückzuführen ist, dass die vergrösserte Schilddrüse auf die herzregulatorischen Nerven drückt. Das Kropfherz im engeren Sinne, das thyreotoxische Herz, entsteht durch die Einwirkung gewisser Sekretionsprodukte der erkrankten Schilddrüse. Diese Anomalie findet sich erstens bei der Basedow'schen Krankheit, zweitens bei der Struma Basedowifacta und endlich nach Fütterung mit Schilddrüsen. Von Struma Basedowifacta spricht man dann, wenn aus irgend einem äusseren Anlass bei Vorhandensein einer Struma plötzlich Basedowsymptome auftreten. Dieselben pflegen sich acut einzustellen und acut zu verlaufen, ohne aber, wie die eigentliche acute Basedow'sche Krankheit, letal zu enden. Unter thyreotoxischem Kropfherz versteht Vortr. diejenige Affektion, welche gemeinhin von der Mehrzahl der Autoren als Forme fruste des Morbus Basedowii angesehen wird. Der Unterschied zwischen diesem Zustand und dem eigentlichen Basedow wird ausführlich erörtert. Besonderen Wert legt Kraus darauf, dass in diesen Formes frustes die Cardiopathie progressiv ist, ohne dass die anderen Symptome des Basedow hinzukommen. Ferner sind in diesen Fällen vorsichtige Joddosen von Vorteil, und partielle Strumektomie heilt das Kropfherz. Es wird dann ausführlich die Rolle der Schilddrüsen bei der Basedow'schen Krankheit erörtert. Allgemein wird dieselbe zurückgeführt auf eine Hypersekretion der Thyreoidea, obwohl wir kein Mittel haben, die Sekretion dieses Organs quantitativ zu messen. Doch sprechen gewichtige Gründe für die Richtigkeit der genannten Anschauung, so namentlich der von Kocher geführte Nachweis, dass partielle Strumektomien ein Zurückgehen bzw. Schwinden der Basedowsymptome veranlassen. Weniger Wert legt Vortragender auf die histologischen Unterschiede zwischen der gewöhnlichen Struma und der bei Basedow. Warum ein Kropf in dem einen Falle mitigierte Basedowsymptome hervorruft, in einem anderen dagegen die ausgesprochenen bekannten Krankheitserscheinungen, liegt einmal sicherlich an der Art der Schilddrüsenerkrankung, zweitens aber auch in anderen, ausserhalb der Schilddrüse liegenden Eigenschaften des Organismus, über die sich zurzeit noch nichts Bestimmtes sagen lässt.

#### Diskussion.

Hr. Senator ist gleichfalls der Ansicht, dass man die Unterschiede zwischen dem thyreotoxischen Kropfherz und der Basedow'schen Krankheit nicht allein durch die Theorie der Hypersekretion erklären kann. Namentlich ist aber die praktische Unterscheidung zwischen beiden Affektionen oft eine sehr schwierige und vielfach unmögliche. Er rät, besonders darauf zu achten, wie es sich mit der alimentären Glykosurie verhält. Es gibt auch Basedowfälle mit geringer und solche ohne jede nachweisbare Schilddrüsenschwellung.

Hr. Burghart hat darauf geachtet, ob alimentäre Glykosurie in allen Formen von Kropf vorkommen. Nach seinen Beobachtungen fehlt sie im Gegensatz zum Basedow beim eigentlichen Kropfherz.

Er beobachtet seit Jahren eine Patientin, welche früher die typischen Basedowsymptome zeigte und durch spezifische Serumtherapie geheilt wurde. Seit einiger Zeit aber stellten sich bei ihr Anzeichen von Myxödem ein, und das früher dilatiert gewesene Herz nahm fast normale Grösse an, und aus der ehemaligen Tachykardie war eine Bradykardie geworden. Jetzt wurde durch Darreichung von Jodothyrin Heilung erzielt.

Hr. Brieger hat einen Patienten mit einer gewöhnlichen Struma beobachtet, der von einem Kurpfuscher mit Vibrationsmassage behandelt wurde und im Anschluss daran plötzlich typische Basedowsymptome bekam. Hans Hirschfeld.

# 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

## Sektion für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Herr L. Langstein-Berlin.

Sitzung am 16. September 1906.

Hr. Escherich-Wien: Ueber Isolierung und Infektionsverhütung in Kinderspitälern.

Der Aufenthalt gesunder oder kranker Kinder in Spitälern ist mit Gefahren für diese verbunden. Dieselben bestehen darin, dass durch die Emanationen der Kranken, durch direkten Kontakt mit den Kranken oder deren Gebrauchsgegenständen, durch Pflegerinnen oder Aerzte Infektionsstoffe übertragen werden, die bei der besonderen Empfindlichkeit der Kinder für jede Art von Infektion, entweder zu selbständigen Erkrankungen (Spitalinfektionen) oder zu Komplikationen oder Verschlimmerungen der bestehenden Erkrankung führen. Diese Infektionen sind um so häufiger und gefährlicher, je jünger die Kinder sind. Es muss daher in Kinderspitälern auf die möglichste Vermeidung dieser Noxen geachtet werden. In dieser Hinsicht sind bei dem Neubau der Wiener Universitäts-Kinderklinik folgende Maassnahmen geplant:

A. Ambulatorium: Die Kinder werden, ehe sie den Warteraum betreten, in der Pförtnerloge ärztlich untersucht und die Infektionsverdächtigen ausgeschieden. Der Zugang zu dieser Pförtnerloge erfolgt durch eine Anstehbahn, ähnlich der bei Theaterkassen angebrachten, wodurch der freie Verkehr der Kinder behindert wird. B. Beobachtungsstation: Auf derselben werden diejenigen Patienten zurückgehalten, die an einer nicht ausgesprochenen Infektionskrankheit leiden oder sich im Inkubationsstadium einer solchen befinden. Hier muss jeder Patient für sich isoliert werden. Am zweckmässigsten geschieht dies durch das Système cellulaine, wie es in dem Hospital de l'Institut Pasteur ausgebildet wurde. Dasselbe wird mit einigen, die klinische Demonstration erleichternden Modifikationen durchgeführt werden. C. Infektionsverhütung auf den allgemeinen Abteilungen. Am wichtigsten ist dieselbe für Säuglinge, die, wenn sie inmitten anderer Kranken verpflegt werden, eine enorme Sterblichkeit aufweisen. Die Spitalspflege der Säuglinge kann nur in gesonderten, aseptisch betriebenen Abteilungen und mit einem ausreichenden speziell geschulten und nur dafür bestimmten Pflegepersonal durchgeführt werden. Ausserdem ist die Möglichkeit einer Ammenernährung, die Scheidung der Gesunden (Frühgeborenen) von den Kranken, die Trennung der Gebrauchsgegenstände, die sofortige Isolierung jeder infektiösen Erkrankung zu verlangen. Bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres sind nicht mehr so rigorose Maassnahmen notwendig. Doch empfiehlt es sich, dass die schwer acut Erkrankten, die Tuberkulösen, die „Unreinen" von den allgemeinen Sälen ausgeschlossen und diese selbst wieder in solche für ältere und solche für jüngere (2—5 Jahre alte) Kinder getrennt werden. D. Infektionsverhütung auf der Isolierabteilung vermindert die Zahl der Komplikationen und den tödlichen Ausgang. Jedes Bett ist von dem nächststehenden entweder durch eine Zwischenwand oder durch die Breite eines Fensters getrennt, so dass die Kontaktinfektion vermieden ist. Für solche Kranke, welche besonders infektiös erscheinen, sind in jedem Saale einige vollkommen abgeschlossene Isolierzellen vorhanden. Durch diese und ähnliche Maassnahmen dürfte es möglich sein, die Resultate der Spitalbehandlung kranker Kinder noch wesentlich zu verbessern."

In der Diskussion bespricht Hr. Rauchfuss-Petersburg speziell den Punkt der Infektionsmöglichkeit beim Eintritt in das Ambulatorium und durch die Besuche. Er stimmt im allgemeinen zu, dass die Einrichtungen, wie sie Escherich in seinem neuen Spital geschaffen hat, zweckmässig sind, hält es aber für kaum möglich, die Infektionsgefahr durch die Besucher auszuschliessen.

Hr. Knöpfelmacher-Wien bringt Zahlen über die Uebertragung von Infektionskrankheiten in seinem Spital, die, wie er zeigt, auch der behandelnde Arzt verschulden kann.

Hr. Czerny-Breslau betont die Notwendigkeit, die Bettenanzahl und Zahl der poliklinischen Patienten nicht zu hoch anwachsen zu lassen, um die Güte der Leistungen des Arztes nicht zu beeinträchtigen.

Hr. Escherich meint, der Forderung Czerny's könne durch eine Scheidung zwischen Klinik und Abteilung Rechnung getragen werden.

Hr. Hamburger-Wien: Die Oberflächenwirkung des Perkussionsstosses.

Vortragender weist darauf hin, dass man in der Perkussionslehre der letzten Zeit die Oberflächenwirkung des Perkussionsstosses völlig vernachlässigt hat, obwohl Herr Mazonn schon vor 50 Jahren darauf hinwies. Die Berücksichtigung der Oberflächenwirkung des Perkussionsstosses fügt der alten an sich nicht falschen Erklärung für die relativen Dämpfungen eine neue hinzu, die neben der alten berücksichtigt werden soll. Die von Herrn Rauchfuss gefundene paravertebrale Dämpfung auf der gesunden und vom Vortragenden kürzlich beschriebene, paravertebrale Aufhellung auf der kranken Seite, Perkussionserscheinungen, wie sie bei Pleuritis regelmässig gefunden werden, sind überhaupt nicht anders, als durch die Oberflächenwirkung des Perkussionsstosses zu erklären. Vortragender weist darauf hin, wie wichtig es sei, dass man auf diese Tatsachen Rücksicht nehme und bei der Untersuchung, besonders von Kindern, immer darauf acht haben müsse, dass die Schwingungsfähigkeit des Thorax in keiner Weise beeinträchtigt werde, wie es so leicht geschieht, wenn sich Kinder während der Untersuchung an die Mutter anpressen oder während der Untersuchung ungleichmässig gestützt werden."

In der Diskussion bemerkt Hr. Rauchfuss, dass die paravertebrale Dämpfung bei Pleuritis exsudativa nicht allein auf Einschränkung der Perkussionswirkungssphäre auf der gesunden Seite beruht, sondern auch direkt auf der Mediastinalverschiebung, die sich auch auf der Rückseite nachweisen lässt. Das Dreieck tritt klar hervor bei leisester, auch lautloser Tastperkussion, die an der Schwelle des eben Hörbaren steht; auch Hr. Goldscheider hat später die Schwellenwertperkussion betont. Abweichende Resultate erklärt die verschiedene Stärke der Perkussion. Auch Hr. Hamburger betont im Schlusswort die Wichtigkeit der Stärke des Perkussionsstosses für das Auftreten des Phänomens.

Hr. F. Siegert-Köln: Der Nahrungsbedarf des Brustkindes im I. Lebensquartal.

„Die Prüfung, ob grosse Trinkpausen, welche eine Erledigung der Frauenmilch im Säuglingsdarm sichern, dem Säugling event. von Vorteil sind, führte zur Durchführung der Ernährung mit nur vier Mahlzeiten bei zwei gesunden Brustkindern. Zuweilen wurde bei sehr geringer vierter Mahlzeit eine fünfte nachts konzediert. Tadellose körperliche und geistige Entwicklung wurde während des Versuches erzielt. Es ergab sich unter Berechnung von 650 Kalorien für 1 Liter Frauenmilch ein Energiequotient von 80,4 resp. 80 für das ganze erste Lebensquartal, von 70,5 resp. weniger als 70 bei bestem Anwuchs von der neunten Woche an. Die betreffenden Werte Heubner's, 100 Kalorien, resp. 70 als Minimum für Erhaltung des Gleichgewichtes, erfahren hier insofern die von Czerny vorausgesehene Herabminderung auf 80 resp. weit unter 70, noch dazu bei bestem Anwuchs, bei veränderter Versuchsanordnung mit grösseren Trinkpausen. Die Milch, nur in betreff des Fettgehaltes öfter analysiert, war in beiden Fällen sicher mit 650 Kalorien hoch bewertet. Es ist also für diese beiden Fälle — nicht etwa im allgemeinen — bewiesen, dass ein recht mässiger Nahrungsbedarf bei bestem Gedeihen durch vier Mahlzeiten befriedigt wurde. Damit ergibt sich für zahllose Mütter der arbeitenden Klasse die Möglichkeit des Stillens ihrer Kinder, ohne Furcht vor maximalen Stillpausen. Unter allen Umständen liefern vier- bis fünfstündige Trinkpausen mit vier bis fünf Mahlzeiten mehr als zwei- bis dreistündige und sechs bis acht Mahlzeiten schon im ersten Lebensjahr."

In der Diskussion betont Hr. Salge-Dresden die Notwendigkeit kalorimetrischer Untersuchungen, um Energiewerte festzustellen.

Hr. Knöpfelmacher wendet sich gegen die Hypothese Siegert's von der besseren Ausnützung in seinen Fällen.

Hr. Feer-Basel schliesst sich Salge an, als Beispiel Reyher's Untersuchungen anführend.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf fragt, ob es kein Irrtum sei, dass 1 g Eiweiss für 1 Kilo Körpergewicht genügen soll.

Im Schlusswort betont Hr. Siegert, dass seine Zahlen nur Durchschnittswerte sein sollen.

Hr. Hutzler-München: Ueber Säuglingsmasern.

Hervorgehoben sei aus den Ausführungen, dass die Brustnahrung die Disposition nicht herabsetzt, dass die Masern im Säuglingsalter wegen ihres rapid tödlichen Verlaufes nicht als harmlose Erkrankung anzusehen sind. Die klinischen Erscheinungen boten nie Besonderheiten, doch will Hutzler eine achttägige Inkubationszeit beobachtet haben.

In der Diskussion betont Hr. Tugendreich-Berlin, dass auf Grund seiner Erfahrungen bei atrophischen Säuglingen die Masern einen besonders leichten Verlauf nehmen.

Hr. Uffenheimer-München: Weitere Studien über die Durchgängigkeit des Magendarmkanals für Bakterien.

Vortr. gibt die Resultate von Prodigiosusfütterungsversuchen an erwachsenen Kaninchen bekannt, um an ihnen zu zeigen, wie ausserordentlich kompliziert und schwer zu beurteilen Bakterienfütterungsexperimente sind, um schliesslich eine Technik abzuleiten, die völlig zweifelsfreie Resultate gibt. Die Versuche wurden mit einer sehr exakten Methodik vorgenommen; bei der Untersuchung und Verarbeitung der Organe der mit dem Prodigiosus gefütterten Tiere wurden stets ungefähr 100 Kulturen als Ausgangsmaterial aus den verschiedenen Organen angelegt, von diesen wurde dann wieder weiter geimpft, wo es nötig erschien. Es wurde eine lange Beobachtungsfrist für nötig gehalten, so dass die Resultate möglichst präzise sein müssen. Es zeigte sich, dass nach trockener Verfütterung des Bacillus derselbe sich regelmässig in den Lungen nachweisen liess, auch wenn alle übrigen Organe völlig frei von ihm waren. Da hierdurch der Gedanke an eine Aspiration der Bacillen von der Mundhöhle aus nahegelegt wurde, wurden dieselben als Klysma in physiologischer Kochsalzlösung suspendiert verabreicht, wobei durch Einwickeln der Versuchstiere dafür gesorgt war, dass dieselben den Prodigiosus nicht am Körper verschmieren konnten. Immer auch Luftkontrollen. Auch hier fand sich der Prodigiosus immer in der Lunge. Auch das Vorbinden einer Maulkappe änderte niemals etwas an dem Resultat. Nachdem sich nun durch Untersuchung des Inhalts der verschiedenen Darmabschnitte und des Magens gezeigt hatte, dass der Pro-

digiosus innerhalb vier Stunden nach der Verabreichung per rectum den Magendarmkanal, der Peristaltik entgegen, nach oben hin bis zum Magen durchwandert und dass er sich nach dieser Frist oft in ganz ausserordentlichen Mengen schon im Magen findet, lag der Gedanke nahe, dass der Bacillus auch weiterhin den Oesophagus hinauf in die Rachenhöhle wandert und dass er dann von hier aus besonders durch die dem Tode der Versuchstiere vorausgehenden tiefen Atemzüge in Trachea und Lunge aspiriert wird. Es liess sich dies auch durch eine Anzahl von Experimenten ganz einwandfrei erweisen, speziell bleibt nach der Unterbindung des Oesophagus der Prodigiosus (ausser in den pathologischen Fällen, wo er auch in anderen Organen nachweisbar war) ganz regelmässig aus der Lunge weg. Diese neuen Tatsachen werfen insbesondere ein Licht auf die Untersuchungen von Schlossmann und Engel[1]), welche Tuberkelbacillen durch Laparotomie in den Magen von Meerschweinchen hereinbrachten und sie später in den Lungen dieser Tiere nachweisen konnten, indem sie Lungenteilchen auf neue Meerschweinchen verimpften. Vortr. glaubt, dass die Befunde der genannten Autoren lediglich durch diese, ihnen noch unbekannte Fehlerquelle zu erklären sind und dass somit ihre Experimente den von ihnen angestrebten Beweis nicht erbringen können, dass Tuberkelbacillen auf demselben Wege wie die Nahrung, also auch mit etwa derselben Geschwindigkeit den Darm passieren können."

Diskussion.

HHr. Engel und Schlossmann bemerken, dass es bewiesen werden müsse, dass sich Tuberkelbacillen ähnlich verhalten wie Prodigiosusbacillen.

Hr. Rietschel zieht zur Analogie die Versuche von Calmette über die Anthrakose herbei.

Hr. Uffenheimer (Schlusswort) meint, dass gerade die Kohlenversuche nicht verlässlich sind, weil die Anwesenheit von Kohle in der Nahrung sich nicht vermeiden lässt. Er bezweifelt, dass Schlossmann mit der Annahme verschiedenen Verhaltens von Prodigiosus- und Tuberkelbacillen recht hat. Den Experimenten stellen sich grosse technische Schwierigkeiten entgegen.

Hr. Salge-Dresden: Einige kalorimetrische Untersuchungen, betreffend die Resorption bei Säuglingen.

Der Vortr. bezeichnet die berichteten Versuche als eine Vorarbeit seiner Studie über die Atrophie des Säuglings. Sie bezwecken, festzustellen, ob und wie weit bei diesem Zustand eine Störung vorhanden ist und zur Erklärung herangezogen werden kann. Zunächst wurden einige gesunde Ammenkinder untersucht, wobei sich ein Verlust von 4—6 pCt. zeigte, so dass also etwa 95 pCt. der eingeführten Energie durch den Darm in den Körper übertreten. Versuche an einem Kinde, das bei Frauenmilch gut gedieh, aber stets schlechte grüne, zerfahrene und vermehrte (4—6) Stühle am Tage hatte, lehrten, dass bei diesem Kinde die Resorption durchaus normal war, so dass also aus dem Aussehen des Stuhles nicht auf eine gute oder schlechte Resorption ohne weiteres geschlossen werden kann. Weitere Versuche an Kindern, die unmittelbar vorher schwere acute Darmstörungen durchgemacht hatten, zeigten, dass die Darmfunktion in bezug auf die Resorption völlig ungestört war. Dasselbe zeigte sich auch bei einem atrophischen Kinde, das trotz genügender Nahrungszufuhr und guter Resorption während des dreitägigen Versuches abnahm. Die Versuche scheinen darauf hinzudeuten, dass wenigstens für Frauenmilch, die hier ausschliesslich zur Verwendung gelangte, schwere Darmerkrankungen keine tiefgreifende Störung der Resorptionstätigkeit des Darmes zu hinterlassen brauchen, und dass es deswegen wenig wahrscheinlich ist, dass eine erhebliche Störung und Herabsetzung der Resorption zur Erklärung des eigentümlichen Zustandes, den wir mit Atrophie bezeichnen, herangezogen werden kann, doch sollen bindende Schlüsse erst gezogen werden, wenn das Resultat weiterer Untersuchungen, die jetzt im Gange sind, vorliegen wird.

### Sitzung vom 17. September 1906.

Vorsitzender: Herr Fischer-Stuttgart, später Herr Rauchfuss-Petersburg.

Hr. Feer-Basel: Ueber den Einfluss der Blutverwandtschaft der Eltern auf die Kinder.

Eigenartige oder schädliche Folgen, beruhend auf der Blutverwandtschaft an sich, sind nicht erwiesen. Die Eigenschaften und Krankheiten der Nachkommen blutverwandter Eltern erklären sich aus den auch sonst giltigen Tatsachen der Vererbung. Einige seltene Krankheitsanlagen, so diejenige zu Retinitis pigmentosa und angeborener Taubstummheit erlangen mehr wie andere eine gesteigerte Vererbungsintensität, wenn sie sich bei beiden Teilen eines Elternpaares vorfinden. Da nun die Wahrscheinlichkeit, dass die betreffenden Anlagen bei beiden Eltern vorhanden sind, a priori in Verwandtenehen grösser ist als in nichtverwandten Ehen, so begünstigt diese besondere Tendenz der Retinitis pigmentosa und der angeborenen Taubstummheit zu zweigeschlechtiger Entstehung das Auftreten dieser Krankheiten bei den Kindern blutsverwandter Eltern.

Diskussion.

Hr. Weinberg-Stuttgart macht u. a. Einwände gegen die Verwertung der Ahnentafeln gegenüber dem Stammbaum.

Hr. Hamburger-Wien fragt bezüglich der Verwandtenehen zwischen Bruder und Schwester über die Verhältnisse bei den alten Aegyptern.

1) Vgl. Deutsche med. Wochenschr., No. 27, S. 1070.

Hr. Feer (Schlusswort) widerlegt die Einwände Weinberg's insbesondere bezüglich der Definition der Belastung.

Hr. F. Hamburger-Wien: Ueber Eiweissresorption beim Säugling.

Vortr. zeigt, dass die Frage der Eiweissresorption überhaupt erst durch die biologische Forschung direkt dem experimentellen Studium zugängig wurde; während es beim Erwachsenen, wie er und andere schon früher gezeigt haben, nie zur Resorption von unverändertem Nahrungseiweiss kommt, findet eine solche, wenn auch in beschränktem Maasse, beim natürlich ernährten Säugling in den ersten Lebenstagen statt und kann unter Umständen durch mehrere Wochen nach der Geburt andauern. Ob bei künstlicher Ernährung, also bei Ernährung mit artfremder Milch, Eiweissresorption stattfindet, lässt sich nicht direkt beweisen. Es ist aber nicht unwahrscheinlich: denn artfremdes Blutserum und Eiereiweiss können vom Neugeborenen in den ersten Tagen freilich nur zum geringsten Teil resorbiert werden. Die resorbierte Menge beträgt nach den Untersuchungen des Vortr. kaum mehr als den tausendsten Teil der eingeführten Menge. Der grösste Teil des Eiweisses wird schon in den allerersten Lebenstagen verdaut, und zwar nicht nur bei Ernährung mit artfremder, sondern auch bei Ernährung mit artgleicher Milch.

Hr. Langstein-Berlin: Das Verhalten der Milcheiweisskörper bei der encymatischen Spaltung.

Versuche von Zentner über die Einwirkung von Magensaft auf Casein und Albumin der Milch (Präparate von P. Bergell) ergaben, dass das Casein schneller abgebaut wird als das Albumin. Auch das Verhalten dieser gegenüber dem Pankreassaft (Bergell), gegenüber dem Erepsin, und die Schnelligkeit der Aufsprengung des Caseinmoleküls im intermediären Stoffwechsel, beurteilt nach der Kurve der Stickstoffausscheidung, sprechen nicht für dessen Schwerverdaulichkeit.

An die Vorträge von Hamburger und Langstein schliesst sich eine lebhafte Diskussion, an der sich ausser den beiden Vortragenden die Herren Schlossmann, Uffenheimer und Salge beteiligen. Es handelt sich insbesondere um die Frage, ob das Antitoxin Indikator für Eiweiss ist. Diese Annahme macht Hamburger im Gegensatz zu Uffenheimer, Langstein und Salge. Hamburger wirft Langstein vor, ihn missverstanden und nicht richtig zitiert zu haben, als er ihm die Behauptung zuschrieb, das arteigene Eiweiss werde vor der Resorption abgebaut. Dem Einwand Hamburger's, man könne coagulierte Albumin und Casein nicht vom physiologischen Standpunkte vergleichen, begegnet Langstein im Schlusswort mit der Wiederholung der in seinem Vortrag gebrachten Tatsache, dass diese Versuche als erstes Glied einer grossen Reihe notwendig gewesen seien.

Hr. Langstein-Berlin: Die Beurteilung der Fäulnis bei verschiedenartiger Ernährung.

Nach einer Uebersicht über die Bedeutung der Fäulnisprodukte im Harn betont L., auf die Verhältnisse beim Icterus verweisend, die Notwendigkeit, sämtliche Fäulnisprodukte im Harn nebeneinander zu bestimmen, speziell auch die organischen Säuren. Dieser Aufgabe hat sich Soldin unterzogen; er zeigte, dass die Phenol-, Indican- wie Aetherschwefelsäurewerte bei Ernährung mit Frauenmilch am kleinsten, mit Kuhmilch am grössten sind, Buttermilchernährung ähnliche Verhältnisse zeitige wie die Ernährung an der Brust. Doch schnellen die Werte für die organischen Säuren bei Ernährung mit Buttermilch stark in die Höhe.

Hr. Finkelstein-Berlin: Zur Aetiologie der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.

Die bisherigen Versuche, klinische Beweise für die Rolle des Kuhmilcheiweisses in der Aetiologie der Ernährungsstörungen der Säuglinge zu geben, sind ergebnislos gewesen. Eine Aussicht, etwas Positives über seine differente Wirkung festzustellen, schien das Studium der Verdauungsleukocytose zu eröffnen. Moro hat deren Auftreten bei erstmaliger Darreichung von Kuhmilch an Brustkinder kennen gelehrt und es für möglich erklärt, dass sie als Wirkung des artfremden Eiweisses anzusehen sei. Die Nachprüfungen haben gezeigt, dass die Leukocytose vorhanden ist, allerdings nur bei einem Bruchteil der Kinder. Indessen ist sie nichts Spezifisches, sondern zwischen Kuhmilch und Frauenmilch bestehen nur quantitative Differenzen. Denn bei geschädigtem Darm erzeugt auch Frauenmilch Leukocytose. Dagegen, dass das Eiweiss immer die Ursache des Phänomens sei, spricht die Feststellung, dass es nur einmal gelang, durch Casein einen Umschlag zu erzielen. Negativ waren auch die Versuche an solchen Kindern, die auf Kuhmilch reagierten. In einem Falle wurde auch durch Fett eine Leukocytose hervorgerufen. Es kann also die Verdauungsleukocytose nicht als Stütze einer Bedeutung des artfremden Eiweisses dienen. Da auch andere sichere Beweise fehlen, ist es an der Zeit, andere Milchbestandteile für die Nachteile der Kuhmilch verantwortlich zu machen. Untersuchungen über solche — Salze und Molke — sind in Finkelstein's Anstalt begonnen, worüber L. F. Meyer berichten wird.

## Abteilung für Chirurgie.

Referent: R. Grashey-München.

### 3. Sitzung, Donnerstag, 20. September 1906, nachmittags.

12. Hr. Lorenz-Wien: Ueber die Behandlung der Arthritis deformans coxae.

Das Leiden, im wesentlichen einen Oberflächenprozess, eine Aus-



leierung des Gelenkes darstellend, ist klinisch gekennzeichnet durch Adduktionshinken, leichte Beugekontraktur, iliacale Luxationstendenz, d. h. gewissermaassen perpetuiertes Trendelenburg'sches Phänomen. Ausser Schmerz durch Reibung besteht auch Zerrungsschmerz, indem das Gelenk den Belastungswiderständen keine genügende innere Festigkeit entgegensetzt. Anstatt der schablonenhaften Extension und Suspension, welche das Gelenk seiner Funktion entzieht und zu Knochen- und Muskelatrophie führt, ist das Gelenk in überstreckter, mechanisch günstigerer Stellung zu fixieren in einem Gipsverband, der Abduktionsübungen und Gehen gestattet und nach 4—8 Wochen durch eine Coxitishülse ersetzt wird, neben Massage und aktiven und passiven Abduktions- und Hyperextensionsübungen. Nur bei ankylotisch gewordener Adduktionskontraktur entschliesse man sich zur Operation und zwar zur subcutanen subtrochanteren Osteotomie.

Diskussion.

Hr. Bade-Hannover erinnert an seine früher gegebene pathologisch-anatomische Einteilung der Arthritis deformans in hypertrophische und atrophische Formen, deren jede konzentrisch oder exzentrisch sein kann. Hülsenapparate verwendet B. seit 6 Jahren nicht mehr dafür, sah Gutes von Bewegungsübung, z. B. Radfahren.

Hr. Tilmann-Köln erzielt mit Heissluftbehandlung (60—140°) neben Bewegung Abnahme der Schmerzen und Zunahme der Beweglichkeit.

13. Hr. v. Aberle-Wien: Ueber das modellierende Redressement des Klumpfusses Erwachsener.

Vortr. erläutert die Leistungsfähigkeit des Osteoklasten an erfolgreich korrigierten Füssen. Am vertikal eingespannten Fuss wird erst die Inflexion beseitigt, dann in horizontaler Lage die Varusstellung und dann mit dem Schultze'schen Hebeldruckbrett die Spitzfusstellung; wichtig ist die Nachbehandlung.

Diskussion.

Hr. E. Müller-Stuttgart bevorzugt die Keilexcision mit eventuell offener Tenotomie der Weichteile. Statt 4—6 Monate braucht man nur 6—8 Wochen zur eigentlichen Behandlung. Der Fuss wird ohne Nachteil etwas verkürzt, kann aber vor allem dann gut abgewickelt werden.

Hr. v. Aberle betont, dass seine Patienten während eines grossen Teiles der unblutigen Behandlung umhergehen können.

14. Hr. v. Truhart-Dorpat: Aetiologie und Pathogenese der Pankreashämorrhagien.

Vortr. hält die Pankreasblutungen für keineswegs selten und für sehr bedeutungsvoll. Ein unbedeutendes Trauma könne eine unbedeutende Hämorrhagie verursachen, und das Trypsin greife dann die geschädigten Blutgefässe an; das führe dann zu Zerstörungen und grösseren Hämorrhagien.

15. Hr. Samter-Königsberg: Zur traumatischen Entstehung und zur operativen Behandlung der Serratuslähmung.

Der N. thoracicus longus wird zwischen Proc. coracoideus und Rippe anscheinend leicht lädiert, d. h. eingeklemmt. Bei einem Kinde mit Serratuslähmung (nur die obersten Zacken reagierten) verpflanzte S. die abgelöste Sehne der costosternalen Pectoralisportion an den unteren Scapulawinkel (Bohrlöcher): am 12. Tage war bereits regelrechte Bewegung möglich. Bei der Nachbehandlung nach der Operation muss der Arm eleviert werden zwecks Entspannung des Nerven und Verhütung von Narbenkontraktion. Die Operation käme eventuell auch bei manchen Formen von Schulterblatthochstand in Betracht. S. rät den Neurologen, bei ihren Serratuslähmungen frühzeitige Elevation des Arms, wenigstens nachts, anzuordnen.

4. Sitzung, Freitag, 21. September 1906, nachmittags.

16. Hr. Lichtenstern-Wien: Ueber Funktionsstörungen der nach Nephrektomie restierenden Niere.

Bei nachuntersuchten nephrecktomierten Patienten fand L. in Uebereinstimmung mit seinen früheren Tierexperimenten beträchtliche Schwankungen in der Zuckerausscheidung nach Phloridzindarreichung, wonach also die Phloridzinprobe kein exaktes Reagens auf die Funktionsfähigkeit der Niere darstellt.

17. Hr. v. Hovorka-Wien: Ueber die Wichtigkeit der Ausfüllung hohler Räume in der Chirurgie.

Vortr. wünscht der v. Mosetig'schen Jodoformknochenplombe grössere Beachtung. Misserfolge fallen der Technik zur Last. Sie muss gut anliegen, alles Kranke muss entfernt, die Höhle selbst absolut trocken sein; dann wird sie resorbiert und durch echtes Knochengewebe ersetzt. Vergiftungen wurden nicht beobachtet. Fisteln sind kein Hindernis. Auch die erweiterte Anwendung der Plombe auf Weichteilhöhlen bewährte sich.

Diskussion: Hr. Hirsch-Wien würdigt die Bedeutung der Plombe bei Gelenkresektionen. Man kann viel mehr von der Kontinuität des Knochens erhalten, wenn man die auf der Sägefläche sichtbaren Herde ausmeisselt und plombiert.

18. Hr. Rosenfeld-Nürnberg: Ueber Krüppelfürsorge.

In Deutschland leben mindestens 360000 Krüppel, davon zwei Drittel in ärmlichen Verhältnissen, 15 Proz. fallen der Armenpflege zur Last. Die Krüppelfürsorge in Deutschland ist noch sehr zurück, die jetzt neu organisierte Münchener Anstalt ist die einzige staatliche. Eine Anstalt müsste zugleich Heilanstalt, Erziehungsanstalt, gewerbliche Fortbildungsschule und Versorgungsheim für Erwerbsunfähige sein. Durch mangelhafte Ausbildung und Versorgung der Krüppel erwächst dem Land beträchtlicher Schaden, da es sie unterhalten muss. In Deutschland gibt es nur 38 Institute mit zusammen über 2600 Betten. Die Hauptsache wäre entsprechende spezialärztliche Hilfe in entsprechenden Kliniken; denn 80 Proz. der Krüppel werden nach Lange durch orthopädische Hilfe erwerbsfähig. Die Aerzte sollten sich mehr für diese wichtige Frage interessieren.

Diskussion: Hr. Bade-Hannover bedauert, dass vielerorts die Krüppelfürsorge in der Hand der Geistlichkeit liegt, anstatt in der des Staates. Der Arzt muss zeigen, was unsere Kunst für den Kranken leisten kann, dann findet er am ehesten Unterstützung; das hat B. wenigstens in seinem Wirkungskreis erfahren.

19. Hr. Ritter-Greifswald: Die Neubildung von Lymphdrüsen im Fettgewebe bei Carcinom und Sarkom.

R. zeigt Präparate von solchen Lymphdrüsen, z. B. aus der Axilla bei Mammacarcinom, bei welchen Fett- und Lymphdrüsengewebe ganz unvermittelt ineinander übergehen. Es handelt sich dabei nicht um fettige Entartung der Drüse, denn das Fett liegt peripher, nicht central in den Drüsen. R. glaubt, dass das Carcinom erst sekundär in die neugebildeten Lymphdrüsen hineinwächst.

20. Hr. Arnsperger-Heidelberg: Die Diagnose des funktionellen Ikterus.

Es gibt Fälle von Ikterus, welche ohne Hindernis in den Gallenwegen einhergehen, also auf eine Funktionsstörung der Leber zu beziehen sind; sie sind klinisch erkennbar, selbst wenn ein mechanisches Moment noch hinzukommt: chronischer Verlauf, Abmagerung ohne Kachexie, Ikterus, gleichmässige Lebervergrösserung, Fehlen von Milztumor oder Ascites, gleichmässige Färbung der Fäces, Urobilinurie, oft mit Albuminurie, Hämoglobinmangel sind bezeichnend für das Leiden. In 2 Fällen wurde die Diagnose gestellt und der Zustand durch Jodkali gebessert (Lues). Die Operation wirkt in solchen Fällen meist schädlich.

---

## Gemeinsame Sitzung der Abteilungen für Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Neurologie, Ohrenheilkunde und Militärsanitätswesen.

Referent: Dr. R. Grashey-München.

Sitzung vom 18. September 1906.

Ueber den Einfluss der neueren deutschen Unfallgesetzgebung auf Heilbarkeit und Unheilbarkeit der Krankheiten.

Hr. Nonne-Hamburg: für posttraumatische Erkrankungen im Rückenmark.

Hr. Gaupp-München: für Psychiatrie.

Hr. Baisch-Tübingen: für Gynäkologie.

Hr. Thiem-Kottbus: für Chirurgie.

Hr. Nonne hat seit 1903 aus Eppendorf und Privatpraxis 667 einschlägige Begutachtungsfälle gesammelt. Bei den Unfallsneurosen fiel ihm, im Gegensatz zur Mannigfaltigkeit des Materials, die Monotonie des Symptomenkomplexes auf: Subjektiv Kopf-, Rückenschmerz, Schwindel, allgemeine motorische Schwäche, Schlafstörung, oft Herzbeschwerden; Energie- und Mutlosigkeit, Streben nach Rente; objektiv sehr wenig, meist lebhafte Sehnenreflexe, mehr oder weniger Erhöhung der vasomotorischen Erregbarkeit an Peripherie und Herz, vage Sensibilitätsstörungen, inkonstante Gesichtsfeldeinschränkung mässigen Grades u. a.; es fehlen in der Regel die sonst bei Neurasthenie zu findenden Zwangsvorstellungen, Magen-, Darm- und Sexualbeschwerden. Ebenso ist klassische Hysterie selten Grundlage. Alle diese neurasthenischen Unfallhypochonder verraten schon in ihrem Gesichtsausdruck eine gewisse Familienähnlichkeit, wie Vortr. an Lichtbildern anschaulich macht. Er zeigt ferner eine grosse Anzahl von Handverstümmelungen und -Versteifungen, deren Träger (ohne Rentenanspruch) volle Arbeit leisten, erwähnt ferner einen Fall von Kopftrauma mit Trepanation und Ausräumung eines extraduralen Hämatoms, der rasch wieder voll arbeitsfähig wurde — im Gegensatz zur subjektiven Arbeitsbeschränkung unbedeutend verletzter Rentenbewerber. Das Rentensystem wirkt nachteilig insofern, als die Leute nicht selten Alkoholisten werden. Die Möglichkeit einer einmaligen Abfindung sollte gesetzlich erweitert werden; bei Berufungen, die als ungerechtfertigt abgewiesen werden, sollte der Bewerber einen Teil der Kosten des Appellationsverfahrens tragen. Durch langsame stufenweise Herabsetzung der Rente kann man oft viel erreichen, durch schroff aberkennende Beurteilung dagegen sehr schaden. Ein Missstand ist, dass der Kranke eine Abschrift der Obergutachten eingehändigt bekommt.

Von traumatischen organischen Rückenmarkskrankheiten beobachtete Vortr. 4 Fälle sicher luesfreier Tabes; ferner Myelitis chronica, Poliomyelitis anterior, amyotrophische Lateralsklerose, ferner 2 eindeutig traumatische Fälle von multipler Sklerose.

Hr. Gaupp hebt hervor, dass anerkanntermaassen die traumatischen Neurosen keine Bilder von absoluter klinischer Selbständigkeit abgeben, und dass diese Neurosen nach Unfällen verschiedenster Art (hinsichtlich Ort und Stärke) auftreten. Es ist doch merkwürdig, dass man nach Mensuren, nach Kopfverletzungen mit Bierkrügen etc. diese Neurosen nicht beobachtet. In ihrer Häufigkeit und Hartnäckigkeit kennt man sie erst seit Inkrafttreten der Unfallgesetzgebung. Die geringen objektiven Symptome kann man bei vielen sonst Gesunden beobachten. Es müssen seelische Vorgänge dazukommen, um das Bild der Unfallneurose zu er-

zeugen. Der Kranke hat die Ueberzeugung, dass er nicht mehr arbeiten könne. Begünstigend auf Entstehung dieser Vorstellung wirken chronischer Alkoholismus, Monotonie der Arbeit, gespanntes Verhältnis zwischen Arbeitnehmer und -geber. Es liegen durchaus nicht etwa bloss unmoralische Motive, sondern auch falsche Auffassungen vor, vermeintlicher Anspruch auf eine Rente als Schmerzensgeld. Sehr ungünstig wirken auf den Arbeiter der Einblick in die Uneinigkeit der Aerzte, deren widersprechende Gutachten er zu lesen bekommt, die häufigen Untersuchungen, die ihn immer in Spannung erhalten. Man setze die Rente nicht so hoch an; psychische Beruhigung und Hebung des Selbstbewusstseins sind Aufgaben des Arztes. Es ist ein Kunstfehler, dem Kranken zu sagen, sein Zustand sei aussichtslos. Die Unfallgenossenschaft sollte das Recht haben, 2—3 Jahre nach dem Unfall, nach Anhörung eines Kollegiums von Aerzten, die zum Teil den Fall schon vorbegutachteten, den Patienten mit einer Summe abzufinden, wenn die Verletzungen selbst völlig geheilt sind und die übrigen Störungen objektiv sich nicht verschlimmerten, und (eventuell) wenn nach Ausspruch der Aerzte die endgültige Erledigung auch im Interesse des Kranken selbst gelegen ist. — Direkt nach jedem Unfall sollte eine genaue Feststellung des Befundes ärztlicherseits erhoben werden.

Hr. Baisch stellt fest, dass die früher seltenen Unfallbegutachtungen seit Einführung der Unfall- und der Invalidenversicherung auch auf gynäkologischem Gebiet immer häufiger werden. Obwohl der Zusammenhang von Hysterie und Neurasthenie mit Genitalerkrankungen zu negieren ist und auch die Verschlimmerung eines gynäkologischen Leidens durch Trauma selten Wahrscheinlichkeit hat, gelingt es Kranken, die ihr Ziel beharrlich verfolgen, nicht selten, hohe Renten herauszuschlagen. Auch Laparotomien wurden ausgeführt, um die scheinbaren traumatischen Veränderungen zu beseitigen; sie wurden nicht gefunden und die Beschwerden nicht beseitigt. Es ist eben schwer, bei geringem Untersuchungsbefund eine anatomische Veränderung sicher auszuschliessen. Man muss zum mindesten versuchen, den Begehrungsvorstellungen der Versicherten durch Gegenvorstellungen entgegenzutreten.

Hr. Thiem bedauert, dass die Unfallversicherung sich des Verletzten erst von der 14. Woche an annehmen muss, dass man eine primäre und eine Nachbehandlung voneinander trennt. Die erste chirurgische Behandlung ist entscheidend und leider oft mangelhaft, sie sollte in Unfallkrankenhäusern oder in bestseingerichteten Kliniken erfolgen; die Karenzzeit sollte beseitigt werden; namentlich bei Landarbeitern, die sich solange selbst versorgen müssen, zeigt sich deren schädliche Wirkung. Der medikomechanischen Behandlung, die nur ein wertvoller Faktor neben vielen anderen ist, wird vielfach zu grosse Bedeutung zugemessen. Unsere Kenntnis bezüglich der Unfallverletzungen ist durch die geregelte ärztliche Kontrolle der Kranken sehr gefördert worden, auch die Therapie wesentlich beeinflusst worden (Verzicht auf allzu konservative Behandlung von Handverletzungen, auf anatomische Heilung der Brüche etc.). Ebenso haben sich unsere Kenntnisse seit Einführung der Unfallgesetze erweitert hinsichtlich der Wechselwirkung von Trauma und Krankheit. Wo der Zusammenhang unklar (z. B. Leukämie), sollten wir unsere Unkenntnis ruhig eingestehen und lediglich die Möglichkeit eines Zusammenhangs zugeben.

Diskussion.

Hr. Rumpf-Bonn beklagt die Qualität mancher Unfallgutachten und betont die Notwendigkeit geeigneten Unterrichts. Zu bedauern ist ferner, dass Arbeitswillige so schwer Arbeitsgelegenheit finden, und dass die Rentenbewerber solange mit den Entscheiden hingehalten werden. Er beobachtete von anatomischen Erkrankungen 6 Wirbelbrüche, ferner traumatische Verschlimmerung von Syringomyelie, Tabes dorsalis, multipler Sklerose, dann verhältnismässig häufig Schädelbasisfrakturen mit bleibenden Folgen, neben anderen Genesenen. Man solle bei der Rentenabmessung nicht rigoros vorgehen, die Rente ganz langsam mindern und die psychische Behandlung nicht ausser acht lassen.

Hr. Oppenheim-Berlin findet einen Widerspruch darin, dass einerseits unbedeutende Traumen schwere Erscheinungen nach sich ziehen und andererseits bei Entstehung der traumatischen Neurosen nicht das physikalische Moment, sondern sekundäre psychische Faktoren als eigentliche Erzeuger des Leidens betrachtet werden sollen. Das mechanische Moment des Traumas scheint doch in allen Fällen wesentlich zu sein, wenngleich psychische Faktoren hinzutreten. Das ganze Nervensystem bildet anatomisch und funktionell eine Einheit, und auch ein Trauma, das am Fuss angreift, kann auf dem Wege der mechanischen Erschütterung das Centralnervensystem tangieren.

Hr. Bruns-Hannover betont, dass die moralischen Minderwertigkeiten nicht nur bei Arbeitern, sondern auch bei Privatversicherten zu beobachten sind. Werden die Hoffnungen der unbegrenzt Begehrenden getäuscht, so sieht man nicht selten schwere Herzstörungen. Bei der Rentenbemessung ist B. im Laufe der Zeit strenger geworden. Der Wille macht ungemein viel aus, das sieht man bei verunglückten Offizieren, die über die hemmenden Vorstellungen hinwegkommen. Einseitige mechanische Behandlung ist nicht zu befürworten. Es wäre anzustreben, dass das Produkt der wieder geleisteten Arbeit für den Arbeiter direkt Geldeswert bekommt, dadurch würde er angespornt, seine Arbeitskraft besser zu entwickeln. Es ist schade, dass man — nach Reichsversicherungsentscheidung — die Rente nicht lediglich zu dem Zwecke kürzen darf, um manche Patienten zur Arbeit zu bringen. Andererseits sollte niemals ein Versicherter ab irato beurteilt werden.

---

## Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. R. Glitsch-Stuttgart.

Sitzung am 19. September, nachmittags 3 Uhr in der Kgl. Landeshebammenschule.

Hr. Labhardt-Basel: Ueber die Extraktion nach Müller.

Bei Beckenendlagen wird im allgemeinen zu häufig eingegriffen. Oberster Grundsatz hierbei muss sein: Möglichstes Abwarten der spontanen Geburt bis zum Erscheinen der Spitze der Scapula. Im Gegensatz zu der allgemeinen üblichen Armlösung hat A. Müller 1898 die Entwicklung bei Beckenendlagen ohne Armlösung wieder empfohlen, und zwar brauchen nach ihm auch die nach oben geschlagenen Arme nicht gelöst zu werden, da sich die Schulterbreite hierbei verschmälert. Wichtig ist nur, dass die Schultern in richtiger Weise den Beckeneingang passieren, was dadurch erreicht wird, dass das Kind, bis zur Scapula geboren, sehr stark nach unten gezogen und nach Geburt der vorderen Schultern unter gleichzeitigem Zug gehoben wird. Dadurch erübrigt sich die „Lösung" der Arme. Vorteile des Verfahrens: 1. Zeitersparnis durch Wegfall der Armlösung. 2. Die Gefahr der Humerus- und Clavicularfraktur ist gleich Null. 3. Verminderung der Infektionsmöglichkeit. 4. Auch die Hebamme kann sich im Notfall des einfachen Handgriffs bedienen. L. demonstriert sodann die Vorzüge des Verfahrens am Material der Basler Klinik.

Diskussion.

Hr. Herzfeld-Wien hält die Verletzungen nach Armlösungen in Basel für auffallend hoch. Die Unterlassung der Armlösung öffnet dem unberechtigten Eingreifen der Hebammen Tür und Tor. Die Lösung allein beeinflusst die Rotation des Kopfes günstig.

Hr. Ziegenspeck-München: Der Müller'sche Vorschlag ist alt. Die Arme vermehren das Volumen des Kopfes.

Hr. Labhardt (Schlusswort); Die hohe Zahl von Frakturen rührt von Studenten her. Die Hebamme soll und muss in gewissen Fällen eingreifen zum Wohl der Kinder, und dafür ist das Verfahren günstiger.

Hr. E. Kehrer-Heidelberg: Ueber physiologische und pharmakologische Versuche an den überlebenden und lebenden inneren Genitalien.

K. brachte die von den Ligamenten abgetrennten inneren Genitalien verschiedener Versuchstiere und die exstirpierte menschliche Gebärmutter in die von Sauerstoff durchströmte, auf Körpertemperatur erwärmte Ringer'sche Flüssigkeit und registrierte die Bewegungen mit Hilfe des Kymographions. Noch 12 Stunden nach der Exstirpation waren die Bewegungen noch so stark wie am Anfang, und die einzelnen Abschnitte des Genitaltraktus verhalten sich hierbei ganz verschieden. Charakteristisch sind die Bewegungen des schwangeren Uterus: energische, plötzlich beginnende, aber langsam sich lösende Kontraktionen mit langen Pausen. Die Bewegungen lassen sich durch vermehrte Sauerstoffzufuhr, Temperaturveränderungen beeinflussen. Pharmakologische Untersuchungen ergeben: Pilocarpin, Physostigmin, Chlorbaryum und Strychnin, Aether wirken erregend, Atropin und Strophantin in kleinen Dosen erregend, in grossen lähmend. Morphium wirkt in erster Dosis anregend, in zweiter lähmend. Bei Nikotin und Suprarenin erfolgt beim trächtigen Tier eine Umkehr der Reaktion. Ferner hat K. die Wirksamkeit der einzelnen Ergotin-, Hydrastis- und Cotarninpräparate festgestellt. Am lebenden Tier fielen die Versuche gleich aus.

Diskussion.

Hr. Labhardt-Basel: Die Uteruskontraktionen sind myogenen Charakters, die Uterussubstanz enthält keine Ganglien.

Hr. Franz-Jena: Die Frage nach der myogenen oder neurogenen Entstehung der Uteruskontraktionen ist noch offen. Automatische Bewegungen können nur neurogenen Ursprungs sein.

Hr. Kehrer: Wenn keine Ganglien gefunden werden, so beweist das nichts. Die Frage, ob myogen oder neurogen kann überhaupt noch nicht entschieden werden.

Hr. Franz-Jena: Ueber Carcinom-Recidiv-Operationen.

F. führt dieselbe jetzt grundsätzlich bei allen einigermaassen operablen Fällen aus, er verfügt zurzeit über 12 Frauen mit 16 Recidivoperationen. 1 Patientin ist gestorben an einer Phlegmone, 7 sind beschwerdefrei entlassen worden, 2 mit Blasenscheidenfisteln, eine mit einer Blasen- und Rectumscheidenfistel, eine mit gleichen Fisteln ist noch in Behandlung. Wenn die Recidivoperationen auch nur in seltenen Fällen Dauerheilung bringen, so halten sie doch für längere Zeit die Krankheit auf und ersparen den Frauen viele Schmerzen. Natürlich ist genaue palpatorische, cysto- und rektoskopische Diagnose notwendig. Statt der Unterbindung der Ureteren macht F. lieber die Nierenexstirpation.

Diskussion.

Hr. Krönig-Freiburg i. B. hat mit der Ureterimplantation gute Resultate gehabt.

Hr. Franz hält die Implantation für wichtig zur Verhütung von Hydronephrosen. Fast alle Fälle scheinen Beckenzellgewebsrecidive zu sein, deren anatomischer Sitz dicht unterhalb des Ureters liegt.

Hr. Fromme-Halle a. S.: Macht Blut in der Bauchhöhle Adhäsionen?

Baisch vindiziert dem Blut die Hauptursache bei der Entstehung der Adhäsionen. F. hat darüber Tierversuche angestellt mit folgendem Resultat: 31 unter 35 Kaninchen hatten nach Eröffnung eines mittleren epigastrischen Gefässes keine Spur von Adhäsionen in der Bauchhöhle. Das Blut war regelmässig nach 6—10 Tagen vollständig resorbiert. In den 4 anderen Fällen war wohl eine Infektion mit im Spiel, wie

Kontrollversuche mit infiziertem Blut ergaben. Auch hier waren nicht in allen Fällen Adhäsionen entstanden. Es scheint auch auf die grössere oder geringere Menge Blutes anzukommen. 8 mit Bacillus subtilis infizierte Tiere hatten keine oder nur wenig Adhäsionen. Man kann demnach Blut ruhig zurücklassen; Adhäsionen macht dasselbe nur dann, wenn es stark und virulent infiziert ist.

Hr. Pankow-Freiburg i. B.: Zur Frage der peritonealen Wundbehandlung.

P. kommt auf Grund von Tierversuchen zu folgenden Resultaten: 1. Bei oberflächlichen Läsionen des visceralen oder parietalen Peritoneums ohne Blutaustritt erfolgten keine Verwachsungen. 2. Bei Verschorfung des visceralen oder parietalen Peritoneums bleiben in der Regel, doch nicht immer, die Verwachsungen aus. 3. Bei tiefgehendem Abschaben des parietalen Peritoneums bis zur diffusen punktförmigen Blutung traten in der Hälfte der Fälle Verwachsungen ein. 4. Bei gleicher Behandlung und Stillung der Blutung durch Verschorfung resp. Alkohol fand sich einmal bei ersterem Verfahren leichte Adhäsionsbildung. 5. Infektionsversuche mit Staphylococcus aureus ergaben, dass die Widerstandsfähigkeit des Organismus durch die Läsion des Peritoneums beträchtlich herabgesetzt wurde. Am ungünstigsten waren die Resultate bei den Tieren, bei welchen das wundgemachte Peritoneum unbehandelt blieb, während nach Verschorfung mit Glühhitze oder Alkohol die Resultate etwas besser oder ungefähr die gleichen waren.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Pariser Brief.

Als erfreuliches Zeichen des Eingreifens einer praktischen Richtung in der Frage der Reform der medizinischen Studien, ist der Besuch zu erwähnen, den die Kommission der „Union des Syndicats des médecins de France" dem Unterrichtsminister abstattete. Die Kommission überreichte eine Petition, worin gegen „Verworrenheit und Illogismus" der medizinischen Studien, den Favoritismus in den „Concours", und die ungenügende Strenge der Prüfungen protestiert wurde. Als Schlussfolgerung wurde die Bitte vorgelegt, dass zukünftig die Kommission der Reform der medizinischen Studien nicht nur Mitglieder des Lehramtes, sondern auch Mitglieder der medizinischen Syndikate enthalten möchte. Der Minister versprach, die Frage eingehend untersuchen zu lassen.

Diese Untersuchung scheint bis heute noch nicht abgeschlossen, da mittlerweile ein Dekret veröffentlicht wurde, an dessen Ausfertigung die praktischen Aerzte sich jedenfalls nicht beteiligten.

Der „Conseil supérieur de l'instruction publique" legte dem Minister ein Projekt vor, das letzterer dem Präsidenten der Republik zur Unterschrift übergab. Es wird ein „Certificat d'études médicales supérieurs" geschaffen, welches im Oktober 1907 zum ersten Mal erteilt werden soll. Die Kandidaten müssen das Staatsexamen absolviert haben, und das Certifikat wird unentbehrlich für diejenigen, welche sich dem Unterrichte widmen wollen. Auf diese Weise hofft man, eine erste Selektion zu erzielen, welche erlauben wird, sowohl tüchtige „auxiliairs de l'enseignement (chefs de clinique, chefs de travaux usw.) als „Agrégés" zu bilden; für letztere wird der „Concours d'agrégation" in vereinfachter Form beibehalten. Die Spezialisation fängt dann erst nach Errungenschaft des Certificates an: für alle „Agrégés", für Chirurgen wie für Mediziner wird die gleiche Vorbildung erheischt; um später zu vermeiden, dass Kandidaten über Themata geprüft würden, die ihnen etwas fremd sind, darf man im „Concours d'agrégation" unter drei Fragen diejenige wählen, die man vorzieht.

Auf diese Weise wird wohl eine bessere Rekrutierung des Lehrfaches erzielt werden. Das Dekret zeigt aber einen grossen Fehler, die Erschaffung einer Kategorie „höherer Aerzte". Die meisten werden nur danach trachten, das Certifikat zu erhalten, um sich in besserer Position dem Publikum vorstellen zu können. Hätte man dieses Certifikat einfach „certificat d'admissibilité" genannt, wie Broca proponiert, so wäre die Gefahr vermieden worden, die Fehde zwischen „officials" und titellosen praktischen Aerzten aufs Aeusserste zu treiben.

Die Ironie des Schicksals hat es gewollt, dass dieses Dekret die Unterschrift eines Ministers trägt, dessen etwas revolutionäre Richtung einige Besorgnis erweckte; anstatt an dem baufälligen Unterrichtsgebäude zu rütteln, sucht diese Exzellenz dasselbe zu stützen!

Dem Kongresse der Alienisten und Neurologen in Lille legte Dide einen Bericht über das Blut der Geisteskranken vor. Im heutigen Stande der Wissenschaft kann die Untersuchung des Blutes nur sehr wenig nützliche Aufschlüsse über Pathogenie und Therapie der Geisteskrankheiten geben. Redner konnte, trotz umfangreicher Untersuchungen, keine sehr bedeutenden Befunde ausfindig machen. Es wurden verschiedene Mikroorganismen gelegentlich im Blute einiger Kranken angetroffen; es mag sein, dass bei acuten Anfällen die Virulenz dieser Mikroorganismen gesteigert ist und dass dieser Vorgang eine gewisse Rolle bei Ausbruch von vorübergehenden Delirien spielen kann.

Faure sprach im gleichen Kongresse über Tabes: es handelte sich in seinem Vortrage um jene Kranken, die die klassischen Symptome des ataktischen Ganges nicht zeigen, trotzdem aber über grosse Unbehilflichkeit im Gehen und Stehen klagen. Im allgemeinen herrscht die Tendenz, solche Zustände als neurasthenische Phobien zu erklären. Redner hat hingegen erkannt, dass in diesen Fällen eine hochgradige Anästhesie der Gelenke besteht. Zugleich haben die Muskeln des Rumpfes ihre Koordinationsfähigkeit eingebüsst. Die Patienten verlieren oft den Begriff der exakten Stellung ihres Körpers und können ihr Gleichgewicht nicht einhalten, obschon die unteren Extremitäten sich normal bewegen. Die Behandlung durch Frenkel's Methode ist hier unbedingt am Platze: selbstverständlich muss die Reedukation der Rumpfmuskulatur vorgenommen werden, da diejenigen der unteren Extremitäten keine Modifikationen zeigen. Die erzielten Resultate beweisen, dass man es hier nicht mit einfachen Angstvorstellungen zu tun hat.

Metschnikoff sprach in der Société de biologie über die Resistenz der Koch'schen Bacillen, deren Ursache in der Wachshülle zu suchen ist, welche diese Bacillen gegen äussere Schädlichkeiten beschützt. Er kam deshalb auf den Gedanken, Bacillen in den Darmkanal der Larven der Galleria meltonella zu injizieren. Diese Larven verzehren das Wachs der Bienenstöcke. Die injizierten Bacillen wurden rasch zerstört; eine Emulsion solcher Larven, Meerschweinchen injiziert, hatte keinen schädlichen Einfluss.

Redner will versuchen, anderen Tieren die Fähigkeit, Wachs zu verdauen, zu übertragen und ihnen auf diese Weise die Möglichkeit zu geben, die tuberkulösen Bacillen zu zerstören.

Im Stadtrate las Dr. Navarre einen Bericht über die Behandlung der Tuberkulösen in Paris. Redner ist kein Anhänger von Spezialspitälern, welche noch zu errichten wären: ein Kranker, der aus einem solchen Spitale austritt, würde nirgends Beschäftigung finden. Andererseits ist es nicht mehr möglich, dem herkömmlichen System weiter zu huldigen und Phthisiker im dritten Grade der Krankheit in gemeinsame Säle mit anderen Patienten aufzunehmen.

Im Interesse der arbeitenden Bevölkerung beantragt deshalb Navarre, in den existierenden Spitälern getrennte Abteilungen für Tuberkulöse einzurichten und mit dem Spital Laënnec anzufangen.

Die Vorschläge von Bourgeois, von denen ich in No. 14 d. J. sprach, haben folglich einen Verteidiger gefunden. Deville legte aber sogleich eine Petition dem Stadtrate vor, welche mehr als 9000 Unterschriften trägt und worin die Nachbarn des Spitals Laënnec sich energisch gegen das Projekt ausdrücken. Navarre erwiderte, es handle sich nur darum, die schon in Laënnec hospitalisierten Phthisiker zu isolieren.

Die Anträge der Kommission wurden angenommen; man muss dabei nicht vergessen, dass Deville der Opposition angehört. Wären andere Quartiere im Spiele gewesen, so hätte vielleicht die Petition besseren Anklang gefunden.

Der Vorfall zeigt uns aber, dass man etwas unvorsichtig vorging, als man dem Publikum die Angst vor der Ansteckungsgefahr einflösste, ohne vorher die nötigen Maassregeln ergriffen zu haben, um den modernen Parias Hilfe zu leisten.

Der bekannte Inoculationsversuch mit Syphilis, der von einem Schüler von P. Metschnikoff an sich selbst gemacht wurde und negativ ausfiel (die Infektionsstelle wurde durch Inunctionen mit einer Calomelpomade behandelt), kam als Inauguraldissertation des betreffenden Studenten in Diskussion. Die Examinatoren belobten einstimmig die Kühnheit des Versuches, nahmen aber die Schlussfolgerungen des Kandidaten nicht an. Dr. Gaucher, der Nachfolger Fournier's, zitierte zwei Fälle von Kranken, die in seine Behandlung kamen und welche trotz Benutzung der Calomelpomade angesteckt wurden.

„Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer;" dieses Motto wäre in gewissen Laboratorien, wo alljährlich sensationelle Heilmethoden in vitro ausgebrütet werden, als Mahnruf oft am Platze.

In der Société de thérapeutique zeigte Mathieu durch interessante Beispiele, welche grosse Bedeutung dem Einflusse der Suggestion in der Behandlung der Kranken zuzuschreiben ist. Unter dem schwungvollen Namen „Antiphymose" wurde im Spital Andrat eine einfache physiologische Kochsalzlösung den Tuberkulösen eingespritzt. Die Inscenierung wurde sorgfältig gehandhabt, man bezeichnete im Voraus eine Anzahl von Patienten, an welchen die neue Erfindung erprobt werden sollte. Die Krankengeschichten wurden mit Fleiss und Feierlichkeit aufgenommen, und siehe da! — der Appetit besserte sich, Husten, Auswurf und Nachtschweisse verschwanden in mehreren Fällen ganz und gar; bei leicht Erkrankten stieg das Körpergewicht manchmal erheblich, und man beobachtete selbst Besserungen des Lokalbefundes. Redner meint, man müsse von heute an, nach Erproben eines neuen Heilmittels dieser Art, nur Resultate veröffentlichen, welche bedeutend besser ausfallen würden als die seinen.

Antiphymose wird auch unter dem Namen „Morphium B" bei Beginn der Morphinomanie als Ersatz der Morphiumeinspritzungen verordnet; die Resultate sind ausgezeichnet.

Schlaflosigkeit wird im Spital Andrat mit Chloroformwasser oder Natrium posphoricum bekämpft, Gastralgien, Erbrechen usw. durch Leontodon Taraxacum; Hauptbedingung des Erfolges ist, im voraus die Aufmerksamkeit der Patienten auf das Medikament zu lenken.

Gegen die Verbreitung des Gebrauches toxischer Substanzen erhebt Barth energisch Protest. Photographen benützen alltäglich derartige Stoffe, Landwirten werden verschiedene Gifte zur Vertilgung des Ungeziefers ohne Kontrolle eingehändigt. Im Publikum ist

nach und nach durch die Fahrlässigkeit der Behörden die Gewohnheit eingerissen, sich zum Ankaufe solcher Substanzen an nicht beaufsichtigte Verkaufslager zu wenden, welche, um ihrer Kundschaft einen Gefallen zu tun, allmählich die Stelle der streng beaufsichtigten Drogisten eingenommen haben.

Barth meint, es wäre die höchste Zeit, die veralteten Verordnungen in dieser Hinsicht den Fortschritten der heutigen Industrie anzupassen.

Rotschild und Brunier (Société médicale des Hôpitaux) machten die Beobachtung, dass eine einzige Chloroformnarkose genügt, um die Keuchhustenanfälle mehr oder minder rasch zum Verschwinden zu bringen; die Dauer der Krankheit wird durch diese Prozedur auf höchstens 14 Tage herabgesetzt. E. V.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Privatdozent Dr. Beitzke, Assistent am pathologischen Institut der Universität Berlin, ist zum Prosektor ernannt worden.

— Prof. Dr. Henke, Prosektor des Krankenhauses zu Charlottenburg, ist als Professor der pathologischen Anatomie nach Königsberg berufen worden.

— Der bisherige ausserordentliche Professor Dr. Ernst Meyer, Direktor der psychiatrischen Klinik zu Königsberg i. Pr., ist zum ordentlichen Professor daselbst ernannt worden.

— Den Oberärzten an der chirurgischen Klinik zu Breslau, Dr. Anschütz und Dr. Ludloff ist der Professortitel verliehen worden.

— Der Vorsitzende der hanseatischen Versicherungsanstalt, Herr Gebhard in Lübeck, ist verstorben. Seinen Bemühungen war es bekanntlich zum grossen Teil zu danken, dass die Landesversicherungsanstalten auch die Krankenfürsorge, insbesondere die Errichtung von Lungenheilanstalten in den Bereich ihrer Tätigkeit zogen. Auch weite ärztliche Kreise werden dem durch menschenfreundliche Gesinnung, Arbeitskraft und liebenswürdiges Wesen gleich ausgezeichneten Manne ein ehrendes Andenken bewahren.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft am 5. Oktober 1906 empfahl J. Boas zur Aufbewahrung und Untersuchung von Stuhlproben luft- und wasserdicht abschliessbare, mit Ausgusstülle versehene Glasdoppelschalen; ferner zeigte Vortr., dass es keine Sonde gäbe, welche sich über den Sphincter ani tertius hinaus emporschieben liesse, und dass sogen. hohe Eingiessungen nicht über die Bauhini'sche Klappe zu bringen wären. Goldscheider demonstrierte einen Fall von Akromegalie, bei dem das Bemerkenswerteste eine kolossale, in die Breite und nach vorn gerichtete Hyperplasie des Unterkiefers darstellte und dadurch eine staketenförmige Auseinanderzerrung der Zähne bedingt wurde. Symptome, welche das Vorhandensein eines Hypophysistumors wahrscheinlich machten, liessen sich nicht eruieren. A. Pinkuss zeigte das interessante Präparat einer Hydrosalpinx von der Grösse und Form eines aufgeblähten Magens, die er einer 40jähr. Frau nach Eintritt von Stieltorsionserscheinungen exstirpiert hatte. Ferner demonstrierte er mehrere Präparate von Dysmenorrhoea membranacea, die auch durch die Fliess'sche Cocain-Behandlung im Gegensatz zu anderen Berichten nicht beseitigt werden konnte. Juliusberg stellte einen Fall von Sklerodermia universalis vor, bei dem die neben hydrotherapeutischen Maassnahmen angewandte Thiosinamin- bzw. Fibrolysinbehandlung von Erfolg schien. Sodann zeigte er einen Fall idiopathischer Hautatrophie. In der Diskussion negierte Karewski jede Wirkung des Thiosinamins bei Narbenkontrakturen und Keloiden sowie bei Urethralstrikturen, G. Lennhoff bei Otosklerosen, A. Pinkus bei Parametritis, während Mühsam Erfolge durch das Mittel bei Narbenkontrakturen konstatieren zu können glaubte. F. Koch demonstrierte einen jungen Mann, bei dem er von der Nase aus mittels elektrischer Fräse die linke Stirnhöhle eröffnet hatte, und bei dem das Einlegen des ableitenden Röhrchens stets rechtsseitigen Stirnschmerz bedingte. Zur Erklärung dieses Umstandes konnte Vortr. einen Sagittalschnitt durch die Stirnhöhle vorzeigen, bei dem die in das Infundibulum eingeführte Sonde nicht in die Stirn gelangte; es lag also der seltene Fall vor, der für die Ausführung der nasalen Eröffnung der Stirnhöhle ungünstige Operationschancen gibt, dass eine Stirnhöhle die andere überdeckt. Was das Durchfräsen der Schutzsonde betrifft, so lässt sich dieses bei genügender Aufmerksamkeit und Technik vermeiden. Diskussion: Max Senator und Goldschmidt. Seltsam demonstrierte den Obduktionsbefund bei einem 20j. Mädchen, bei dem sich im Anschluss an hochfebrile abortale Endometritis Aphasie und rechts Hemiplegie sowie Pyämie zeigte: haselnussgrosser weisser Erweichungsherd im Knie der inneren Kapsel, offenes Foramen ovale und hochgradigste Endocarditis verrucosa, anämische Niereninfarkte, Milzabscess, Thrombose der Art. femoralis. Sodann legte Vortr. einen amputierten Unterschenkel vor, bei dem sich Carcinom auf einem Ulcus cruris entwickelt hatte.

— Mit dem 1. Oktober ist die neue Satzung der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands in Kraft getreten. An wichtigen Neuerungen ist zu bemerken: Das Fallenlassen des 2. ärztlichen Zeugnisses im Krankheitsfalle und Zulassung nur eines ärztlichen Zeugnisses auch für die Aufnahme und den Invaliditätsfall; die Anrechnung von freier Wohnung und Station auf das Einkommen mit 1500 M.; die Erweiterung des Aushilfefonds zu einem Unterstützungsfonds für Mitglieder und deren Hinterbliebene, sowie zu Kur- und Heilzwecken; in der Sterbekasse die Erhöhung des versicherten Sterbegeldes auf 1000 M.; in der Witwenkasse die Erhöhung der versicherbaren Rente auf 1200 M.; in der Kranken- und Invaliditätskasse: die Ausschliessbarkeit des Unfalles unter Herabminderung der Prämien um 10 pCt.; in der Krankenkasse: die Versicherbarkeit von Erkrankungen von weniger als 8 Tagen Dauer durch Prämienzuschlag von 20 pCt.; in der Witwenkasse die Ausdehnung der Versicherung auf Mutter, Schwester, kurz alle weiblichen Angehörigen; in allen Abteilungen die Abkürzbarkeit der Prämienzahlungen auf den Invaliditätsfall oder auf ein bestimmtes Alter. Der Stand der Arbeit laut dem letzten Jahresberichte war am 31. Dezember 1905: 983 Mitglieder, 2008 Versicherungen mit insgesamt 135000 M. Sterbegeld, 5685,90 M. täglichem Krankengeld, 706271,15 M. jährlicher Invalidenrente, 123938,90 M. jährlicher Altersrente, 116950 M. jährlicher Witwenrente, 1107961,95 M. Kassenvermögen, 1286044,28 M. Stiftungsvermögen. Jede weitere Auskunft, insbesondere auch die Drucksachen, sind unentgeltlich zu haben bei unserer Geschäftsstelle: Berlin, Landsberger-Platz 8.

— Am 1. Oktober d. J. wurde in Solbad Elmen bei Schönebeck a. E. eine Erziehungsanstalt für Schwerhörige, Ertaubte und Hörstumme unter dem Namen „Erziehungsheim Bad Elmen" von Reinhold Moser eröffnet.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 11. bis 18. Oktober.

A. Fränkel, Einige Betrachtungen über den ärztlichen Beruf, zugleich ein Beitrag zur Frage der Vorbildung zum medizinischen Fakultätsstudium. Braumüller, Wien 1907.

J. Stumpf, Ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera sowie bei schweren infektiösen Brechdurchfällen und über die Bedeutung des Bolus (Kaolins) bei der Behandlung gewisser Bakterienkrankheiten. Stuber, Würzburg 1906.

M. Hirschfeld, Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen. III. Jahrgang. Spohr, Leipzig 1906.

G. Müller, Die Skoliosenbehandlung des praktischen Arztes. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: bisheriger ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Willoughby Dayton Miller.

Prädikat als Professor: Privat-Dozent in der medizinischen Fakultät der Universität Breslau Dr. Anschütz.

Niederlassungen: die Aerzte: Tiwennessen in Linnich, Budzynski in Schmiegel, Dr. Ast in Posen, Dr. Wilh. Hoffmann in Magdeburg, Dr. Konopka in Posen.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Aschkanasy von Johannisburg nach Königsberg i. Pr., Dr. Romm von Königsberg i. Pr. nach Johannisburg, Dr. Wengel von Gilgenburg nach Löbau, Favré von Königsberg i. Pr. nach Gilgenburg, Dr. Sachse von Hildesheim nach Hannover, Dr. Zickgraf von Sülzhayn, Dr. Kleinschmidt von Peine nach Lüneburg, Dr. Ströhlein von Lostau nach Bromberg, Dr. Goldberg von Magdeburg nach Johannisberg, Dr. Weidenmüller von Jerichow nach Halle a. S., Dr. Suikowski von Zempelburg, Patschke von Graudenz nach München, Dr. Jaikowski von Gosslershausen nach Warmbrunn, Dr. Bettmann von Geisa nach Gosslershausen, Dr. Heinrich von Neustadt nach Oberursel, Dr. Jacobi von Königsberg i. Pr. nach Hanau, Dr. Coulon von Lengerich nach Posen, Dr. Kneisz von Posen, Dr. Käuffer von Erlendorf nach Düren, Dr. Blumensaat von Linnich nach Paderborn, Dr. Buse von Erfurt, Dr. Pfütsch von Bonn und Dr. Johnsen von Osnabrück nach Erfurt, Theidemann von Erfurt nach Freiburg i. Br., Dr. Hausmann von Dresden nach Naumburg a. S., Dr. Henne von Owingen nach Inneringen, Dr. Lauer von Sandstedt nach Bewerstedt, Dr. Schauss von Dillenburg nach Rotenburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Alfred Schröder in Berlin, Kreisphysikus a. D. Geh. San.-Rat Dr. Heyne in Beckum, Dr. Steinhauer in Naumburg a. S., Geh. Med.-Rat Dr. Bötticher in Nordhausen.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Oktober 1906. № 44. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Ueber das Marmorek-Serum in der Therapie der chirurgischen Tuberkulosen.

Von

Prof. Dr. A. Hoffa.

Ich habe vor kurzem in dieser Wochenschrift meine Erfahrungen mit dem Marmorek'schen Serum ganz kurz mitgeteilt und will nun der Bedeutung der Sache wegen nochmals über die Beobachtungen berichten, welche ich bei der Behandlung tuberkulöser Knochen- und Gelenkerkrankungen mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek machen konnte. Es wurde bei 40 Kranken teils in der Klinik, teils in der Poliklinik und später vielfach in der Kinderheilstätte in Hohenlychen angewendet, als das Serum in bequemer und einfacher Weise rectal eingeführt wurde statt der anfangs geübten subcutanen Injektion.

Ich kann von vornherein das allgemeine Urteil bestätigen, dass das Serum Marmorek niemals einen irgendwie ernstlichen nachteiligen Einfluss auf das Befinden der Kranken ausgeübt hat. Bei der subcutanen Anwendung kam es häufiger zu charakteristischen Serumreaktionen, wie Urticaria, lokalen Oedemen etc., aber auch diese erschienen seltener oder verschwanden gänzlich, wenn Gewöhnung an das Serum eingetreten war; sie hatten niemals andauernd ungünstige Folgen.

Mit der Einführung der rectalen Methode hörten Nebenwirkungen irgendwelcher Art gänzlich auf; das Serum wurde stets mit Leichtigkeit behalten und resorbiert, ganz gleich, ob es jungen Kindern oder Erwachsenen gereicht wurde.

Bevor wir zu dieser Art der Behandlung mit Serum übergingen, verabreichten wir es mittels subcutaner Injektionen. Es wurden in den einzelnen Fällen zwischen 19—48 Injektionen gemacht von je 2—10 ccm Inhalt, je nach der Empfänglichkeit für das Serum und den Verlauf des Heilungsprozesses. Die den einzelnen Patienten im ganzen gereichten Serummengen schwankten zwischen 50 und 200 ccm. Zwischen je 8—10 Injektionstagen wurden stets Pausen von ca. 8 Tagen eingeschaltet. Auf diese Weise wurden zunächst 11 Fälle behandelt und die Wirkung des Serums beurteilt nach den Fortschritten der Heilung, resp. nach der sichtbar günstigen Abweichung des Verlaufes von der Norm in dem betreffenden Falle. Da zunächst fraglich erschien, ob das Serum-Marmorek genügend spezifische Heilkraft entfalten würde, um jede andere Behandlung aussetzen zu können, so wurde es nur als Hilfsmittel betrachtet und dementsprechend etwa erforderliche Eingriffe, Fixationsverbände etc. nicht vernachlässigt. Auf dieses Hilfsmittel, d. h. auf seine spezifische Einwirkung auf den tuberkulösen Prozess können 2 Heilungen, 1 sehr wesentliche Besserung und in der Mehrzahl der übrigen 8 Fälle eine schnelle Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits und der Abkürzung des Heilungsprozesses im Vergleich zu den sonst gewohnten Beobachtungen bezogen werden. Tiefe Abscesswunden oder lange bestehende Fisteln schlossen sich während der Serumkur um vieles schneller als nach dem früheren Verlauf desselben Falles zu erwarten war, ja brachen zuweilen wieder auf, wenn die Injektionen aus irgend welchen Gründen vorzeitig ausgesetzt wurden.

In einzelnen weit vorgeschrittenen Fällen freilich und besonders dann, wenn zu lebhafte Serumnebenwirkungen die Kontinuität der Behandlung beeinträchtigten, wurde ein merkbar günstiger Einfluss des Marmorek-Serums vermisst.

Zur Beurteilung der Wirkung des Marmorek-Serums möchte ich die 2 Fälle von Heilung kurz hier skizzieren.

Fall I. Mädchen, 5 Jahre alt, litt seit dem 13. Lebensmonate an einer Wirbelerkrankung mit Gibbusbildung und spastischer Parese der Beine. 3 Monate vor dem Beginn der Serumbehandlung bildete sich unter dem rechten Lig. Pupartii ein Abscess, der sich schnell vergrösserte. Am rechten Oberschenkel war der Umfang bei Beginn der Behandlung um 8 cm grösser als am linken. Die ersten 3 Lendenwirbel waren verwachsen und standen in gegenseitiger Schiefstellung, die Ränder sind abgeschrägt und unscharf. Das Kind lag dauernd im Gipsbett. Im Anfang der Seruminjektionen traten lebhafte Nebenwirkungen (Urticaria) auf; deshalb war häufigeres Aussetzen des Serums und mehrfach Punktion des Abscesses erforderlich, der sich auffälligerweise nach jeder Punktion weniger füllte als vorher, wenn nach der Punktion Serum gereicht wurde. Nach der vierten Punktion trat keine Füllung mit Eiter mehr ein; es wurde nur eine klare gelbbraune Flüssigkeit in geringer Menge sezerniert. Innerhalb weniger Tage stiess sich die Abscessmembran in grossen Fetzen ab und 6 Tage später — $2^1/_2$ Monate nach Beginn der Behandlung — war die Fistel geschlossen; es bildete sich eine trichterförmige narbige Einziehung an der Stelle der Fistel. Die Schmerzhaftigkeit an den Wirbeln schwand, das Kind begann zu gehen und hat sich nach weiteren 7 Monaten bei dauerndem Wohlbefinden gut entwickelt.

Fall II. Mädchen von $8^1/_2$ Jahren. Seit 2 Jahren lahmte das Kind; nur vorübergehend trat Besserung ein. Seit $1^1/_2$ Jahren bestand Anschwellung des linken Fussgelenkes. Das Kind wurde seit einem Jahre mit Gipsverbänden behandelt (im ganzen 7 Verbände) und 5 Wochen vor Beginn der Behandlung mit Marmorek-Serum mit Injektion von Jodoform-Glycerin, die starke Eiterung zur Folge hatte. Bei der Aufnahme in die Poliklinik sah man eine Fistel am vorderen Rand des äusseren Malleolus, die stark eitrig absonderte. Das Fussgelenk war geschwollen und schmerzhaft bei Druck und Bewegungen. Bereits nach der 4. Seruminjektion am 7. Tage der Behandlung wurde die Schwellung des Fusses und die Sezernierung aus der Fistel wesentlich geringer; nach 10 Injektionen am 40. Tage der Behandlung war sie ganz geschlossen. 2 Monate nach Beginn der Behandlung war die Schwellung des Fussgelenkes ganz geschwunden und die Bewegungen waren völlig freie.

In einem dritten der vorher erwähnten Fälle war nur von wesentlicher Besserung gesprochen worden, die freilich einer schnellen Heilung sehr nahe kommt:

Der 10jährige Knabe litt seit Jahren an einer erheblichen Schwellung des linken Handgelenkes, dessen Konturen verstrichen waren. Es bestand Radial-Flexionsstellung bei aufgehobener aktiver Abduktion (Ulnarflexion) und sehr geringe, schmerzhafte Beweglichkeit. 6 Wochen nach Beginn der Serumbehandlung erschienen die Schwellungen geringer. Schmerzen wurden nur durch starke Volar- oder Dorsalflexion der Hand ausgelöst. Wegen starker lokaler Serumreaktionen musste die Kur ca. $2^3/_4$ Monate ausgesetzt werden.

Während dieser Zeit bekam das Kind Salzbäder, die aber eine wesentliche Verschlechterung des Leidens nicht verhindern konnten. Es traten wieder grössere Schmerzen auf, besonders bei Volarflexion, die Beweglichkeit des Gelenkes wurde geringer, die Schwellung stärker. Nach weiterer zweimonatiger Serumbehandlung konnte folgender Befund erhoben werden. Die Schwellung des Handrückens war verschwunden, das linke und rechte Handgelenk von gleichem Umfange, die aktive Beugung und Streckung geschah schmerzfrei, wenn auch die Ulnarflexion etwas beschränkt erschien bei geringer Druckempfindlichkeit. Durch Röntgenaufnahmen wurden diese Befunde kontrolliert: Im Anfange der Behandlung Verdickung der Handgelenkkapsel, infolge der Weichteilschwellungen traten die Knochen des linken Handgelenkes weniger hervor und zeigten undeutliche Konturen. Am Ende der Behandlung normale Gelenkkapseln und scharf begrenztes Hervortreten der Handwurzelknochen.

Von wesentlicher Bedeutung für die Beantwortung der Frage nach der spezifischen Wirkung des Marmorek-Serums scheint mir folgender Fall zu sein:

Bei einem 15jährigen Knaben erkrankten im 5. Lebensjahre nacheinander das linke Knie, das linke Kiefer- und das rechte Handgelenk. Vorübergehend kam es zu leichten Besserungen. Im 12. Jahre trat Tuberkulose des linken Wadenbeines auf, das in mehreren Operationen exstirpiert werden musste. Hierzu gesellte sich später Vereiterung der Halsdrüsen mit Abscessen von Apfelgrösse hier sowie am Fussrücken und schweres hektisches Fieber. Albuminurie und amyloide Degenerationen mit äusserster Macies machten die Prognose von vornherein höchst ungünstig. Die trotzdem begonnenen Seruminjektionen von 2 ccm pro dosi riefen äusserst schmerzhafte lokale Reaktionen hervor, welche trotz der sichtlich günstigen Beeinflussung des Allgemeinbefindens, des Appetits etc. die Fortsetzung der Behandlung mit Serum sehr erschwerten. Dies führte zu dem Gedanken, die Einführung des Serums per rectum zu versuchen. Ohne jede Störung wurden jetzt täglich je 10 ccm Serum rectal eingebracht und es fanden sich schnell von Tag zu Tag deutlicher bemerkbar weit ausgedehnte unerwartete Vernarbungen der fisteldurchsetzten langen und tiefen Wunden ein, die zu frohen Hoffnungen berechtigt hätten, wenn nicht nach 20 Serumklysmen die ausgedehnte Amyloiderkrankung ad exitum geführt hätte.

Eine ähnlich rapide Heilwirkung ist in einem von Marmorek mit subkutanen Injektionen behandelten Falle zur Beobachtung gelangt, der vorher vergeblich von Sonnenburg und v. Mikulicz mehrfach operiert wurde[1]).

Angesichts dieser überraschenden Einwirkung des Serums auf periphere tuberkulöse Prozesse mittels rektaler Einführung wurde nunmehr diese Methode in einer Reihe von Fällen ausschliesslich angewendet. Elf poliklinisch behandelte Patienten, über welche ich eine tabellarische Uebersicht gebe, erhielten täglich per rectum im Anfang je 5 ccm, später 10 ccm Serum

| Alter | Diagnose | Anamnese, Status und Verlauf | Behandlung | Resultat |
|---|---|---|---|---|
| 1. 4 J. | Fussgelenk-Tb. | Seit 2 Jahren spindelförm. Schwellung mit Fistelbildung. April-Mai 05 17 subkutane Seruminjektionen à 5 ccm, dann 14 Darminjektionen. Fussgelenk ringförmig spindelförmig aufgetrieben. Sprunggelenk in Varusstellung. | 1. XI. 05 bis 1. II. 06 3 Monate. 14 Injektionen à 10 ccm. | Fistel geschlossen. Schwellung verschwunden. Bewegung im Talocrural- und Talotarsal-Gelenk normal. Kind läuft ohne Beschwerden. |
| 2. $1^1/_4$ J. | Spina ventosa kl. Finger der r. Hand. | Im linken Ellbogen Gelenkschwellung. Beweglichkeit von 60 bis 110°, sehr schmerzhaft. | 3. XI. bis 1. II. 3 Monate. 50 Injektionen à 10 ccm. | Beweglichkeit gebessert, Gelenk schmerzlos. |
| 3. 2 J. | Kniegelenk-Tb. | Seit 7 Monaten erkrankt. Seit 3 Monaten Bier'sche Stauung ohne Fixation. Status: Kontrakturstellung von 160°. 2 cm mehr Umfang als gesunde Seite. | 3. XI. bis 12. I. 41 Inj. | Keine Besserung. |
| 4. 5 J. | Kniegelenk-Tb. | Beugekontraktur, starke Schmerzen. 2 Fisteln. Gipsverband. | 14. XI. bis 9. IV. fast täglich Injektion 5 bis 10 ccm. | Stark gebessert. Keine Schmerzen. Beweglichkeit fast normal. |
| 5. 4 J. | Unterkiefer-Tb., Tb. der Ossii zygomatici, Tb. der Diaphysen des rechten Humerus etc. | Keine andere Behandlung. | 17. XI. bis 19. III. 60 Inj. | Fistel an den Ossi zygomatici geschlossen. Schwellung am Oberarm sehr zurückgegangen. |
| 6. 10 J. | Hüftgelenk-Tb. | Seit 3 Jahren, später Fussgelenk-Tb. mit Gipsverbänden behandelt. Kontrakturstellung von 120°. | 14. XI. bis 22. III. Darmeingiessung. | Deutliche Besserung. Bewegung besser. Ist aus der Behandlung geblieben! |
| 7. 8 J. | Coxitis. | Besteht seit $1^1/_2$ Jahren. Fistelbildung. | $3^1/_2$ Monat. | Fistelsekretion sehr gering. Günstige Beeinflussung. |
| 8. 1 J. 7 Mon. | Oberschenkelhals-Tb. | Grosser Abscess; Punktion. Keine Verbände. | 1 Monat. | Deutliche Besserung. Schmerzen geringer. Abscess secerniert weniger. |
| 9. 8 J. | Spina ventosa l. Ringfinger. | Fistelbildung. | 3 Monate. | Heilung. Fistel vernarbt. Schwellung ganz geschwunden. |
| 10. $1^1/_4$ J. | Spina ventosa l. Mittelfinger. | Fussgelenk-Tb. r. Fistel bildete sich während der Behandlung am 10. II. | 30. I. bis 5. IV. 2 Monate. | Kein Resultat. |
| 11. $8^1/_2$ J. | Kniegelenk-Tb. | Fistelbildung. Neben den Seruminjektionen Gipsverband. | 9. II. bis 24. III. | Fistel geschlossen, sehr günstige Beeinflussung. |

1) cf. v. Huellen, Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit, Berlin (Geh. Medizinalrat Sonnenburg): Zur Behandlung der Tuberkulose mit Antituberkuloseserum Marmorek. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 84, 1906.



3—4 Wochen hindurch; nach 5—8tägiger Unterbrechung event. eine zweite gleiche Serie von Injektionen. Diese 11 Fälle lassen sich zwanglos dahin resümieren, dass man zwei Heilungen (No. 1 und 9), drei wesentliche Besserungen (No. 4, 5 und 11), vier günstig veränderte (No. 2, 6, 7, 8) und zwei nicht beeinflusste Fälle (No. 3 und 10) aufführen kann. Im Falle 1, der auf subkutanem und rektalem Wege behandelt wurde, ist besonders bemerkenswert, dass eine seit 2 Jahren bestehende Fistel sich nach der dritten subkutanen Seruminjektion schloss, bei Aussetzen der Behandlung wieder aufbrach und während der rektalen Behandlung dauernd zur Heilung kam.

In dem Cecilienheim in Hohenlychen wurden gleichzeitig 18 Patienten per rectum in der hier angegebenen Weise der Behandlung mit dem Antituberkuloseserum Marmorek unterzogen. In keinem Falle wurde irgend eine gesundheitliche Störung bemerkt, wohl aber traten Fieberremissionen ein, trotzdem die Injektionen meist abends gemacht wurden. Auch hier fehlten günstige Einwirkungen nicht, wenn auch wegen zeitweilig eingetretenen Serummangels nicht besonders augenfällige Beeinflussungen des Heilungsprozesses bemerkbar wurden.

Bei der Beurteilung der bisherigen Resultate möchte ich deshalb nur 22 genügend lange behandelte und beobachtete Fälle in Betracht ziehen. Hiervon sind 18 pCt. einwandsfreie und schnelle Heilungen und 18 pCt. auffällig günstige Beeinflussungen, während nur wenige Fälle der Serumtherapie unzugänglich waren. Besonders maassgebend dürften bei der Beurteilung die rektal behandelten Patienten sein; denn die rektale Methode wird voraussichtlich in Zukunft die vorherrschende sein. Sie ist höchst einfach und ermöglicht ohne Mühe und Zeitverlust, das Serum in relativ grossen Dosen ohne Schaden zu reichen, in viel grösseren als bei subkutaner Anwendung. Die rectalen Fälle ergaben in 18 pCt. Heilungen, in 27 pCt. wesentliche Besserungen und in 36 pCt. günstige Einwirkungen; 18 pCt. blieben ohne Beeinflussung durch das Marmorek-Serum.

So weit in kurzem meine Beobachtungen. Sie erlauben mir, mein Urteil dahin abzugeben, dass dem Antituberkuloseserum Marmorek in einer Reihe von Fällen eine spezifisch zu nennende heilende Einwirkung auf den Verlauf des Tuberkulosenprozesses innewohnt. Hieran kann der Umstand nichts ändern, dass in einer Minderzahl von Fällen ein Erfolg nicht zutage getreten ist, zumal unter den mit Serum behandelten Patienten eine Reihe recht schwerer, fast aussichtsloser Fälle sich befanden. Weitere Beobachtungen werden hierüber die erforderlichen Aufschlüsse geben. Meiner Ansicht nach wird, ganz besonders in Anbetracht der völligen Unschädlichkeit und der sehr einfachen und leichten Technik der Anwendung, dem Antituberkuloseserum Marmorek der ihm gebührende Platz im Kampfe gegen die Tuberkulose nicht länger vorenthalten werden können.

---

Aus dem Krankenhause Friedrichshain in Berlin.

## Ein einfacher Kunstgriff zur Erzeugung des Knie-Phänomens.

Von

Prof. G. Krönig.

Die Tatsache, dass es eine nicht geringe Anzahl Menschen gibt, bei denen infolge mangelnder Entspannung ihrer Oberschenkelmuskulatur die Erzeugung des Knie-Phänomens äusserst erschwert, unter Umständen sogar gänzlich vereitelt wird, hat Jendrassik seinerzeit zur Empfehlung seines seitdem allgemein eingeführten und hochgeschätzten Kunstgriffs veranlasst.

Es basiert dieser Kunstgriff bekanntlich darauf, die Aufmerksamkeit des Patienten durch einen an dessen eigenem Körper künstlich zu inscenierenden anderweitigen Vorgang derart zu absorbieren, dass jener, das Zustandekommen des Reflexes stark hemmende Einfluss nach Möglichkeit ausgeschaltet wird.

Das gewaltsame Auseinanderziehen der in Flexionsstellung festgehaltenen Finger ist nun in der Tat ein Vorgang, vermittelst dessen es in der Mehrzahl der Fälle gelingen dürfte, den Kniescheiben-Reflex, der ohne diesen Kunstgriff nicht hervorzurufen war, aufs unzweideutigste zu demonstrieren. Indess, so hoch ich denselben auch schätze, so habe ich, zumal bei dem ungebildeten Teil der Bevölkerung, doch keineswegs selten beobachtet, dass die Patienten die Manipulationen entweder garnicht verstanden oder sich so ungeschickt dabei anstellten, dass man von weiteren Versuchen Abstand nehmen musste, ja selbst bei Patienten der gebildeten Klasse sind mir derartige Erfahrungen nicht erspart geblieben.

Ich fühlte mich deshalb veranlasst, nach einer etwas weniger komplizierten, mehr dem allgemeineren Fassungsvermögen angepassten Methode zu forschen und richtete dabei naturgemäss mein Augenmerk auf Dinge, die möglichst an tägliche Lebensgewohnheiten anknüpfen sollten, und deren Verständnis somit auch dem geistig Minderwertigen, eventuell auch dem Kinde, schnell geläufig werden musste. Ich gelangte auf diesem Wege schliesslich zu einer ebenso einfachen wie zuverlässigen Art, die Aufmerksamkeit des Patienten vom Gegenstand der Untersuchung abzulenken. Der Kunstgriff nun, dessen Anwendung ich hiermit angelegentlich empfehlen möchte, ist eine auf das Kommando „jetzt" möglichst schnell auszuführende einmalige forcierte Inspiration bei gleichzeitigem Hinaufblicken nach der Zimmerdecke.

Es ist dies ein Vorgang, der von den meisten Patienten schnell verstanden und richtig ausgeführt wird; der Arzt selbst aber hat auf folgenden Punkt seine Aufmerksamkeit zu richten: Da es nämlich für das Gelingen der Reflex-Auslösung unbedingtes Erfordernis ist, dass Inspirationsakt und Beklopfung der Sehne zeitlich genau zusammenfallen — ein Umstand, der in gleichem Maasse übrigens natürlich auch bei Ausführung des Jendrassik von maassgebender Bedeutung ist —, so darf der Arzt den Schlag auf die Sehne nicht schon in dem Zeitmoment ausführen, in welchem er das Kommando „jetzt" gibt, sondern erst unmittelbar hinterher, weil sonst der Patient mit seiner Inspirationsbewegung, die doch erst nach erfolgtem Kommando stattfinden kann, nachhinken und die Reflexauslösung gehemmt würde. So selbstverständlich das erscheinen mag, so werden in dieser Hinsicht, wie ich beobachtet habe, gleichwohl häufig genug Fehler gemacht, und deshalb scheint es mir nicht überflüssig zu sein, auf diesen Punkt noch einmal besonders hinzuweisen.

Der hier beschriebene Kunstgriff, der natürlich auf dem gleichen Prinzip basiert wie der Jendrassik'sche, nämlich auf dem der energischen Ablenkung der Aufmerksamkeit des Patienten, ist in einigen hundert Fällen von mir erprobt worden und hat sich bezüglich seiner Wirksamkeit dem Jendrassik'schen als mindestens ebenbürtig, bezüglich seiner Einfachheit aber als zweifellos überlegen erwiesen.

---

## Ueber die diagnostische Bedeutung der Spirochaeta pallida.

Von

Professor Erich Hoffmann.

Unter dem Titel „Zur Frühdiagnose des syphilitischen Primäraffekts" veröffentlicht F. Danziger aus der Abteilung des Herrn Herxheimer in No. 42 dieser Wochenschrift eine

sich auf nur 5 Fälle stützende Arbeit, in welcher er angibt, dass bisher erst sehr wenige Autoren, nämlich Berger und Heller und Rabinowitsch, der Frage nach der praktischen Verwertbarkeit der Entdeckung der Spirochaeta pallida näher getreten seien. Diese Darstellung entspricht nicht den Tatsachen und zeugt von einer ausserordentlich geringen Kenntnis der Literatur. Zum Beweis für diese Behauptung führe ich aus meinen früheren Arbeiten folgende Sätze wörtlich an. Am 26. Oktober 1905, also gerade vor einem Jahre, schrieb ich[1]): „In den letzten Monaten habe ich eine Reihe möglichst junger Primäraffekte, bei welchen die klinische Diagnose noch nicht oder nur vermutungsweise gestellt werden konnte, auf das Vorkommen der Spirochaeta pallida untersucht und gefunden, dass gerade bei kleinen genitalen und extragenitalen Läsionen dieser Art nicht selten zahlreiche Exemplare der Spirochaeta pallida vorhanden sind. Stets hat sich dann bei weiterer Beobachtung dieser Fälle herausgestellt, dass, wo Spirochaeta pallida nachgewiesen worden war, auch unzweifelhafte Erscheinungen von Syphilis ausnahmslos folgten. Dieses Ergebnis, welches allerdings erst in sechs auch für den Erfahrenen noch unsicheren Fällen erhalten werden konnte, scheint mir für die Frage nach der diagnostischen Bedeutung der Spirochaeta pallida nicht ganz unwichtig zu sein; in vier dieser Fälle handelte es sich um rein syphilitische Ansteckung, in den beiden übrigen um durch örtliche Behandlung gereinigte Ulcera mollia, deren Umwandlung in Sklerosen klinisch noch nicht mit einiger Sicherheit erkannt werden konnte." Hieraus geht hervor, dass von mir schon damals mehr Fälle untersucht worden waren als Herr Danziger jetzt beschrieben hat, wozu bald darauf noch weitere 5 von Roscher[2]) unabhängig von mir untersuchte und genau beschriebene Fälle kamen. Meine oben genannte Arbeit scheint mir deshalb eine gewisse Bedeutung beanspruchen zu dürfen, weil ich in ihr zusammenfassend über meine Untersuchungsergebnisse berichtet und auf Grund der an der Berliner dermatologischen Universitätsklinik von mir und meinen Mitarbeitern (Roscher, Grumme, Mulzer) an mehr als 300 Fällen von Syphilis gemachten Erfahrungen mich zum ersten Mal mit Bestimmtheit für die ätiologische Bedeutung der Spirochaeta pallida ausgesprochen habe.

Ferner habe ich am 12. Dezember 1905 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft (Dermat. Zeitschr., Bd. 13, S. 224) folgendes gesagt: „Die diagnostische Bedeutung (der Spirochaeta pallida) ist natürlich bei Primäraffekten, und zwar besonders bei ganz jungen Primäraffekten, von grosser praktischer Wichtigkeit, da die klinische Diagnose ja in diesen Fällen oft eine recht unsichere ist. Der positive Befund ist entscheidend, während dem negativen aus den oben angegebenen Gründen keine grössere Bedeutung beigelegt werden darf. Wo es sich um die Unterscheidung nässender Papeln von klinisch ähnlichen Ulcera mollia elevata, herpetischen Erosionen etc. handelt, wird der Befund der Spirochaeta pallida entscheidend sein. In Fällen, welche nur durch geschwollene Drüsen Verdacht erwecken, wird das Ergebnis der von mir angegebenen Lymphdrüsenpunktion den Ausschlag geben können."

Aus diesen Sätzen ergibt sich zur Genüge, dass die Arbeit Danziger's nichts Neues bringt und nur einen höchst bedauerlichen Mangel an Literaturkenntnis verrät; denn nicht meine Arbeiten allein sind es, in welchen diese Frage erörtert wird, sondern auch zahlreiche Publikationen anderer Autoren, von denen neben Roscher noch Sobernheim und Tomasczewski[1]), Salmon[2]), Thibierge[3]), Thalmann[4]) genannt sein mögen, handeln von der diagnostischen Bedeutung der Spirochaeta pallida mehr oder weniger ausführlich.

Vor wenigen Wochen habe ich in meinem demnächst im Buchhandel[5]) erscheinenden Referat über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse von der Aetiologie der Syphilis diese Frage auf Grund der inzwischen von mir und meinen Mitarbeitern gewonnenen Erfahrungen[6]) noch einmal eingehend besprochen und dabei folgendes gesagt: „Was das Bedürfnis nach der mikroskopischen Sicherung der Diagnose angeht, so ist es meiner Meinung nach nicht nur für die Klinik, sondern auch für die pathologische Anatomie vorhanden. Gewiss ist es richtig, dass in der Mehrzahl der Fälle die klinischen Erscheinungen der Syphilis so eindeutig sind, dass besonders bei einigem Zuwarten die Diagnose gewöhnlich ohne Schwierigkeit gestellt werden kann. Niemand ist es bisher eingefallen, dies zu bestreiten, und wir alle verfahren täglich auf diese Weise; die Wichtigkeit der klinischen Untersuchung — wie das neuerdings geschehen — besonders hervorzuheben, ist also völlig überflüssig, denn es ist selbstverständlich, dass der mikroskopische Befund nur im engsten Konnex und zur Ergänzung der klinischen Diagnostik verwendet werden darf. Aber wie jeder Erfahrene weiss, gibt es doch Fälle genug, in denen die klinische Untersuchung uns im Stich lässt, und die mikroskopische Erhärtung der Diagnose zum mindesten sehr erwünscht, oft aber auch geradezu geboten ist. Das gilt in erster Linie, wie ich seit langer Zeit hervorgehoben habe, für junge genitale und extragenitale Primäraffekte, deren Erkennung jetzt schon von dem Augenblick ihres Erscheinens ab möglich ist, das gilt ferner für die Unterscheidung syphilitischer Papeln und Plaques von andersartigen Erosionen und Geschwüren (z. B. Ulcus molle, Balanitis, Herpes progenitalis, Aphthen etc.) und endlich für die Diagnose gewisser Exantheme, von denen die pustulösen an Variola und Varicellen erinnernden Syphilide und die papulösen und bullösen Eruptionen Neugeborener genannt sein mögen. Bei latenter Syphilis kann durch die Untersuchung des Drüsenpunktionssaftes die sonst nicht mögliche Diagnose mitunter gestellt werden. Bei congenital-syphilitischen Kindern wird bisweilen die Untersuchung des Bluts und Drüsensaftes und vielleicht auch des Nasensekrets in Fällen von Coryza die Entscheidung liefern können. Ebenso wie dem Kliniker wird binnen kurzer Zeit auch dem pathologischen Anatomen der Nachweis der Spirochaeta pallida unentbehrlich werden; ich brauche da nur an die Befunde von Reuter, Schmorl und Benda bei syphilitischen Gefässerkrankungen und an die Untersuchungen von Levaditi, Buschke-Fischer, Simmonds und vielen anderen bei congenital-syphilitischen Kindern und macerierten Föten zu erinnern, aus denen die diagnostische Bedeutung des Spirochaetennachweises ohne weiteres hervorgeht. In der Placenta scheinen die Spirochaeten gewöhnlich so spärlich zu sein, dass ihre Untersuchung für die Stellung der Diagnose wohl nur wenig in Betracht kommt; möglicherweise bietet die Nabelschnur, in deren Gefässwänden schon öfter Spirochaeten gefunden worden sind, in dieser Hinsicht bessere Aussichten." Nach einigen

1) E. Hoffmann, Ueber die Spirochaete pallida. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 43, S. 1712.
2) Diese Wochenschr., 1905, No. 44—46.

1) Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 39.
2) Archives générales de Médecine, 1905, p. 2645.
3) Gazette des hôpitaux, 27. Jan. 1906, No. 11.
4) Thalmann, Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschungen. Dresden 1906, S. 24.
5) Verlag von Julius Springer, Berlin.
6) Wir benutzen die mikroskopische Diagnostik der Syphilis in Klinik und Poliklinik seit Jahresfrist Tag für Tag mit bestem Erfolg.



weiteren Bemerkungen über die Brauchbarkeit der Ausstrichmethode heisst es dann weiter: „Besonders für die Erkennung junger Primäraffekte möchte ich diese Methode nicht mehr entbehren und in allen Fällen, in denen vor Ausbruch allgemeiner Erscheinungen die Kur eingeleitet werden soll, verlange ich den Spirochaetennachweis zur Sicherung der Diagnose; ja ich möchte glauben, dass zur Feststellung dieser für das Leben des Betroffenen und das Glück seiner Familie so ausserordentlich wichtigen Krankheit kein Mittel ungenützt bleiben darf, und wo auch nur der geringste Zweifel möglich erscheint, durch das Aufsuchen des Erregers völlige Klarheit geschafft werden muss."

Ich habe diese Frage etwas ausführlicher behandelt, weil sie für den praktischen Arzt von grosser Bedeutung ist, und möchte auch über die ausserordentlich wichtige Frage der Frühbehandlung der Syphilis einige Sätze aus meinem Referat anführen, besonders, weil hierüber auf dem Kongress der deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern die Meinungen auseinandergingen. „Da die mikroskopische Untersuchung uns jetzt die frühzeitige Diagnose des syphilitischen Primäraffekts gestattet, wird natürlich die Excision oder Zerstörung des Schankers in frühester Zeit versucht werden müssen; wenn auch nach den experimentellen Erfahrungen kaum zu erwarten ist, dass dadurch das Erlöschen der Krankheit erzielt wird, so ist die Entfernung der grössten Menge des Virus vielleicht doch geeignet, den Krankheitsverlauf zu mildern, zumal, wenn zugleich eine energische Hg-Behandlung[1]) eingeleitet wird. Auch vom Standpunkt der Prophylaxe ist es jedenfalls sehr erwünscht, den Schanker als Quelle neuer Infektionen so schnell wie möglich zu beseitigen. Ist die Spirochaeta pallida nachgewiesen worden, so darf man sich, selbst wenn Drüsenschwellungen fehlen, meiner Ansicht nach nicht mit der Excision des Schankers, die natürlich nur bei günstigem Sitz (Präputium, Penishaut etc.) und ohne verstümmelnde Operation geschehen sollte, begnügen und darf, falls Allgemeinerscheinungen ausbleiben, die Quecksilberkur nicht unterlassen. Ganz geringfügige Haut- und Schleimhauterscheinungen können auch dem besten Beobachter entgehen, und es gibt unzweifelhaft nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern Fälle, welche lange Zeit latent verlaufen und später doch zu schweren Veränderungen führen. Nach den Experimenten Neisser's an Affen und den histologischen Befunden an jungen Primäraffekten (Spirochaeten im Gefässlumen) muss angenommen werden, dass zu der Zeit, wo wir die Excision vorzunehmen pflegen, das Virus bereits verschleppt ist. Da aber niemand die Garantie geben kann, dass das im Körper verbliebene Virus von diesem völlig überwunden wird, und schwere, das Leben bedrohende Späterkrankungen ausbleiben werden, so muss derjenige, der von der Heilkraft des Quecksilbers überzeugt ist, einem solchen Patienten auch die Vorteile der Hg-Kur zukommen lassen, um ihn dadurch vor späteren Schäden nach Möglichkeit zu bewahren. Wer Anhänger der chronisch intermittierenden Behandlungsmethode ist, wird diese auch in solchen Fällen — natürlich in einer dem Einzelfall angepassten Form — anwenden müssen, da die Geringfügigkeit der Anfangserscheinungen keine sichere Gewähr für das Ausbleiben schwerer innerer Erkrankungen zu geben vermag.

Ueber den Wert der neuerdings von Thalmann wieder warm empfohlenen frühzeitigen Quecksilberbehandlung — viele erfahrene Praktiker halten bekanntlich die Kur für am wirksamsten, wenn sie kurz nach Ausbruch der Allgemeinerscheinungen begonnen wird — können erst jetzt sichere Erfahrungen gewonnen werden, da wir früher kein ausreichendes Mittel zur Erkennung der Schanker besassen, und fehlerhafte Diagnosen nicht selten waren."

Mit diesen Sätzen will ich mich begnügen und verweise in bezug auf viele andere wichtige Fragen auf mein in Kürze erscheinendes ausführliches Referat. Nur zwei Punkte muss ich hier noch kurz besprechen.

Erstens will ich mit wenigen Worten auf den in jüngster Zeit von Schulze und Saling wieder erhobenen Einwand, dass die „Silberspirochaeten" nichts anderes als Nervenfibrillen und andere Gewebsbestandteile seien, eingehen.

Man sollte einen solchen Einwand, der etwa auf derselben Höhe steht wie der früher gemachte, dass die im Ausstrich dargestellten Spirochaeten aus der Giemsalösung stammten, nicht für möglich halten, nachdem schon Bertarelli in seiner ersten Arbeit und nach ihm viele andere sich diesen Einwurf selbst gemacht und mit guten Gründen zurückgewiesen haben. Die völlig negativen Ergebnisse zahlreicher Kontrolluntersuchungen an nicht syphilitischen Erwachsenen, Kindern und Föten, das Vorkommen versilberter, völlig frei gelegener Spirochaeten mitten im Lumen von Blut- und Lymphgefässen, Bronchien, Drüsen etc. machen diesen Einwand ohne weiteres hinfällig, und für ein histologisch einigermaassen gut geschultes Auge ist es im allgemeinen wirklich nicht schwer, Nervenfibrillen und Spirochaeten voneinander zu unterscheiden. In der Kaninchencornea habe auch ich bisweilen feine gewellte Nervenfädchen gesehen, welche bei flüchtiger Betrachtung wohl zu Täuschungen Anlass geben könnten; auch in anderen Organen, z. B. der Nebenniere, begegnet man mitunter solchen Gebilden. Man muss eben auch hier für die Stellung der Diagnose den Nachweis charakteristisch gewundener Exemplare verlangen, um vor falschen Schlüssen sicher zu sein. Es ist das gerade so wie bei der Ausstrichmethode, wo auch gewellte Fibrinfäden und Kernschlieren den Spirochaeten mitunter einigermaassen ähnlich erscheinen, aber den vorsichtigen und kritischen Untersucher doch nicht täuschen können. Die Schlüsse, welche Saling in seiner Arbeit zieht, sind geradezu unbegreiflich; wer auch nur ein gutes Präparat eines Primäraffekts gesehen hat, wo im Bereich des Infiltrats und seiner näheren Umgebung tausende von Spir. pallidae dichtgedrängt und zum Teil in wahren Zöpfen liegen, während das gesunde Gewebe in etwas weiterer Entfernung völlig frei ist, wird zugestehen müssen, dass da von Nervenendfibrillen nicht die Rede sein kann. Ausserdem sind ja typische Spir. pallidae zwischen den Fäden kleinerer Nerven am Grunde von Sklerosen von Ehrmann und mir nachgewiesen worden. Weiteres zu dieser Serie von Arbeiten, welche uns erst den „Cytorrhyctes luis", dann die „Giemsa"- und schliesslich die „Silberspirochaete" beschert haben, zu sagen, erscheint mir überflüssig, da inzwischen Levaditi sie in dieser Wochenschrift einer vernichtenden Kritik unterzogen hat.

Ferner möchte ich hier ausdrücklich hervorheben, dass, so gross auch die Fortschritte sind, welche wir den Silbermethoden zu verdanken haben, darüber doch nicht vergessen werden darf, dass der Beweis für die ätiologische Bedeutung der Spir. pallida bereits durch die Ergebnisse der Ausstrichmethode und der frischen Untersuchung geliefert worden war, und dass in dieser Hinsicht die Silbermethoden nur eine Bestätigung gebracht haben. Auch hierüber findet sich alles Nähere in meinen bereits erwähnten Arbeiten.

1) In der Diskussion sprach sich Jadassohn gegen, Neisser für die Notwendigkeit der Hg-Kur in solchen Fällen, in denen Allgemeinerscheinungen nicht auftreten, aus.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

# Ueber ein Toxolecithid des Bienengiftes.

Von

**J. Morgenroth** und **U. Carpi.**

Durch die Untersuchungen von Kyes, sowie von Kyes und Sachs aus dem Ehrlich'schen Institut[1]) ist die Forschung in den Besitz einer neuen Art von Toxinen von fundamentaler Bedeutung für die theoretische Immunitätslehre gelangt. Diese hämolytisch wirkenden Toxine, welche man wohl zweckmässig unter dem Gattungsnamen der Toxolecithide zusammenfasst, sind die Produkte der chemischen Reaktion zwischen Körpern unbekannter Konstitution von Amboceptorcharakter (Prolecithide), welche bis jetzt in dem Giftdrüsensekret der verschiedensten Giftschlangen und des Scorpions aufgefunden worden sind, und einer chemisch definierten Substanz, dem Lecithin. Trotzdem bis jetzt nur eine geringe Zahl von Arbeiten auf diesem Gebiete vorliegt, kann man sagen, dass uns von den Toxolecithiden allein mehr charakteristische und für weiteres Studium wertvolle Eigenschaften bekannt sind, als von allen anderen bisher untersuchten Toxinen zusammengenommen und dass diese Eigenschaften eine weit grössere technische Beherrschung der Phänomene zulassen, als dies bisher, z. B. bei den Toxinen bakteriellen Ursprungs möglich war. Zahlreiche Fragen der theoretischen Immunitätslehre führen auf die Toxolecithide und werden an diesen als den geeignetsten Paradigmata ihre grundlegende Bearbeitung finden müssen; von hier aus ist dann wieder die Brücke zu den für die Medizin bedeutsamsten Bakterientoxinen zu schlagen. Wie die Physiologie immer mehr und mehr dazu übergegangen ist, sich für jedes einzelne Problem vor allem das geeignetste Versuchstier aus der gesamten Tierreihe herauszusuchen, zunächst unbekümmert um die Verknüpfung der Resultate mit der praktisch wichtigsten Physiologie des Menschen, so muss die Immunitätsforschung ihr Augenmerk vor allem auf die Auswahl geeigneter Objekte der experimentellen Untersuchung richten, auch wenn dieselben zunächst weitab von den medizinisch wichtigen Gebieten zu liegen scheinen. Welch nachhaltige Förderung hat die Lehre von den bakteriellen Toxinen und ihren Antitoxinen durch Ehrlich's Untersuchungen an Ricin und Abrin erfahren, Gifte, deren praktisches Interesse ein geringes war und geblieben ist!

Es war von Anfang an auffallend, dass Prolecithide ganz ähnlichen Charakters sich im Giftapparat von zoologisch so ausserordentlich weitabstehenden Tierklassen finden, wie es die Schlangen und Scorpione sind. Für das Auffinden der entsprechenden Scorpiongifte war ein Leitfaden gegeben in der interessanten Beobachtung Calmette's, dass das Gift des Scorpions eine dem Cobragift ganz ähnliche Wirkung auf das Centralnervensystem ausübt und dass diese Wirkung durch das spezifische Schlangengift-Antitoxin aufgehoben wird. Es muss ein besonderer, genetischer Zusammenhang zwischen den Neurotoxinen und den Prolecithiden der Giftsekrete bestehen, da dieselben sich bei den verschiedensten Colubriden, Viperiden und beim Scorpion stets gemeinsam im Drüsensekret vorfinden.

Nachdem schon bei einem Repräsentanten des Stammes der Arthropoden ein Prolecithid gefunden war, erschien es nicht aussichtslos, weitere Giftapparate verwandter Spezies in dieser Richtung zu untersuchen. Dass wir uns zunächst der Honigbiene zuwandten, entsprang der bereits gegebenen Kenntnis eines Hämolysins in deren Giftsekret, welche wir neben vielen anderen wichtigen Beobachtungen den verdienstvollen Arbeiten Langer's[1]) verdanken, und dem Wunsche, ein jederzeit und in grossen Mengen zugängliches Material zu erschliessen.[2])

1) Diese Wochenschrift, 1902, No. 38 u. 39; 1903, No. 2—4, No. 42, 43.

Extrahiert man die frisch ausgezogenen Stacheln und die ihnen anhaftenden Giftblasen der Bienen mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung und Glycerin, so erhält man eine bei Aufbewahrung im Eisschrank haltbare Flüssigkeit von hämolytischer Wirkung auf verschiedene Blutarten. Diese Wirkung lässt sich nun im hohen Maasse steigern durch Hinzufügen geringer, an und für sich unschädlicher Lecithinmengen, wie folgender Versuch des näheren zeigt.

100 Stacheln mit Giftblasen werden mit ca. 10 ccm Kochsalzlösung und Glycerin übergossen und bleiben 24 Stunden unter häufigem Schütteln im Eisschrank. Die Prüfung der hämolytischen Wirkung erfolgt in der üblichen Weise unter Anwendung 5 proz., vom Serum befreiter Aufschwemmungen von Kaninchen-, Meerschweinchen- und Ziegenblut. Zweistündiges Verweilen der Proben bei 37°, dann Sedimentierung im Eisschrank bis zum folgenden Tag. Als konstante Lecithinmenge in allen Versuchen wurde 0,2 ccm der Verdünnung 1 : 100 einer 5 proz. Lösung von Lecithin in Methylalkohol zugefügt. Im folgenden sind die komplett lösenden Dosen der Giftlösung a) ohne und b) mit Lecithinzusatz nebeneinandergestellt.

| | a | b | Verhältnis |
|---|---|---|---|
| Kaninchenblut . . . . | 0,025 | 0,0005 | 50 : 1 |
| Meerschweinchenblut . . | 0,025 | 0,0001 | 250 : 1 |
| Ziegenblut . . . . . | 0,05 | 0,0001—0,00025 | 500—200 : 1 |

Die Verstärkung der hämolytischen Wirkung durch Lecithinzusatz beträgt also bei Meerschweinchen- und Ziegenblut das 200—500 fache, bei Kaninchenblut ist sie geringer. Auf gewisse Differenzen gegenüber dem Verhalten des Cobragiftes soll an anderem Ort näher eingegangen werden.

Hier sei nur bemerkt, dass die Stabilität des Prolecithids des Bienengiftes in neutraler Lösung eine weit geringere ist als die des Cobragiftes. Schon 2—3 stündiges Verweilen verdünnter Lösungen im Brutschrank bei 37° bewirkt eine erhebliche Abschwächung der hämolytischen Wirkung. Einstündige Einwirkung von 100° bedingt eine, soweit sich bis jetzt feststellen liess, vollständige Inaktivierung des Prolecithids. Dagegen erhält das fertig gebildete Toxolecithid in neutraler wässeriger Lösung einen ziemlich bedeutenden Grad von Thermostabilität. Versetzt man eine Lösung des Bienengiftes mit entsprechenden Mengen einer methylalkoholischen Lecithinlösung und erhitzt nach eintägigem Verweilen bei Zimmertemperatur das verdünnte ($^1/_{10}$) Gemisch eine Stunde bei 100°, so bleibt $^1/_2$—$^1/_5$ der ursprünglichen hämolytischen Wirkung erhalten. Aehnlich verhält sich das nach dem Verfahren von Kyes isolierte Toxolecithid in wässeriger Lösung.

Zur Isolierung des Toxolecithids bedienten wir uns der für kleinere Giftmengen von Kyes angegebenen Methode. 1,5 ccm der Stammlösung des Giftes wurden mit 1,5 ccm 5 proz. Lecithinlösung in Methylalkohol versetzt. Nach 24 stündigem Verweilen bei 37° wurden 22 ccm Alcohol absol. zugesetzt, von dem Niederschlag abfiltriert und das klare Filtrat mit ca. 150 ccm Aether versetzt. Es bildete sich langsam ein ziemlich starker flockiger Niederschlag, der auf einem gehärteten Filter aufgenommen, mehrmals mit Aether gewaschen und an der Luft getrocknet wurde. Mit dem Filter in wenig physiologische Kochsalzlösung gebracht, löste er sich sofort vollkommen klar. Die hämolytische Wirkung entsprach dem verarbeiteten Giftquantum und trat bei grösseren Mengen fast momentan ein, wie dies auch für das Cobralecithid charakteristisch ist. Bemerkt sei, dass Bienengift ohne Lecithinzusatz, in analoger Weise behandelt, eine sehr geringe Fällung mit Aether gibt; eine hämolytische Wirkung des in physiologischer Kochsalzlösung gelösten Niederschlags haben wir nicht beobachtet.

1) s. Arch. internat. de Pharmacodyn., 1899, Bd. 6.

2) Für die freundliche Ueberlassung reichlichen Materials sind wir Herrn F. Tödter in Schätzendorf zu grossem Dank verbunden.



Ausgeführt sei noch, dass normales Pferdeserum die Hämolyse durch Bienengift + Lecithin erheblich hemmt, entsprechend Langer's Betrachtungen über die Schutzkraft der normalen Sera. Sie dürfte wohl auf deren Cholesteringehalt zurückzuführen sein, denn ebenso wie beim Cobragift erfährt auch die hämolytische Wirkung des Bienengiftlecithids eine starke Hemmmung durch Cholesterinemulsion. Das Calmette'sche Sérum antivenimeux besitzt keine grössere Schutzwirkung als normales Pferdeserum.

Wir können das Ergebnis unserer bisherigen Beobachtungen folgendermaassen zusammenfassen:

Die hämolytische Wirkung des wässrigen Extrakts des Giftapparats der Biene auf verschiedene Blutarten erfährt durch Lecithinzusatz eine sehr erhebliche Verstärkung. Durch Einwirkung von Lecithin auf die Giftlösung lässt sich eine in Alkohol lösliche, durch Aether fällbare und in Kochsalzlösung leicht lösliche Substanz von charakteristischer hämolytischer Wirkung darstellen. Das Produkt der Einwirkung von Lecithin auf die Giftlösung hat im Gegensatz zu der in der Giftlösung ursprünglich enthaltenen giftbildenden Komponente einen ziemlich hohen Grad von Thermostabilität. Cholesterin hemmt die Hämolyse durch Bienengift + Lecithin.

Das Bienengift enthält also — analog den Schlangengiften und dem Skorpiongift — eine Substanz (Prolecithid) von toxin- resp. amboceptorartigem Charakter, die sich mit Lecithin zu einem eigenartigen, hämolytisch wirkenden Toxolecithid vereinigt.

---

Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses Friedrichshain.

## Die Lungenanthrakose und ihre Entstehung vom Darm aus.

Von

**Dr. Moritz Cohn,**
ehemaliger Volontärassistent der chirurgischen Abteilung.

Ursprung und Herkunft des Lungenpigmentes gehörten vor etwa vier Jahrzehnten zu den Tagesfragen der pathologischen Anatomie und waren Gegenstand lebhaften Interesses. Man stritt sich lange darüber, ob das Lungenpigment exogenen respiratorischen oder endogenen hämatogenen Ursprungs wäre. Den Höhepunkt und gewissermaassen auch den Abschluss dieser Untersuchungen stellt die eingehende Arbeit Arnold's[1]) über Staubinhalationen dar. Arnold vertrat die Ansicht, die Schwarzfärbung der Lunge werde von Kohlenstaubpartikelchen verursacht, die mit der Atemluft inhaliert würden. Der Kohlenstaub gelangt durch den Respirationstraktus in die Alveolen; von den Alveolen aus dringt er auf dem Lymphwege in das Lungengewebe und von da in die Bronchialdrüsen.

Die Behauptung Villaret's[2]), die Lungenanthrakose wäre intestinalen Ursprungs, verdient eigentlich nur wegen ihrer Absonderlichkeit der Erwähnung.

„Der Befund[3]) von anthrakotischem Pigment in den Mesenterialdrüsen ist für ihn die Veranlassung zu der Vorstellung geworden, dass die Kohle von dem Darmkanale aus in die Chylusgefässe eindringe, sich in den Mesenterialdrüsen festsetze, von hier aus in die Mesenterialvenen, das Pfortaderblut, die Milz, Leber, Cava inferior und von da in die Lunge gelange, um endlich im Lungengewebe zu haften."

Die augenblicklichen Ansichten über die Entstehung der Lungenanthrakose decken sich noch völlig mit denen Arnold's. So schreibt Ribbert in seinem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie: Jene feinsten Staubmassen, die mit der Atemluft in die Lunge getragen werden, werden bereits von Zellen aufgenommen. Einmal sind es die Alveolarepithelien, welche festsitzend oder von der Wand abgelöst und zu runden Elementen umgewandelt, die Körnchen einverleiben. Dasselbe tun auch aus dem Lungengewebe ausgetretene Wanderzellen. Ein Teil der Staubkörnchen dringt aber auch für sich mit dem Saftstrom in das Innere des Organs hinein und wird mit der Lymphe gegen den Hilus hin weitergeführt. Unterwegs bleiben die Körnchen dann schon in den Endothelien der Saftzellen und vor allem der kleinsten lymphatischen Herdchen sitzen oder sie gelangen bis zu den Lymphdrüsen, wo sie in deren Zellen festgehalten werden.

Da wurde Ende vorigen Jahres die Frage nach der Herkunft des Lungenpigments von neuem aufgerollt. Vansteenberghe und Grysez[1]) stellten die Behauptung auf, die Lungenanthrakose wäre intestinalen Ursprungs. Die Absorption von Staub im Darm bedinge die Anthrakose.

Dieser Gedanke ist, wie ich oben zeigte, schon einmal ausgesprochen worden. Seine Richtigkeit ist damals von Arnold bestritten worden. Heute verdient er von einem neuen Gesichtspunkt aus — dem der v. Behring'schen Tuberkulosetheorie — Beachtung.

Beide Autoren sind überzeugte Anhänger Behring-Calmette'scher Lehren. Beide glaubten, dass der Darmtraktus der Meerschweinchen für genuine Eiweissstoffe wie für Bakterien durchgängig ist, eine Ansicht übrigens, die neuerdings Uffenheimer in allen Punkten widerlegt haben will. Von diesem Gedanken ausgehend, nehmen sie wohl auch die Durchgängigkeit des Darmes für feinste Partikelchen an. Sie fütterten Meerschweinchen mit einer Nahrung, der reichlich chinesische Tusche zugefügt war. Nach 24—48 Stunden töteten sie die Tiere. Aus ihren Sektionsbefunden glauben sie den Schluss ziehen zu dürfen, dass dieser Farbstoff, in den Verdauungstraktus der Meerschweinchen gebracht, in die Lunge gelangt und eventuell hier abgelagert wird. Ja, sie glauben sogar für diese Art der Anthrakose, die ich kurz Fütterungsanthrakose nennen will, ein besonderes histologisches Bild konstruieren zu können.

Das Pigment machte ihrer Meinung nach folgende Wanderung: Es passiert die Darmwand, gelangt in die Lymphbahn und den Ductus thoracicus, tritt in die Blutbahn über, kommt in den kleinen Kreislauf und in die Lungenkapillaren; nun wird es vom Lungengewebe festgehalten. — Vansteenberghe und Grysez beschreiben zwar genau ihre Versuchsanordnungen, schildern aber weder ihre Autopsiebefunde, noch beschreiben sie eingehender ihre mikroskopischen Bilder. Sie unterlassen es, ihre Befunde mit den bisherigen Anschauungen zu vergleichen und in Einklang zu bringen.

Ich ergriff daher auf Anraten von Herrn Prof. v. Hansemann gern die Gelegenheit, dieser Frage näherzutreten, jene Behauptungen zu bestätigen oder zu widerlegen.

Zunächst gilt es festzustellen, ob das Bild, das Vansteenberghe und Grysez als spezifisch für die Fütterungsanthrakose zukommt. Bevor ich aber auf die Beschreibung und Beurteilung meiner Befunde eingehe, möchte ich einige Punkte

---

1) J. Arnold, Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastasen. Leipzig 1885.
2) Villaret, Cas rare d'anthracosis. Paris 1862.
3) Cit. nach Arnold, S. 171.

1) Vansteenberghe et Grysez, Sur l'origine intestinale de l'anthracose pulmonaire. Annales de l'institut Pasteur. T. IX, 1905.

hervorheben, die Vansteenberghe und Grysez nicht genug gewürdigt haben.

Höchst merkwürdig ist es zunächst, dass das verfütterte Kohlenpigment, das in keiner Weise den Darm affiziert, das in keiner Weise vom Darmsaft angegriffen und verändert wird, nicht vom Darm ausgeschieden, sondern absorbiert wird und in die Lymphbahn gelangt. Die Absorption derartiger fester Partikelchen vom Darm widerspricht der physiologischen Norm. Von der Holzkohle z. B. weiss man, dass die Holzzellen in keinem Zustand — weder normal noch verkohlt — vom Darmsaft irgendwie angegriffen und verändert werden. Sie werden unverändert ausgeschieden. Und doch glückte es einst Traube bei zwei Arbeitern, die jahrelang Holzkohlenstaub geatmet hatten, nachzuweisen, dass das Lungenschwarz aus wirklichen Holzkohlenpartikelchen bestand, die noch als Pflanzenzellen zu erkennen waren. Diese beiden Fälle waren seinerzeit mit die Stützen für die Inhalationstheorie[1]). Ich möchte sie als Beweis dafür anführen, dass Partikelchen, trotzdem sie vom Darm nicht resorbiert werden, dennoch in die Lunge abgelagert werden können. Sie kommen eben auf einem anderen Wege als vom Darm aus dorthin. — Zum wenigsten sollte man erwarten, dass Vansteenberghe und Grysez, wenn sie eine derartige Behauptung aufstellen, das Pigment in der Darmwand gesehen oder es auf seiner Wanderung durch das mesenteriale Lymphsystem oder im Ductus thoracicus gefunden hätten. Doch nichts von alledem! Auf Grund von Erwägungen kommen sie zu dem Schluss, das Pigment müsse jene Wanderung durchmachen.

Gibt man Meerschweinchen mit chinesischer Tusche vermengte Nahrung, z. B. indem man Rübenscheiben mit einem dicken Brei chinesischer Tusche bestreicht, so darf man noch nicht die Behauptung wagen, dass das sich nun in der Lunge vorfindende Pigment die Wand des Darmtraktus durchwandert habe und in der Lunge festgehalten sei. Ein Teil von dem auf die Rübenscheiben gestrichenen schwarzen Brei könnte sich dem Rachenschleim beigemengt und von den Tonsillen aufgenommen und von da weitergeführt werden. Einwandsfrei wird der Fütterungsversuch erst, wenn man den Spreisebrei unterhalb des Pharynx dem Tiere einverleibt. Dies liesse sich mittelst Oesophagotomie erreichen. Praktisch kommt dies Verfahren kaum in Betracht. Weit leichter ist es, den Farbstoff in den Magen direkt einzuführen. Die Gastrostomie ist, so ideal die Methode auch erscheinen mag, nicht das geeignetste Verfahren. Die direkte Verlagerung des Magens durch einen etwas rechts von der Mittellinie gelegenen Einschnitt ist weit mehr zu empfehlen. Man spritzt dann in den beim ausgehungerten Tiere leeren Magen direkt eine Lösung von chinesischer Tusche. Ein einziger Einstich durch die Magenwand ist nur nötig, um dem Tiere eine reichliche Menge der Lösung einzuverleiben.

Bevor man aber erklären darf, dieser infizierte Farbstoff — der keine besondere chemische Reaktion hat — lasse sich in den Lungen nachweisen, muss man erst den strikten Beweis erbringen, dass sich normalerweise in der Lunge kein schwarzes Pigment findet. Nur dann darf man die Pigmenteinlagerung mit der Verfütterung in Zusammenhang bringen. Es drängt sich also die Frage auf: gibt es in den Lungen alter Meerschweinchen schwarzes Pigment, gibt es bei diesen Tieren eine normale, physiologische Anthrakose? Vansteenberghe und Grysez kennen die physiologische Anthrakose offenbar nicht. Sie schreiben: Si les ganglions trachéobronchiques sont sains, le poumon se debarasse rapidement de ces corps étrangers. Betrachtet man sich die äusseren Lebensbedingungen der Tiere etwas genauer, zieht man die staubigen, im Winter rauchigen Ställe und vor allem das mit Staub überreich beladene Heu in Erwägung, so müsste man sich wundern, wenn Tiere, die unter solchen Verhältnissen gross geworden sind, keine Pigmenteinlagerungen in der Lunge hätten. — Sind diese Bedenken begründet, und gibt es eine physiologische Anthrakose bei älteren Meerschweinchen, so müsste man sich erst eine Reihe von Tieren züchten, die in staubfreier Luft und unter staubfreier Nahrung aufwachsen. Erst dann wären die Resultate bei direkter Injektion der Tusche in den Magen einwandsfrei.

Des weiteren erscheint mir die ganze Wanderung des Pigmentes absonderlich. Es ist eine Art circulus vitiosus, den der Farbstoff durchmachen soll: Darm, Lymphbahn, Ductus thoracicus, Venenkreislauf, rechtes Herz, Lungen, Hilusdrüsen. So unzweckmässig arbeitet die Natur im allgemeinen doch nicht. Wozu passiert das Pigment die Lungen? Soll es hier abgelagert werden? Keineswegs. Vansteenberghe und Grysez behaupten ja, die Lungen entledigen sich rasch jener Fremdkörper. Von der normalen, menschlichen Anthrakose weiss man, dass die Lungen sich des Pigmentes entledigen, indem es teils expektoriert, teils in die Hilusdrüsen abgeführt wird. Weshalb ziehen Vansteenberghe und Grysez nicht die Leber in den Kreis ihrer Betrachtungen. Sie gilt doch als Hauptfilter für den Blutstrom. Ihre Maschen sind nicht weiter als die der Lungenkapillaren. Ist denn überhaupt erwiesen, dass das Lungengewebe ein Filter für Mikroben und feinste Partikelchen ist? Calmette, auf dessen Theorien Vansteenberghe und Grysez sich berufen, schreibt zwar: Dieses — das Netz der Lungenkapillaren — eingeschlossen in ausserordentlich dichtes Bindegewebe, hält sie (die Tbt.) auf, wie ein Filter die Mikroben zurückhält.

Man sollte nun glauben, das Pigment befände sich regellos — wie man es doch von einem Filter annehmen darf — im Lungengewebe. Im Gegenteil, nicht regellos ist das Pigment gelagert, sondern an feste anatomische Bahnen — Saftlücken und Lymphbahnen — ist es gebunden.

Trotz aller dieser Erwägungen habe ich das Verfahren Vansteenberghe's und Grysez's nachgeahmt, einerseits um beiden gerecht zu werden, andererseits weil mir eine Tierreihe oben beschriebener Züchtung fehlte. Ich war mir aber stets bewusst, mit welchen Fehlerquellen ich zu rechnen hatte. Gab es keine physiologische Anthrakose bei den Meerschweinchen, so blieben die Resultate einwandsfrei.

Die Tiere verzehrten ohne Widerstreben die mit dem schwarzen Tuschebrei bestrichenen Rübenscheiben. Nach 48 Stunden tötete ich die Tiere und staunte über den — Erfolg.

Mehrere schwarze Pünktchen fanden sich fast in jedem Lungenlappen an der Oberfläche. Im frischen Schnitt untersucht stellten sich die Pünktchen als feinstes staubförmiges Pigment dar. Ich wiederholte die Fütterungsversuche und erhielt — denselben Befund. Dem Vorgehen Vansteenberghe's entsprechend wollte ich die Befunde an tracheotomierten Tieren nachprüfen. Bei zwei Tieren, die nie mit chinesischer Tusche gefüttert waren, machte ich die tiefe Tracheotomie in Chloroformnarkose. Zwei Tage später waren die Tiere tot. Die Sektion ergab kein schwarzes Pünktchen an der Oberfläche irgend eines Lungenlappens. Also eine Bestätigung im Sinne Vansteenberghe's und Grysez's dafür, dass die schwarzen Pünktchen durch die Fütterung bedingt seien. Sodann legte ich bei einigen Tieren unter aseptischen Kautelen eine Gastrostomie an. Diese, vorher nie mit Tusche gefütterten Tiere erlebten in Chloroformnarkose nur das Ende der etwa einstündigen Operation.

1) Cit. nach Ebstein-Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin, 1905.

Die Sektion ergab die typischen Symptome für den Narkosentod und — die schönste Anthrakose.

Diese Befunde stimmten nicht mehr mit den Behauptungen Vansteenberghe's überein. Es galt nun, diesen Widerspruch zu lösen und den Grund für die Ausnahme von der Vansteenberghe'schen Regel zu finden.

Die makroskopische Untersuchung erschien mir nicht ausreichend. Ich fertigte von den bisher genommenen Lungen mikroskopische Schnitte an. Die Lungen der Tiere, die mit chinesischer Tusche vom Mund aus gefüttert waren und post mortem Pigmentfleckchen an der Oberfläche zeigten, boten folgenden Befund:

Im ganzen Schnitt gibt es wohl keine Alveolarwand, die nicht mehr oder weniger Pigment enthielte. Besonders die Knotenpunkte sind es, wo sich das meiste Pigment abgelagert hat. Bei mittlerer Vergrösserung erkennt man Näheres in der Anordnung. Die schwarzen Pünktchen lösen sich in feinste Stäubchen auf, die in ovaler oder rundlicher Form gelagert sind. Das Centrum dieser Figur ist meist frei. Ein Pol oder ein Abschnitt der Figur enthält gewöhnlich zahlreichere und dichter gelagerte Stäubchen. Diese Einzelheiten sind besonders deutlich in den Knotenpunkten der Gewebsmaschen. Die Alveolenwand zeigt ein bis zwei, selten drei punkt- oder rippenförmige Einlagerungen. Diese Einlagerungen liegen nicht in der Höhe der Alveolarepithelien, sondern etwas tiefer. Im Bereich der subpleuralen Herde sind sie zahlreicher und grösser und umgeben vielfach, fast ringförmig, das Alveolarlumen. Stets ist aber ihre Zusammensetzung aus feinsten Stäubchen erkennbar. In keinem Schnitte machen die subpleuralen Pigmentherde den Eindruck, als ob Lymphgewebsanhäufungen vorlägen. Trotz der homogenen Pikrinsäurefärbung, die ich gewissermaassen als Kontrastfärbung zu dem Pigment wählte, lässt sich Lymphgewebe leicht von Lungengewebe unterscheiden. Das Alveolarlumen enthält nur hier und da Zellen, die vollgepfropft sind mit Pigment. Ob diese Zellen als Leukocyten oder Epithelien anzusprechen sind, lässt sich der Färbung wegen nicht entscheiden. Doch würde ich sie eher für Leukocyten halten. Die Alveolarwand ist nach dem Lumen zu nicht desquamiert und frei von zelligen Anlagerungen.

Bei den Meerschweinchen, die nicht mit Tusche gefüttert wurden und die keine Anthrakose an der Oberfläche zeigten, fanden sich dennoch Pigmenteinlagerungen im Schnitt. Der Gesamtgehalt des Schnittes an Pigment ist aber weit geringer. Nur hier und da sieht man im Lungengewebe staubförmige Pünktchen in ovaler oder runder Gruppierung. Das Centrum dieser Figuren ist frei. Im Alveolarlumen finden sich feinere und feinste Pigmentstäubchen intracellulär. Eine besondere Anordnung des Pigments in diesen Zellen ist nicht zu erkennen. Beim zweiten Tier, das nicht gefüttert, frei von oberflächlichen Einlagerungen war, ist der Befund ähnlich. Ueber die Lungen der Tiere, die zwar nicht spezifisch gefüttert eine starke Oberflächenanthrakose zeigten, lässt sich folgendes sagen: Der Pigmentgehalt des Schnittes ist ausserordentlich hoch, weit grösser als in den Schnitten der ersten Gruppe. Die Pigmenteinlagerungen, die punktförmig aneinandergereiht sind, lassen die Alveolen wie mit einem schwarzen Ring umgeben erscheinen. Starke Vergrösserung zeigt, dass die Punkte sich aus feinsten Stäubchen und Pünktchen zusammensetzen. Ab und zu sieht man im Alveolarlumen eine freie Zelle mit Pigmenteinlagerungen. Häufiger sind Zellanlagerungen an die Alveolenwand. Vereinzelt sieht man auch pigmentierte Zellelemente und Zellkomplexe, die mit der Alveolenwand in Zusammenhang stehen, weit in das Lumen der Alveole hineinragen. Die subpleuralen schwarzen Flecken stellen sich als breite, klumpige Massen dar, die fast ganz das Alveolargewebe erfüllen und auch zum Teil die Maschen verdecken. Auch sie werden von feineren Punkten und Pünktchen gebildet. An einzelnen Stellen kann man sehen, dass die intraalveolaren Pigmentballen in zellige Elemente eingeschlossen sind. Ein ganz feiner Saum zieht sich um die Pigmentmassen herum.

Die einwandfreieste Gruppe bilden die Meerschweinchen, denen die chinesische Tusche in den vorgelagerten Magen gespritzt wurde. Der Gesamtgehalt des Schnittes am Pigment ist hier etwas geringer als in der vorigen Gruppe. Die Einlagerungen in den Knotenpunkten sind sehr zahlreich, dabei grösser als früher. An einzelnen Stellen ragen die Pigmentanhäufungen über das Epithel der Alveole in das Lumen hinein und bilden Vorbuckelungen. An anderen Stellen sieht man in Epithelshöhe einzelne feinste Stäubchen. Vielfach liegen der Alveolenwand pigmentierte Zellen an. Im Bereich der subpleuralen Herde ist das Lumen der Alveolen fast gänzlich von Zellkomplexen erfüllt, die sehr stark pigmentiert sind. In diesen Zellen ist die Anordnung des Pigments regellos und mehr diffus. Auffallend ist vielleicht, dass in diesem Bereich die Alveolenwand z. T. nicht, z. T. sehr wenig pigmentiert ist. Nur die Knotenpunkte enthalten reichliche Einlagerungen. Bei dem zweiten Tier dieser Gruppe ist der Pigmentgehalt auch relativ gering. Die meisten Alveolarwände enthalten punktförmige Einlagerungen. Im Gebiete der subpleuralen Herde sieht man bei schwacher Vergrösserung zahlreiche schwarze Punkte im Alveolarlumen. Scharfe Vergrösserung zeigt, dass es mit Pigment vollgestopfte Zellen sind. Teils liegen sie frei im Lumen, teils sind sie der Alveolenwand apponiert. In den Uebergangsgebieten zu den subpleuralen Herden zeigen die meisten Lumina Zellen, die mit feinsten schwarzen Stäubchen beladen sind. Doch ist der Gehalt dieser Zellen geringer als in denen der benachbarten Herde. Auch in diesem Präparate sind hier Alveolenwand und z. T. auch Knotenpunkte frei von Pigmenteinlagerungen.

(Schluss folgt.)

---

# Die spezifische Therapie der Tuberkulose.

Von

Prof. E. Maragliano,

Direktor der medizinischen Klinik und des Instituts für Infektionskrankheiten in Genua.

(Bericht, erstattet auf der fünften Konferenz für Tuberkulose im Haag am 6. September 1906.)

(Fortsetzung.)

VII. Die antituberkulösen Stoffe, welche sich im Organismus der behandelten Tiere befinden, können auf verschiedenen Wegen auf neue Organismen übertragen werden und dort ähnliche Schutzsubstanzen erzeugen.

Diese These wird durch folgende Tatsachen erhärtet: Das Serum behandelter Tiere, welches sich frei von antituberkulösen Substanzen erweist, ruft bei neuen Tieren die Produktion anderer antituberkulöser Substanzen hervor.

Ebenso findet man, wenn man Tieren ein dosiertes Serum oder gesunden Menschen eine gewisse, sehr genau abgemessene Menge von antitoxischen tuberkulösen Einheiten injiziert, einige Tage darauf, dass sie sich ausserordentlich vermehrt haben. Vergleicht man die Zahl der antitoxischen Einheiten, die von dem Serum des behandelten Tieres oder Menschen geliefert werden, mit der Menge ihres Blutes, bestimmt nach dem Körpergewicht, so findet man, dass sie sich ausserordentlich vermehrt haben. Auf 20000 Einheiten finden wir eine, ja selbst 2 Millionen.

Dasselbe trifft für die agglutinierenden Stoffe zu: Wenn man z. B. einem Menschen 4 ccm bakteriolytisches Serum, enthaltend 6000 agglutinierende Einheiten auf das Kubikzentimeter, also 24000 agglutinierende Einheiten einspritzt, so findet man 48 Stunden darauf im Blut 450000 agglutinierende Einheiten, während vor der Injektion nicht eine einzige darin enthalten war.

Wenn man bedenkt, dass diese Zahl nach der Totalmenge des Blutes im Verhältnis zum Körpergewicht berechnet ist, so kann man daraus schliessen, dass sie noch unter der Wahrheit liegt, denn sicher sind die Gewebe und andere Flüssigkeiten des Organismus in gleicher Weise reich daran.

Man ist ferner zu der Annahme berechtigt, dass es sich ebenso mit den Bakteriolysinen verhält, denn das Serum, welches man von den injizierten Tieren erhält, hat dieselbe bakteriolytische Kraft wie das injizierte Serum.

Dieses Faktum ist von mir und meinen Mitarbeitern konstatiert worden, wie aus unseren Publikationen hervorgeht.

Wir können hierfür noch keine bestimmte Erklärung geben: Vielleicht ergänzen die Alexine, welche sich in dem Organismus vorfinden, die aktiven und freien Substanzen, die in dem injizierten Serum vorhanden sind. Ein sehr interessanter Versuch, den einer meiner Mitarbeiter, Dr. Caffarena, gemacht hat, zeigt, wenn man zu 1 ccm Serum des behandelten Pferdes 9 ccm tierisches Serum hinzufügt, d. h. von einem anderen Pferde, dass die Mischung dieselbe Menge antitoxischer und agglutinierender Substanzen besitzt, wie sie sich in dem primären Serum vorfinden. Selbstverständlich wurde das normale Serum vorher kontrolliert, um den Verdacht zurückzuweisen, dass ein Teil der antituberkulösen Stoffe von ihm herrühre. Ich muss noch be-

merken, dass, wenn man in vitro das Verhältnis 1:10 überschreitet, man weiter keine Vermehrung der antituberkulösen Substanzen erhält, sondern dass sie sich eher im Verhältnis zu der Menge des normalen Serums vermindern.

Das Phänomen erscheint in vitro nur bei homogenen Seren, während es im Organismus auch bei heterogenen zu beobachten ist, z. B. Pferde- und Menschenserum, und zwar in noch höherem Grade als in vitro.

Es handelt sich um ein sehr kompliziertes Phänomen, welches wir im Augenblick nicht erklären können, wenn wir nicht an etwas ähnliches denken, was für die Fermente gilt. Lassen wir zurzeit die Erklärungen beiseite, so müssen wir doch zugeben, dass der Organismus — welches auch immer der intime Vorgang sei —, aktiven Anteil an der Vermehrung der Schutzkräfte nimmt. Es ist ebenso wahr, dass man nichts ähnliches bei den Organismen im Zustande des Verfalls, bei kränklichen Personen und bei erschöpften Kranken findet.

Der Organismus erwirbt nach Einführung dieser antituberkulösen Substanzen spezifische Energien für den Kampf gegen die Tuberkulose.

Die vorher den Tieren injizierten Bakteriolysine machen sie refraktär gegen die intravenöse Injektion einer virulenten Kultur. Unter den Tieren, welche Gegenstand dieser Versuche waren, möchte ich zwei Esel anführen, welche auf Grund der Umstände, unter welchen bei ihnen die Versuche gemacht wurden, eine besondere Erwähnung beanspruchen dürften.

Diese beiden Tiere, welche mit einer Injektion von Bakteriolysinen vorbehandelt worden waren, erhielten gleichzeitig mit zwei Kontrolltieren eine intravenöse Injektion einer virulenten Tuberkelkultur. Die Kontrolltiere erlagen in 44—50 Tagen, und die Autopsie ergab generalisierte Tuberkulose. Die anderen widerstanden und, da wir sahen, dass sie nach 6 Monaten sich sehr wohl befanden, so machten wir ihnen eine zweite intravenöse Injektion der virulenten Kultur.

6 Monate nach der zweiten Injektion wurden die Tiere, da sie fortdauernd sich sehr wohl befanden, getödtet, und zwar am 18. Dezember 1905. Die Sektion wurde von Dr. Fabris, Prof. der pathologischen Anatomie an der medizinischen Fakultät in Genua, öffentlich ausgeführt. Man hat keine Spur von Tuberkulose gefunden.

Bei dieser Gelegenheit muss man erwägen, dass, wenn der Organismus imstande ist, die Bacillen sofort nach ihrem Eindringen zu vernichten, keine Veränderung bei der Obduktion zu sehen ist.

Ganz verschieden davon ist es, wenn es sich um die Heilung einer schon bestehenden Tuberkulose handelt. Dann findet man bei der Sektion die Zeichen der geheilten tuberkulösen Herde.

Man muss hier notwendigerweise eine Unterscheidung machen. Denn man darf sich nicht wundern, im Organismus eines gut immunisierten Tieres, bei welchem infolgedessen keine Infektion sich festsetzen und entwickeln konnte, irgendwelche Läsion nicht zu finden.

Bei Gelegenheit der von den Bakteriolysinen geschaffenen Schutzkräfte möchte ich noch zwei Affen erwähnen, welchen nach Behandlung mit Bakteriolysinen die Tuberkulose intravenös eingeimpft wurde. Sie leben heute noch und fühlen sich sehr wohl, während die Kontrolltiere 35—45 Tage nach der Impfung eingingen.

Bei den Versuchen an Tieren mit der Injektion virulenter Bacillen, um die Immunisation zu kontrollieren, muss man wohl auf die Menge der Bacillen achten, welche man anwendet. Bisher injizierte man ohne jedes Maass. Man behauptete, dass die Immunisation imstande wäre, die Bacillose absolut zu vernichten. Grade aus diesem Grunde versagten alle Versuche und versagen viele noch jetzt. Man muss sich auf die geringste Menge von Bacillen beschränken, die grade ausreicht, ein Tier in 30—40 Tagen zu töten; man muss vorher durch mehrere Versuche sich jedesmal über diese Menge Gewissheit verschaffen, weil die Kulturen nicht immer dieselbe Virulenz haben.

Man darf nicht vergessen, dass unsere Arbeiten sich immer auf den Menschen beziehen, und dass in den menschlichen Organismus niemals zu einer Zeit eine so grosse Menge von Bacillen eindringt wie die, welche wir den Tieren injizieren, wenn wir sie mit der kleinsten tödlichen Dosis der Kultur impfen.

Lange Zeit habe ich diesen Standpunkt vertreten und ich sehe, dass allmählich immer mehr Experimentatoren sich von seiner Richtigkeit überzeugen. Friedmann schrieb jüngst: Maragliano betont mit Recht den grossen Unterschied, welcher zwischen der natürlichen Infektion des Menschen und der experimentellen beim Meerschweinchen besteht.

Die Agglutinine befinden sich ebenfalls in beträchtlicher Menge bei den so behandelten Tieren. Man kann sie in Summa auf 1—2000 und selbst höher einschätzen. Die Anwesenheit von Agglutininen betrachtet Koch, wie Sie wissen, als Beweis für das Vorhandensein von spezifischen Schutzstoffen.

Die Untersuchungen, die wir nach dieser Richtung gemacht haben, ermächtigen uns, Koch's Ansicht zu teilen. Das Faktum besteht zu Recht: Es gibt zwar einige Ausnahmen, aber doch nicht so viele, als man nach der Lektüre mehrerer Autoren annehmen sollte. Es hängt dies von der befolgten Technik und zuweilen von einer falschen Deutung der erhaltenen Resultate ab.

Es kann z. B. ein Serum sehr reich an Agglutininen, arm an Antitoxinen sein, und da die ersteren sich nicht gegen letztere verteidigen, so kommt es vor, dass die an Agglutininen reichen Tiere dennoch durch eine tuberkulöse Toxhämie getötet werden können.

Endlich teile ich mit, dass bei den vorher mit Bakteriolysinen behandelten Tieren die unter die Haut gebrachten Bacillen schnell die charakteristischen lytischen Veränderungen erleiden, wie das von meinen Mitarbeitern Mercoli und Sciallero festgestellt worden ist.

Welches auch immer der Weg für die Einführung der antituberculösen Substanzen in den Organismus ist, die Resultate bleiben dieselben.

Ebenso haben wir gesehen, dass die in den Magen eingebrachten antituberkulösen Stoffe das gleiche Resultat ergeben und dieselben Veränderungen in dem Organismus hervorrufen.

Im Serum der so behandelten Tiere und Menschen findet man die Antitoxine, Agglutinine und Bakteriolysine in beträchtlicher Menge, und die Tiere widerstehen den intravenösen Injektionen virulenter menschlicher Tuberkulose, während die Kontrolltiere zugrunde gehen.

Im Magen verändern sich diese Substanzen nicht; sie werden absorbiert und entfalten ihre Wirksamkeit auf den Organismus ebenso wie die unter die Haut gebrachten. Man kann sie auch mit dem Blut des behandelten Tieres in toto, dem Blutserum, der Milch oder dem Fleisch einführen, man findet stets dieselben Veränderungen im Organismus, weil man im Blute, sobald man es untersucht, die Schutzsubstanzen antrifft. Dasselbe geschieht beim Menschen. — Ich weise bei dieser Gelegenheit auf die Resultate von Jemma und Lanza hin, welche, nachdem sie Säuglinge mit der Milch immunisierter Kühe ernährt hatten, eine relativ bedeutende Menge von Agglutininen auftreten sahen, während sie vor dem Gebrauch der Milch nichts dergleichen fanden. In der Tat, sie fanden Werte von 1:10, eine sehr bedeutende Zahl für Säuglinge

welche nach der allgemeinen Ansicht der Beobachter niemals eine Reaktion zeigen.

Die Resultate, die man je nach den verschiedenen Formen, unter denen man die antituberkulösen Stoffe in den tierischen und menschlichen Körper einführt, ebenso je nach dem Wege, den man wählt, erhält, unterscheiden sich nur durch die Menge der spezifischen Stoffe, die man gleich darauf im Blute findet. Das Mittel, welches bei gleicher Dosis am besten wirkt, ist das Serum und das Produkt der tuberkulösen Entzündungen; der beste Weg ist der der Haut.

Wenn man diese antituberkulösen Substanzen bei tuberkulösen Tieren und Menschen einführt, so kann man sofort sehen, dass sich dieselben Modifikationen im Organismus zeigen und eine Vermehrung der Agglutinine, Antitoxine und Bakteriolysine konstatieren, freilich nicht immer. Der Organismus darf sich nicht im Verfall befinden, die Organzelle muss in der Lage sein, ihre Mitwirkung zu leihen; denn diese Mitwirkung ist stets notwendig, wenn man einen Zustand des antituberkulösen Schutzes im Organismus herbeiführen will. — Schon Bouchard, Metchnikoff und Buchner haben vor mehreren Jahren diese Wahrheit verkündet, welche mit jedem Tage durch die neuen experimentellen Untersuchungen klarer zutage tritt.

Alle diese Tatsachen, meine Herren, fordern uns auf, daran zu denken, ob man sie als Phänomene der passiven Immunisation ansehen solle. Ich glaube es nicht. Es sind das Tatsachen, welche beweisen, dass der Organismus selbst eine sehr aktive Rolle spielt, Tatsachen, welche das Eingreifen der Organzellen beweisen, ein Eingreifen, welches Buchner geahnt hat, als er versicherte, „dass das Serum seine Wirkung mittels des Zellprotoplasmas entwickele.“

Heute können wir nicht zugeben, dass die antibakteriellen Stoffe im Organismus eine ähnliche Wirkung auf die bakteriellen Substanzen ausüben, wie in vitro. Nein: Der Organismus kann und darf nicht passiv sein, wenn sich eine antibakterielle Wirkung entwickelt.

VIII. Man kann eine spezifische Therapie der Tuberkulose mit zwei Arten von Mitteln ins Werk setzen:

Mit den Tuberkulinen und anderen Tuberkelgiften; mit den im Organismus gesunder Tiere erzeugten antituberkulösen Substanzen.

Beginnen wir mit den Tuberkulinen.

Ich werde nicht die Geschichte ihrer therapeutischen Verwendung vortragen: sie ist wohl bekannt. Ich werde mich auf einige Bemerkungen hinsichlich ihrer Anwendung beschränken, die heute in einer Weise anzuraten ist, die sehr verschieden von früher ist.

Heute können wir den Nutzen der Tuberkuline nur darin finden, dass sie die Produktion antituberkulöser Substanzen im Organismus hervorrufen.

Es ist das die Erklärung, die ich seit langer Zeit gegeben habe, als man von einer hypothetischen elektiven Wirkung auf die Tuberkelherde sprach, und ich freue mich zu sehen, dass sie sich für die Zukunft Bahn bricht.

Die Tuberkuline können nur in Anwendung kommen, wenn der Organismus in der Lage ist, zu reagieren, und müssen sie sehr vorsichtig dosiert werden.

In der ersten Periode ihrer Anwendung dosierte man sie nach Milligrammen.

Ich war der erste, der verlangte, dass man Bruchteile von Milligrammen anwenden müsse: heute geht man in dieser Weise vor.

Das neue Tuberkulin Koch wird zu $^1/_{250}$—$^1/_{500}$ mgr verabreicht.

Ich erklärte auch, dass man Dosen vermeiden müsse, welche Fieber hervorrufen, jetzt ist auch Koch derselben Ansicht.

Ich bin überzeugt, dass, wenn die Indikation genau gestellt wird, die Anwendung des Tuberkulins von Nutzen sein kann und glaube selbst, dass das Vertrauen, welches sehr viele Aerzte in Deutschland diesem Mittel schenken, ganz berechtigt ist.

Koch bot den Aerzten eine wirksame Substanz an, die sehr wertvoll werden konnte. Die Aerzte verstanden aber anfangs nicht, sich ihrer zu bedienen, noch sich eine rechte Vorstellung von ihrem Wert und ihren Indikationen zu machen, weil sie mit dem Mittel, welches ihnen der Bakteriologe anbot, dem Bakteriologen auch auf ein Gebiet folgen wollten, welches nicht zu seiner Kompetenz gehörte, und auf welchem seine ganze Autorität Schiffbruch litt: das klinische und physiotherapeutische Gebiet.

In der Anfangsperiode hat man demnach die Tuberkuline verurteilt, während man vielmehr die Ratschläge, die Dosierungen, die therapeutischen Anwendungen, die klinischen Indikationen, welche ein Bakteriologe aufstellte, hätte verurteilen müssen.

Die in Rede stehende Methode ist jetzt, nachdem man sie hatte fallen lassen, wieder aufgenommen worden, und ihre Wiederauferweckung ist nach den neueren experimentellen Untersuchungen der letzten Zeit vollauf zu billigen. Ich erlaube mir zu bemerken, dass die von mir gelieferte Beweisführung von der Existenz antituberkulöser Substanzen nach Anwendung bacillärer spezifischer Gifte die wissenschaftliche Basis für diese Wiedererweckung abgegeben hat.

Ich glaube, dass alle Tuberkuline von Nutzen sein können. Vor dem Koch'schen Glycerintuberkulin hat das neue den Vorzug, eine wässerige Lösung zu sein; das Wasser hat aber die Eigenschaft, die Gifte des Bakterienprotoplasmas, die Endotoxine, noch besser zu lösen.

Aber man muss von der Ueberzeugung durchdrungen sein, dass die Natur und der Modus der Produktion dieser Tuberkuline stets die gleichen sind.

Am wichtigsten ist es festzuhalten, dass man Produkte von einer konstanten Giftigkeit anwenden muss: die beiden Koch-schen Tuberkuline besitzen diese Eigenschaft nicht.

Es ist das ein Punkt von grosser Bedeutung. Die Bacillen haben nicht alle denselben Reichtum an aktiven und toxischen Substanzen. Da aber die guten, schlechten und ganz ausbleibenden Resultate von der Menge der Gifte abhängig sind, welche man anwendet, so ist die Dosierung der Virulenz absolut notwendig.

Die Dosierung ist nicht schwer herzustellen. Mein Wasserextrakt enthält 100 toxische Einheiten auf 1 ccm.

Die statistischen Details der verschiedenen Beobachter beiseite lassend, möchte ich resümierend behaupten, dass die Resultate positiv, negativ und selbst nachteilig sind, je nach der Anwendung und Dosierung dieser Mittel. Sie sind von Nutzen nur, wenn der Organismus des Kranken imstande ist, kräftige Beihilfe zu leisten; sie sind von Schaden, wenn er es nicht kann oder die Tuberkulindosis seine Reaktionskraft überschreitet.

In letzter Zeit hat man zur Therapié der Tuberkulose beim Menschen Tuberkelgifte unter verschiedenen Formen versucht.

Ich erinnere an die Bouillon filtré von Denis, welche augenscheinlich die Sekretionsprodukte der Bacillen enthält und auch die Gifte des Bacillenprotoplasmas, weil diese sich stets in den Kulturen befinden; das Tuberkulol von Landemann, das Tuberkulocidin von Klebs etc. Es handelt sich

in Summa stets um Tuberkelgifte, welche stets dieselbe Wirkung mit demselben Mechanismus entfalten.

Die Tuberkuline, wie die verschiedenen Tuberkelsubstanzen werden gewöhnlich hypodermatisch angewandt; man könnte sie auch per os anwenden.

Wie ich soeben erklärte, bewirken die per os dargereichten Bacillengifte im Organismus die Produktion von antituberkulösen Substanzen.

Die andere Art der Mittel, welche man für eine spezifische antituberkulöse Therapie verwenden könnte, sind die Schutzsubstanzen, die im Organismus der gesunden Tiere sich bilden unter den verschiedenen Methoden, die ich bereits vorher besprochen habe.

Die praktischste Art der Anwendung besteht in dem Gebrauch des Blutserums, in welchem diese Substanzen sich gelöst befinden.

Die Geschichte dieses Kapitels der Therapie der Tuberkulose verzeichnet mehrere Sera, die zur Behandlung der Tuberkulose bei Tieren und Menschen in Anwendung kamen.

Ich erinnere, in chronologischer Reihenfolge, an das von Richet und d'Héricourt, Bernheim, Boinet, Babes und Proca, Paquin und de Schweinitz, Arloing, Lannelongue und Achard und vielen anderen, die fast ausschliesslich bei Tieren mit ungleichen Resultaten angewendet wurden. Diese Verschiedenheiten beruhen einerseits auf der Menge und Natur der zur Vergiftung der Tiere, welche der therapeutischen Behandlung unterworfen wurden, angewandten Bacillen, andererseits auf dem Reichtum des Serums an antituberkulösen Substanzen.

Diejenigen unter den Seris, welche in ziemlich ausgedehnter Weise in der Therapie der Tuberkulose des Menschen zur Anwendung kamen, waren die von Paquin, de Schweinitz und Marmorek.

Die Berichte über die Behandlungsresultate zeigen, dass sie oft einen wohltätigen Einfluss auf die tuberkulösen Erkrankungen des Menschen ausübten, ja selbst eine Heilung je nach der klinischen Natur der Krankheit herbeiführten. Irgend eine nachteilige Wirkung haben sie nicht gehabt.

Ich habe seit 1893 auf einer breiten Skala den therapeutischen Wert der von mir erhaltenen antituberkulösen Substanzen auf Grund der von mir vorher besprochenen Methoden studiert.

Ich habe sie 14 Jahre lang angewandt, und sie sind seit dieser Zeit lange genug von Hunderten von Aerzten gebraucht worden und werden es noch immer.

Zuerst habe ich ein Serum genommen, welches reich an Antitoxinen war, ohne ihm die bakteriziden und agglutinierenden Substanzen zu entziehen. Es wurde von mir Tuberkelantitoxin genannt. Jetzt wende ich ein anderes Serum an, welches ebenso reich an Antitoxinen, sehr reich an Bakteriolysinen und agglutinierenden Stoffen ist, und welches ich, wie bereits gesagt, Bakteriolysine nenne.

Die Bakteriolysine enthält wenigstens 1000 Antitoxineinheiten auf 1 ccm und 200 agglutinierende Einheiten und bei der Prüfung in vitro und in biologischer Hinsicht zeigt sie sich sehr reich an bakteriziden Substanzen. Ich wähle gewöhnlich dazu Ziegen aus.

Bei Tieren hat die Bakteriolysine mir gute Resultate geliefert.

Bei Meerschweinchen und Kaninchen, die durch eine intravenöse, gut dosierte Injektion mit Tuberkulose infiziert wurden, sieht man, sobald man die Behandlung einige (z. B. 5—6 Tage) darauf beginnt, dass man sie retten kann, während dieselbe Bacillenmenge nicht behandelte Tiere tötet. Beginnt man jedoch die Behandlung später, so vermindert sich die Wahrscheinlichkeit der Heilung, bis sie schliesslich ganz ausbleibt.

Infiziert man die Pleura eines Meerschweinchens mit der Kultur menschlicher Tuberkulose, so entwickelt sich eine tuberkulöse Pleuritis mit nachfolgender Ausbreitung der Tuberkulose im Organismus. Wenn man dagegen, sobald die Pleuritis ausgesprochen ist, in die Pleura Bakteriolysine injiziert, so gesundet das Tier, während die Kontrolltiere erliegen.

Der Zufall hat uns Gelegenheit gegeben, durch Bakteriolysine einen tuberkulösen Affen, der einer Menagerie angehörte, zu behandeln und zu heilen. Das Tier, welches fieberte, abgemagert war und hustete, bot alle Symptome destruierender Lungentuberkulose dar. Das Fieber fiel, der Husten hörte auf, das Gewicht, welches bei Beginn der Behandlung 5 kg betrug, hatte nach 45 Tagen um 1½ kg zugenommen, eine beträchtliche Zunahme, wenn man das Anfangsgewicht in Betracht zieht. Als er nach 5 Monaten einging, ergab die Autopsie die Zeichen einer geheilten Tuberkulose.

Lungenstückchen, wie solche der Pleuren und der Mesenterialdrüsen wurden einem Meerschweinchen injiziert, ohne dass Tuberkulose sich entwickelte. Andere Affen, die seitdem mit Tuberkulose infiziert und sogleich mit Bakteriolysine behandelt worden waren, wurden geheilt, während die Kontrolltiere starben. Ich möchte Ihnen als ganz besonders interessant die Erfahrungen über die Behandlung der lokalen Tuberkulose anführen. Mazzagalli, der Chef meines Laboratoriums, behandelte, nachdem er bei Meerschweinchen die Tuberkulose in die Leistengegend eingeimpft hatte, diese Tiere in mehr oder weniger vorgeschrittenen Infektionsperioden. Er hatte sehr günstige Resultate bei frühzeitiger Behandlung, später nur Besserungen, aber keine Heilung. Mein Assistent Ghedini erzeugte experimentell bei Kaninchen eine Gelenktuberkulose. Wenn er sofort eine Lokalbehandlung mit Bakteriolysine einleitete, so waren die Resultate frappant. Während die Tuberkulose sich bei den Kontrollkaninchen wie gewöhnlich entwickelte, wurde sie bei den behandelten beseitigt. Die lokale Untersuchung der Gewebe zeigte vollständigen Stillstand, Rückbildung und Heilung der Tuberkelherde.

Nach diesen Resultaten unterliegt es keinem Zweifel, dass die Bakteriolysine imstande ist, den Organismus der infizierten Tiere in einen Zustand zu versetzen, in dem er mit Erfolg die Tuberkulose bekämpfen kann.

Aber die therapeutischen Erfahrungen bei Tieren haben oft einen sehr strittigen Wert. Einerseits ist die Beihilfe des Organismus sehr verschieden bei ihnen und beim Menschen, andererseits sind die Verhältnisse des Organismus beim experimentell infizierten Tier sehr verschieden von denen beim tuberkulösen Menschen. Die Tuberkulose wird in das Tier bei voller Gesundheit und Widerstandskraft eingeführt, welche wir durch die Menge der injizierten Bacillen besiegen. Der Mensch hingegen wird spontan tuberkulös, wenn die Widerstandskraft der Gewebe bereits herabgesetzt ist. Gewebe mit voller Widerstandskraft würden durch sehr kleine Bacillenmengen, die in sie eindringen, nicht überwunden werden.

Die Gelehrten, die ausschliesslich in Laboratorien leben, behaupten zwar, dass man den therapeutischen Wert eines antituberkulösen Heilverfahrens nach den Behandlungsresultaten an tuberkulös gemachten Tieren beurteilen. Die Kliniker jedoch bleiben fast gleichgiltig gegen ähnliche Erfolge, denn ein Mittel, welches beim Meerschweinchen und Kaninchen Erfolge zeigt, kann beim Menschen sehr wohl versagen.

Ich, der ich vor allem Kliniker bin, lege mehr Wert auf die Resultate, welche ich beim Menschen gesehen habe. Hier gebe ich mein Resumé:

Ich werde mit den lokalen Tuberkulosen beginnen, wo

das therapeutische Problem in sehr einfacher Weise sich darbietet.

Eine Reihe von Personen, die tuberkulöse Affektionen der Knochen und Gelenke hatten, erhielten Injektionen mit Bakteriolysine in die Krankeitsherde. Die Resultate waren überraschend sowohl hinsichtlich des lokalen wie des Allgemeinzustandes.

Man behandelte ebenso direkt mit der Bakteriolysine die tuberkulösen Lymphdrüsen mit gleich gutem Erfolge. Diese Behandlungen wurden poliklinisch ausgeführt unter Leitung des Prof. Dario Maragliano, des Chirurgen meiner Klinik. Aehnliche Fälle sind mir von anderen Aerzten mitgeteilt worden. Dr. Ricci hat Fälle von tuberkulösen Drüsenaffektionen veröffentlicht, die allgemein und lokal mit Bakteriolysine behandelt worden waren.

Bei den lokalen Tuberkulosen hat man mit einer gewöhnlich reinen Tuberkulose zu kämpfen, während der organische Faktor in diesen Verhältnissen sich günstiger erweist als in den Fällen, wo die Tuberkulose in wichtigen Organen lokalisiert ist.

Bis hierher hatten wir die Tuberkulose auf günstigem Felde zu bekämpfen, und die angewandten spezifischen antituberkulösen Mittel legten Zeugnis von einer therapeutischen Wirksamkeit ab, die über jeden Zweifel erhaben und sehr beweisend ist.

Bei der Tuberkulose der serösen Häute (Peritoneum und Pleura) handelt es sich um eine schon kompliziertere Frage, obwohl die Tuberkulose hier noch eine reine ist. Der organische Faktor leistet hier gewöhnlich nur sehr beschränkte Beihilfe; dennoch hat die spezifische Behandlung vielmals Erfolge gebracht.

(Schluss folgt.)

---

## Eine neue Reaktion auf freie Salzsäure im Mageninhalte.

Von

Dr. Friedrich Simon.

Für den Nachweis „occulter" Magen- und Darmblutungen, die durch die Publikationen von Ewald, Boas u. a. eine ihrer diagnostischen Bedeutung entsprechende Würdigung gefunden haben, hat sich in der Praxis besonders die Probe mit Guajacharz resp. mit Aloin bewährt. Wesentlich für diese Reaktion ist die Eigenschaft der beiden Substanzen, bei Anwesenheit von Blutfarbstoff durch hinzugefügtes (verharztes) Terpentinöl oder Wasserstoffsuperoxyd oxydiert zu werden und charakteristische blaue bzw. rote Farbstoffe (Guajaconsäureozonid resp. Aloinrot) zu liefern, aber auch bei völligem Fehlen von Blutfarbstoff gelingt es leicht, in den Lösungen des Guajacharzes oder Aloins durch geeignete Oxydationsmittel die charakteristischen Färbungen zu erzeugen. Als derartige Oxydationsmittel seien z. B. Chlor, Chromsäure und salpetrige Säure genannt. Vornehmlich die Fähigkeit der salpetrigen Säure, alkoholische Guajacharzlösungen zu bläuen, lässt sich benutzen, um in einfacher und prägnanter Weise geringe Mengen freier Säuren, besonders minimale Quantitäten freier Salzsäure im Mageninhalte nachzuweisen.

Zu diesem Behufe löst man zunächst eine kleine Messerspitze reinen[1]), trockenen, gepulverten Guajacharzes in etwa 5 ccm der folgenden Mischung[2]):

Spiritus Aetheris nitrosi 10,0
Spiritus vini 40,0

Einige Kubikzentimeter dieser (für eine Serie von Reaktionen immer frisch zu bereitenden) Lösung schichtet man in einem Reagenzglase über etwa 5 ccm des filtrierten Mageninhaltes. An der Grenze beider Flüssigkeiten bildet sich durch Ausfällung des Harzes sofort ein grauweisser Ring, der — bei positivem Ausfall der Probe, d. h. bei Anwesenheit freier Salzsäure — nach einigen Sekunden eine deutlich blaue (bei minimalen Salzsäuremengen deutlich grüne) Färbung annimmt. Vorsichtiges Erwärmen des Glases über kleiner Flamme beschleunigt das Auftreten der Blaufärbung, ist aber nur ganz ausnahmsweise erforderlich.

Der Ablauf der Reaktion vollzieht sich so, dass die freie Salzsäure des Mageninhaltes zunächst aus dem im Spiritus Aetheris nitrosi enthaltenen Aethylnitrit ($C_2H_5NO_2$) salpetrige Säure freimacht, die dann ihrerseits das Guajacharz zu blauem Guajaconsäureozonid oxydiert. Allerdings sind auch organische Säuren und besonders Milchsäure imstande, aus Aethylnitrit salpetrige Säure abzuscheiden und so einen positiven Ausfall der Probe zu bewirken — aber erst bei einem Milchsäuregehalt von über 1,25 pCt.[1]). Da aber so hohe Concentrationen von Milchsäure im Mageninhalte nicht vorkommen können, muss ein positiver Ausfall der Reaktion (d. h. deutliche Blaufärbung bzw. Grünfärbung des Harzringes) bei Mageninhaltsuntersuchungen stets auf Anwesenheit freier Salzsäure bezogen werden.

Die Empfindlichkeit der Reaktion gegen freie Salzsäure reicht für die gewöhnlichen Aufgaben der klinischen Diagnostik völlig aus und steht der unserer besten Salzsäureproben in keiner Weise nach. Mageninhaltsfiltrate, bei denen die Günzburg'sche Reaktion gerade noch schwach angedeutet war, ergaben einen deutlich positiven Ausfall der neuen Reaktion.

1) Das für die Reaktion zu verwendende Guajacharz muss selbstverständlich noch ungebläut sein. Da eine Bläuung des Harzes schon bei diffusem Tageslicht in kurzer Zeit einzutreten pflegt, empfiehlt es sich, das Präparat nur im dunklen Glase aufzubewahren.

2) Die Mischung kann aus jeder Apotheke bezogen und für einige Zeit vorrätig gehalten werden.

1) Die (zur Ermittelung der Empfindlichkeitsgrenze) nötigen Versuchsbedingungen wurden dadurch hergestellt, dass (von Carcinomfällen stammendes) reichliche freie native Milchsäure enthaltendes Mageninhaltsfiltrat noch mit Acid. lactic. pur. gradatim versetzt wurde.

---

## Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der physikalischen Therapie.

Von

Dr. A. Laqueur,
leitendem Arzt für das hydrotherapeutisch-medikomechanische Institut am Virchow-Krankenhause.

### Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Tabes dorsalis.

(Nach Erfahrungen in der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.)

An dem Aufschwunge, den die physikalischen Heilmethoden im Laufe der letzten Jahrzehnte genommen haben, hat die physikalische Therapie der Tabes einen wesentlichen Anteil gehabt. Während das Leiden früher nicht nur für unheilbar, sondern auch für nicht besserungsfähig galt, haben sich die Ansichten hierüber wenigstens bezüglich der Besserungsfähigkeit entschieden geändert. Vor allem war es die kompensatorische Uebungstherapie, deren Einführung in die Praxis berechtigtes Aufsehen erregte; aber auch die elektrotherapeutischen, hydrotherapeutischen, balneotherapeutischen und orthopädischen Methoden sind für die Behandlung der Tabes mehr und mehr aus-

gestaltet worden und haben sich, jede in ihrer Art, zur Bekämpfung einzelner Symptome in vielen Fällen gut bewährt.

Wenn hier nun speziell über die hydrotherapeutische Behandlung der Tabes und ihre Erfolge berichtet werden soll, so sei vorausgeschickt, dass damit ein oft bearbeitetes Thema berührt wird. In zahlreichen Hand- und Lehrbüchern sowie auch in speziellen Abhandlungen — unter letzteren seien nur die von Winternitz, Eulenburg, Munter, v. Hoesslin und Brieger besonders genannt — ist die Rolle der Hydrotherapie im Heilplane der Rückenmarksschwindsucht ausführlich nach der theoretischen und praktischen Seite hin erörtert worden. Trotzdem glaube ich, das Thema auch im Rahmen der „praktischen Ergebnisse" einmal zur Sprache bringen zu dürfen, bezugnehmend auf die im Laufe von über 5 Jahren an Patienten der Poliklinik der Berliner hydrotherapeutischen Universitätsanstalt gemachten Beobachtungen. Die Wirkung einer Heilmethode lässt sich ja an einem ambulanten Krankenmaterial, bei welchem weder eine wesentliche Veränderung der äusseren Lebensverhältnisse noch eine gleichzeitige Anwendung sonstiger therapeutischer Faktoren erfolgt ist, noch am reinsten beurteilen. Bei stationärer Behandlung in einem Krankenhause oder Sanatorium oder bei einer Kur in einem Badeorte liegen wohl die Verhältnisse für eine Besserung ungleich günstiger, und gerade beim Tabiker spielt die Ernährungstherapie wie auch — was Determann neuerdings besonders betonte — die Freiluftliegekur eine wichtige Rolle neben den sonstigen Heilmethoden. Es ist dabei aber oft nicht immer leicht zu sagen, welcher von diesen Faktoren eine etwaige Besserung in erster Linie bedingt hat; und wenn demnach auch die erzielten Resultate bei poliklinischen Patienten, welche meist unter ungünstigen äusseren Verhältnissen weiterleben und teilweise sogar gleichzeitig ihrem Berufe nachgehen müssen, ungleich bescheidener sind, so bieten sie doch gleichfalls ein gewisses praktisches Interesse. Kann ja doch nur ein Bruchteil der unbemittelten Rückenmarksleidenden in einem Krankenhause, Sanatorium oder Kurorte Aufnahme finden!

Wir haben im Laufe des genannten Zeitraumes 162 an Tabes leidende Patienten poliklinisch zu behandeln Gelegenheit gehabt, darunter 43 Frauen (= 26,5 pCt.). Nebenbei bemerkt war bei 80 pCt. der Kranken Syphilis mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit vorausgegangen; es wurde jedoch nur bei ganz wenigen von diesen Patienten und nur da, wo sonstige syphilitische Erscheinungen manifest waren, eine spezifische antiluetische Kur eingeleitet. Diese Fälle scheiden naturgemäss für unsere Betrachtungen aus. Bei den anderen Patienten war die Behandlung eine rein hydrotherapeutische resp. balneotherapeutische. Die gleichzeitige Anwendung der Uebungstherapie haben wir auf die stationär behandelten Kranken, von denen noch später die Rede sein wird, beschränkt; es suchten auch viele unserer poliklinischen Patienten mehr ihrer Schmerzen und sonstigen Beschwerden als der Ataxie wegen ärztliche Behandlung auf.

Die von uns verordnete hydriatische Therapie bestand vorzugsweise in den von Winternitz wohl zuerst empfohlenen Halbbädern von mässiger Temperatur, verbunden mit gelinden Friktionen und Begiessungen. Da bei der Tabestherapie alle intensiven thermischen und mechanischen Reize als schädlich zu vermeiden sind, so ist die Betonung des Maasshaltens in diesen Anwendungen von besonderer Bedeutung. Bezüglich der Temperatur dieser Bäder haben wir uns noch grösserer Vorsicht befleissigt als Winternitz und die meisten anderen Autoren, welche Hydrotherapie bei Tabes anwenden; wir liessen die Halbbäder mit einer Temperatur von 34 bis 32° C. beginnen und selten niedriger als bis auf 28° C. abkühlen. Die Dauer eines jeden Bades soll 3—5 Minuten betragen. Diese Temperaturen liegen immerhin tief genug unter dem Indifferenzpunkt, um, verbunden mit den gelinden Friktionen und Uebergiessungen, den gewünschten milden Reiz auf Cirkulation und Gefässsystem auszuüben. Will man bei sehr gut reagierenden Individuen noch einen kurzen Kältereiz, wie ihn namentlich v. Hoesslin empfohlen hat, ausserdem anwenden, so kann man dem Halbbade eine kurze, kalte Abklatschung der Beine folgen lassen. Ich möchte jedoch raten, bei den oft äusserst kälteempfindlichen Patienten diese letztgenannte Prozedur nur mit besonderer Vorsicht anzuwenden; auch kann ich nicht sagen, von den Abklatschungen speziell besonderen Nutzen gesehen zu haben.

Wie ist nun die günstige Einwirkung dieser Bäder zu erklären? Es kann hier nicht der Ort sein, auf all die Theorien einzugehen, die zur Begründung der hydriatischen Tabestherapie herangezogen worden sind und die, so einleuchtend sie an sich sind, doch bisher einer genauen experimentellen Begründung entbehren. Jedenfalls sind es verschiedene Wege, auf welchen die Wirkung der milden thermischen Reize zum Ausdruck kommt. Einmal ist es die Hebung des Allgemeinbefindens, die günstige Beeinflussung des Stoffwechsels, des Appetits und des Ernährungszustandes, die hier in Betracht kommt. Zweitens ist es die Erregung der sensiblen Nerven, die, wenn sie auch keine hochgradige ist und sein darf, doch immerhin in der geschilderten Dosierung hinreicht, um als bahnender Reiz dem sensiblen Neuron wohltätige Erregungen zuzuführen, die vielleicht gerade auch den herabgesetzten Muskeltonus wieder zu verstärken imstande sind. Drittens endlich muss angenommen werden, dass neben der Anregung der allgemeinen Cirkulation überhaupt auch die lokalen Cirkulationsverhältnisse im Centralnervensystem durch den auf die Peripherie wirkenden Kältereiz beeinflusst werden, wohl nicht im Sinne einer einfachen Hyperämie (denn heisse Bäder, die ja wahrscheinlich auch auf die tieferliegenden Organe hyperämisierend wirken, sind bekanntlich bei der Tabes von schädlicher Wirkung), sondern mehr durch bessere Durchblutung und Ernährung des Rückenmarks unter gleichzeitiger Erhöhung des Gefässtonus.

Wie dem auch sei, auf jeden Fall zeigt die praktisch-klinische Erfahrung, dass durch die Anwendung der Halbbäder in der geschilderten Form eine Reihe von Symptomen der Tabes gebessert und selbst zum Verschwinden gebracht werden kann, und zwar nicht nur vorübergehend, sondern auf Monate und manchmal auf Jahre hinaus. Dass wirkliche Heilungen im anatomischen Sinne damit nicht erzielt werden können, braucht wohl nicht erst besonders betont zu werden, aber schon eine symptomatische Besserung muss bei der Tabes, insbesondere bei ambulanter Behandlung, als günstiges Resultat betrachtet werden. Vor allen Dingen ist es die Hebung des Allgemeinzustandes, die bei den meisten Patienten schon bald zutage tritt; neben Besserung des Appetits und des Schlafes und Nachlass des allgemeinen Schwäche- und Ermüdungsgefühls ist besonders eine Angabe zu betonen, die sehr häufig in unseren Notizen wiederkehrt, nämlich die Besserung der Gehfähigkeit, über welche die meisten Patienten zu berichten wissen und die so im Vordergrunde der erreichten Erfolge steht, dass ich darauf besonders hinweisen möchte. Dieses Resultat ist offenbar in erster Linie auf Konto der Besserung des Allgemeinzustandes zu setzen, der sicherlich neben der Ataxie in der Entstehung der Gehstörungen eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Der Hebung des Allgemeinbefindens, daneben aber auch wohl dem tonisierenden Einflusse der Bäder auf das Nerven-

system selbst ist die Besserung resp. Beseitigung etwa schon vorhandener Blasen- und Mastdarmstörungen zuzuschreiben, die wir gleichfalls in vielen Fällen konstatieren konnten. Vorwiegend auf Beeinflussung der sensiblen Nerven ist das dritte wichtige Resultat hydrotherapeutischer Behandlung zu beziehen, nämlich das Nachlassen und oft auch die Beseitigung der lancinierenden Schmerzen und der Parästhesien. Es sei jedoch bemerkt, dass der Häufigkeit nach die erfolgreiche Bekämpfung der Schmerzen durch die Halbbäder hinter der Verbesserung des Allgemeinbefindens und der Gehfähigkeit etwas nachsteht.

Dass sich diese Erfolge nur erzielen lassen, wenn bei der Applikation der Halbbäder besondere Kautelen beobachtet werden, ist schon angedeutet worden. Insbesondere ist der Patient dabei sorgfältig vor unangenehmen Kälteempfindungen zu bewahren. Indem man eventuell vorher den Patienten kurz anwärmt (am besten in einer trockenen Packung) und nach dem Bade ihn gut zugedeckt ausruhen lässt, sorgt man für gute Reaktion und Wiedererwärmung. Ferner ist auch der Temperaturgrad des Bades in jedem Falle sorgfältig auszuprobieren und gleichzeitig mit der Dauer des Bades entsprechend zu modifizieren; niemals darf die Ansicht Platz greifen, dass sich der Patient mit der Zeit schon an von ihm als zu kalt empfundene Temperaturen gewöhnen könnte. Unfehlbare Verschlimmerung wäre die Antwort auf eine derartige rigorose Kur.

Es gibt nun Tabeskranke, die trotz all der angeführten Vorsichtsmaassregeln die Halbbäder, überhaupt kühle hydrotherapeutische Anwendungen, nicht vertragen; es sind dies meist schwächliche, anämische und im Ernährungszustand heruntergekommene Individuen; manche Patienten dieser Kategorie befinden sich schon in progressen Stadien und weisen schwere Ataxie, Opticusatrophie und ähnliche schwere Symptome auf. Für solche Kranke empfiehlt sich die Anwendung von Kohlensäurebädern, und es lassen sich damit in vielen Fällen ähnliche gute Resultate wie mit den Halbbädern erzielen. Nur muss auch hier die Vorsicht gebraucht werden, dass die Temperatur des Kohlensäurebades nicht zu niedrig genommen wird; 34° bis höchstens 30° C. ist die passendste Temperatur für diese Fälle; je anämischer der Patient ist und je mehr das Leiden vorgeschritten ist, um so mehr hat man sich an der oberen Grenze dieser Angaben zu halten. Die Zahl der Kohlensäurebäder soll drei in der Woche nicht übersteigen, die Dauer der ganzen Kur lassen wir ebenso wie bei den Halbbädern 6 Wochen bis 2 Monate im ganzen betragen, manchmal auch etwas mehr. Nach mehrmonatlichem Aussetzen kann dann die Kur von neuem begonnen werden.

Die therapeutische Wirksamkeit der Kohlensäurebäder ist auch in weiteren Aerztekreisen so bekannt, dass es sich erübrigt, hier näher darauf einzugehen. Es sei nur bemerkt, dass namentlich auch auf die sensiblen Erscheinungen, die Schmerzen und Parästhesien, das Kohlensäuregas durch den Hautreiz, den seine Bläschen ausüben, eine günstige Einwirkung entfaltet. Neuerdings habe ich übrigens auch von den Sarason'schen Sauerstoffbädern (sog. Ozet-Bäder), bei welchen das im Badewasser in feinsten Bläschen entwickelte Sauerstoffgas ein lebhaftes Gefühl des Prickelns auf der Haut hervorruft, recht befriedigende Erfolge bei tabischen Parästhesien gesehen.

Mit den Halbbädern und Kohlensäurebädern ist die Reihe der bei Tabes in Anwendung gezogenen hydrotherapeutischen Prozeduren naturgemäss nicht erschöpft; die bei Reizzuständen und starken Schmerzen besonders von Munter empfohlenen warmen Solbäder, die elektrischen Vierzellenbäder sowie lokale Anwendung von heissen Umschlägen, Kompressen und dem Winternitz'schen heissen Magenschlauch bei lancinierenden Schmerzen resp. Crises gastriques spielen in der Tabestherapie ebenfalls eine wichtige Rolle. Die letztgenannten lokalen Applikationen kommen jedoch mehr für die häusliche resp. Krankenhausbehandlung in Betracht, während es Zweck dieser Zeilen ist, in erster Linie die Erfolge der ambulanten Tabesbehandlung zu schildern, und diese bestand in unseren Fällen vorwiegend in der Anwendung der Halbbäder und Kohlensäurebäder. Es mag ja diese Beschränkung etwas schematisch erscheinen, aber es leiden m. E. viele Publikationen gerade aus dem Gebiete der Hydrotherapie sehr häufig an dem Fehler, dass gegen ein Leiden eine solche Menge von verschiedenen Prozeduren empfohlen wird, dass der Leser schliesslich beim besten Willen sich darunter nicht mehr zurechtfinden kann.

Um nun schliesslich den von uns erzielten Erfolgen einen zahlengemässen Ausdruck zu geben, so sei bemerkt, dass bei 69 pCt. aller der Kranken, die wir längere Zeit beobachten konnten, durch die geschilderte Behandlung eine Besserung in dem oben näher angeführten Sinne erzielt worden ist. In den meisten dieser Fälle war die Besserung nach vielen Monaten noch vorhanden, eine Anzahl von Patienten, die ihres Leidens wegen arbeitsunfähig geworden waren, konnten ihre Arbeit wieder aufnehmen und sind seit Monaten, einige sogar seit Jahren wieder im Dienst. Natürlich fehlt es andererseits auch nicht an Rückfällen, in erster Linie haben sich die Schmerzen bei manchen Kranken nach einiger Zeit wieder eingestellt, während die Besserung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes länger anhielt. Wenn der erwähnte Prozentsatz (69 pCt.) der überhaupt erzielten Besserungen manchem etwas dürftig erscheint, so ist doch zu bedenken, dass er sich lediglich auf ambulante Behandlung bezieht, deren Nachteile schon ausser den bereits eingangs betonten besonders hier auch darin bestehen, dass die Vermeidung von Erkältungen ungleich schwieriger als bei stationärer Behandlung durchzuführen ist; viele Misserfolge sind in erster Linie diesem Umstande zuzuschreiben. Ausserdem ist in Betracht zu ziehen, dass Tabiker in allen Stadien, mit Ausnahme des paralytischen, in unserer Poliklinik behandelt wurden.

Dass wir bei stationärer Behandlung von Tabeskranken mit dem geschilderten hydrotherapeutischen Verfahren viel bessere Resultate noch als in der Poliklinik erreichten, ergibt sich aus dem vorher Gesagten. Freilich wirken dabei auch andere Faktoren günstig ein, wir haben namentlich auch bei vorhandener Indikation gleichzeitig von der Uebungstherapie bei den klinischen Kranken Gebrauch gemacht. Immerhin muss aber das Nachlassen der Schmerzen und die Besserung der Blasen- und Mastdarmstörungen, die wir hier in allen nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen, oft schon nach kurzer Zeit, beobachten konnten, der hydrotherapeutischen Behandlung in erster Linie zugeschrieben werden.

Es kann somit die Anwendung der Halbbäder und Kohlensäurebäder bei Tabes auch dem unter schwierigen Verhältnissen arbeitenden praktischen Arzte für die häusliche Praxis empfohlen werden. Wenn er selbst damit auch nur in der Hälfte aller Fälle einen Erfolg, d. h. Beseitigung oder Milderung der subjektiven Beschwerden erzielt und die frühzeitige Anwendung von narkotischen Medikamenten umgehen kann, so will das immerhin etwas bedeuten bei einem an sich unheilbaren Leiden.

Anhangsweise sei bemerkt, dass wir auch bei der multiplen Sklerose mit den Halbbädern in der geschilderten Art (ihre Temperatur darf hier auch etwas kühler genommen werden) oft recht befriedigende Erfolge erzielt haben, sowohl bezüglich der Schmerzstillung als auch der Besserung der Gehstörungen, die gleichzeitig mit Hebung der allgemeinen Körperkräfte einherging. Es mag teilweise an dem an sich gutartigeren Ver-

laufe und der Neigung zu spontanen Stillständen und Besserungen dieser Krankheit liegen, dass die hierbei erzielten Resultate noch öfters dauernder waren als bei der Tabes.

## Kritiken und Referate.

**W. B. Wherry: Der Rotz, seine Diagnose und Bekämpfung.** Manila 1904.

Die aus R. P. Strong's Laboratorium in Manila hervorgegangene Arbeit behandelt die Rotzdiagnose sowie die Bekämpfung der Seuche. Für die Diagnose kommen hauptsächlich in Betracht: 1. die intraperitoneale Impfung von männlichen Meerschweinchen mit dem rotzverdächtigen Material: spezifische Hodenentzündung; bei stark mit anderen Bakterien verunreinigtem Ausgangsmaterial die subcutane Impfung; 2. die diagnostische Injektion von Mallein und die hierauf bei rotzkranken Tieren folgende typische locale und allgemeine Impfreaktion. Für die Bekämpfung der Seuche gilt als das zwar radikalste, aber aussichtsreichste Verfahren die Tötung der Tiere und Verbrennung der Kadaver in allen Fällen von acutem Rotz, ferner wird empfohlen die diagnostische Durchimpfung verdächtiger Ställe, Isolierung rotzverdächtiger Tiere und gründliche Desinfektion der Ställe, Geschirre, Stallutensilien usw. Im Anschluss an diese Ausführungen macht W. Mitteilung von zwei Fällen von tödlich verlaufender Rotzinfektion von Menschen, welche bezüglich Verlauf und Sektionsergebnis indessen nichts Besonderes bieten. Züchtungsversuche mit von diesen Fällen isolierten Rotzbakterien auf künstlichen Nährböden ergaben die Bestätigung der schon früher erhobenen Befunde über Bildung von Involutionsformen der Rotzbacillen auf Kochsalzagar, eine Eigenschaft, die bekanntlich auch bei den Pestbakterien sich diagnostisch gut verwerten lässt.

**G. Bonne: Ueber die Notwendigkeit einer internationalen Regelung zum Schutze der Gewässer gegen Verunreinigung.** Referat zum internationalen Fischerei-Kongress in Wien 1905. Gebr. Lüdeking, Hamburg.

**Verhandlungen des internationalen Vereins zur Reinhaltung der Flüsse, des Bodens und der Luft.** 27. Generalversammlung, Frankfurt a. M., Juni 1905. Gebr. Lüdeking, Hamburg.

In dem vorliegenden Schriftchen von G. Bonne und den genannten Verhandlungen finden die Bestrebungen des internationalen Vereins zur Reinhaltung der Flüsse etc. Ausdruck, welche darauf hinzielen, jegliche Einleitung von Fäkalien und ungereinigten Abwässern der Städte und industrieller Betriebe in Flussläufe und Seen zu verhindern, nötigenfalls durch gesetzliche Maassregeln. Durch die Einleitung der Fäkalien und Abwässer in die Flüsse würden nicht nur diese verseucht und verunreinigt, sondern auch die Binnenfischerei durch allmähliches Zugrundegehen des Fischbestandes geschädigt und der Landwirtschaft vollkommen unnötigerweise die ihr so notwendigen Dungwerte entzogen. Von diesen Gesichtspunkten aus wird zur Beseitigung der Fäkalien und Abfallstoffe die Schwemmkanalisation mit nachfolgender biologischer oder chemisch-mechanischer Reinigung der Abwässer und Einleitung in Flussläufe etc. verworfen und lediglich der Rieselfeldanlage, dem Torfstreu- und vor allem dem Tonnen- und Liernursystem mit nachheriger Verwertung der Fäkalien in Poudrette- oder Compostform unter Ausnützung der Dungwerte für die Landwirtschaft das Wort geredet.

So wünschenswert auch die Reinhaltung unserer Flüsse und Seen namentlich von ungereinigten industriellen Abwässern sein mag, so scheinen die in den genannten Broschüren ausgesprochenen Leitsätze in mancher Beziehung doch ein gut Teil über das Ziel hinauszuschiessen, welches eine gesunde Hygiene sich als praktisch ausführbar stecken kann. Von den chemischen Verfahren geht man jetzt so wie so ab. Sie galten auch nur so lange als Notbedarf, als man bessere Verfahren noch nicht kannte. Wenn auch die biologischen Klärverfahren heute vielleicht noch nicht in allen Fällen tadellos funktionieren, so liegt das zweifellos häufig nicht an dem System als solchem, sondern an der oft technisch mangelhaften Anlage der Klärvorrichtungen. Gerade die Tatsache, dass in den letzten Jahren fortgesetzt eine grosse Reihe von Städten vom Tonnensystem zur centralen Beseitigung der Fäkalien und Abwässer übergehen, spricht dafür, dass dieses sich doch nicht in allen Punkten bewährt haben muss. Die Verwertung der Fäkalien als Dungmittel scheitert häufig daran, dass die Städte ihre Fäkalien nachher nur sehr schwer unter pekuniären Opfern, manchmal überhaupt nicht an die Landwirtschaft absetzen können. Diese Verhältnisse müssen naturgemäss beim Tonnensystem etc. um so schwieriger werden, je grösser die Einwohnerzahl der betreffenden Gemeinwesen ist. Grössere Flüsse mit stärkerer Strömung werden jedenfalls durch die Einleitung von Fäkalien und Abwässern, die nach den heute geltenden Prinzipien der mechanischen Klärung vorbehandelt sind, nicht in dem Maasse verunreinigt, als in den vorliegenden Arbeiten geschildert wird. Da die Selbstreinigung der Flüsse aber andererseits auch von den verschiedensten Faktoren abhängig ist, so wird man natürlich hier auch bei der Auswahl der Anlage zur Entfernung der Fäkalien und Abwässer in jedem Falle individualisierend vorgehen müssen.

**R. Emmerich und Fr. Walter: Die Entstehungsursachen der Gelsenkirchener Typhusepidemie von 1901.** 265 S. Mit einer Doppelkarte und zahlreichen Illustrationen, Kurven usw. Verlag von J. F. Lehmann, München 1906.

Das umfangreiche und reich ausgestattete Werk enthält eine grössere Reihe mit vielem Fleiss zusammengetragener Argumente, die nach der Ansicht der Verfasser als Verfechter der alten v. Pettenkofer'schen Bodentheorie imstande sein sollen, die Entstehung der bekannten Gelsenkirchener Typhusepidemie vom Jahre 1901 im Gegensatz zu der von R. Koch vertretenen Ansicht nicht als Trinkwasserepidemie, sondern auf Grund weitgehendster Bodenverseuchung im Epidemiegebiet zu erklären. Der dieser kurzen Besprechung zur Verfügung stehende Raum gestattet nicht ein näheres Eingehen auf Einzelheiten des Werkes, soviel dürfte jedoch feststehen, dass die Verfasser mit ihren Ansichten und Ausführungen bezüglich der Entstehungsursache der genannten Epidemie im Gegensatz zu dem weitaus grössten Teil der Hygieniker und Aerzte stehen.

K. Kutscher-Berlin.

**Kompendium der ärztlichen Technik.** Mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Von **F. Schilling**, Spezialarzt in Leipzig. II. Aufl. A. Stuber's Verlag, Würzburg 1906.

Es bleibt immer ein gewagtes Unternehmen, im Rahmen eines Kompendiums, selbst wenn es wie das vorliegende über 500 Seiten umfasst, ein so grosses Gebiet wie die gesamte ärztliche Technik abzuhandeln. Bei der notwendigen Kürzung werden immer einige Teile notleiden. Ich würde es für einen Vorteil für das Buch erachten, wenn von vornherein die Laboratoriumstechnik (Untersuchung des Urins, der Faeces, des Sputums etc.) ausgeschaltet würde und der Verf. dadurch Raum gewänne, die eigentliche ärztliche Technik am Krankenbett etwas ausführlicher zu gestalten. Im übrigen ist das Buch flott und anregend geschrieben, würdig ausgestattet und mit zahlreichen instruktiven Abbildungen versehen.

**Ueber primäre Thoraxanomalien, speziell über die starre Dilatation des Thorax als Ursache eines Lungenemphysems.** Von **Wilh. Alex. Freund.** Verlag von S. Karger. Berlin 1906.

Die kleine Monographie ist eine Nachprüfung und Stütze einer vom Verf. in Erlangen 1859 erschienenen Arbeit: „Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien". Freund sucht zu zeigen, dass eigentümliche Veränderungen der Rippenknorpel, die diese vergrössern und auftreiben, allmählich eine starre Dilatation des Brustkastens in Inspirationsstellung hervorrufen. Diese ist die Ursache des gewöhnlichen Emphysems. Entsprechend dieser Anschauung wird die Mobilisation des Thorax mittels „Durchschneidung und Excision eines kleinen Keils aus den Rippenknorpeln" empfohlen.

Mann-Charlottenburg.

**Diseases of the Heart and Aorta.** Von **Thomas E. Satterthwaite**, Prof. of Medicine in the New York Post Graduate Medical School etc. E. R. Pelton, New-York. 1905. 304 Ss.

Das Buch, das keinerlei besondere Vorzüge vor anderen Lehrbüchern der Herzkrankheiten aufzuweisen hat, macht in vielen Punkten einen geradezu unmodernen Eindruck. Dass Verf. in der Sprechstunde und am Krankenbett auf den Sphygmographen verzichtet, mag vom rein praktischen Standpunkt aus verständlich erscheinen; wenn er aber behauptet, dass die sphygmographischen Kurven uns eher irreführen als diagnostisch unterstützen, so muss dagegen mit Entschiedenheit protestiert werden. Und dies um so mehr, als von einigen neueren Autoren die Bedeutung des Pulsbildes m. E. überhaupt neben dem neu entdeckten Wert der Zeitmessung zu sehr vernachlässigt wird.

Verf. überschätzt auf der anderen Seite die Lokalisation und die Art der einzelnen Herzgeräusche. Riegel, einer der besten Kenner der Pathologie des Herzens, lehrte, die Diagnose eines Herzfehlers nach Möglichkeit ohne Hörrohr zu stellen, und man wird zweifellos bessere Diagnosen stellen, wenn man sich aus dem Inspektions-, Palpations- (Puls-Spitzenstoss) und Perkussionsbefund schon ein Urteil gebildet hat, bevor man das Hörrohr ansetzt. So ist es z. B. unverständlich, dass S. die Diagnose einer relativen Tricuspidalinsufficienz hauptsächlich auf das systolische Geräusch über der Tricuspidalis stützt und den absolut charakteristischen Lebervenenpuls überhaupt nicht einmal erwähnt.

Auch die von S. empfohlenen Behandlungsmethoden werden wir in Deutschland kaum nachahmen und beispielsweise chronisch Herzkranken kaum so viel Laxantien verordnen, dass sie täglich mindestens zwei flüssige oder halbflüssige Stühle entleeren. Auf der anderen Seite warnt er vor intermittierendem Digitalisgebrauch, über dessen Vorzüge sich bei uns täglich die Stimmen mehren, u. a. m.

Zuelzer.

**Franze, Paul C.: Orthodiagraphische Praxis.** Kurzer Leitfaden der Theorie, Technik und Methodik der Orthodiagraphie. Mit 11 Abbildungen und 2 Tafeln. Otto Nemnich, Leipzig 1906.

Die kleine Schrift bringt auf 87 Druckseiten eine sehr klare Darstellung der Prinzipien der Orthodiagraphie nach F. Moritz, welche durch zahlreiche, gut gewählte Abbildungen unterstützt wird.

Es ist nicht die Absicht des Verfassers, mit den ausführlichen Darstellungen der Orthodiagraphie, insbesondere mit denen aus der Feder

Moritz' in Wettbewerb zu treten; die Schrift soll hauptsächlich denjenigen, welche sich rasch über das Wesen der Orthodiagraphie einen allgemeinen Ueberblick verschaffen wollen, als Leitfaden dienen. Zu diesem Zwecke sei die Schrift hiermit empfohlen.

Die Einteilung des Stoffes ist folgende: Definition der Orthodiagraphie. Bildgabe bei centraler und paralleler Projektion. Was können wir am Herzen messen? Aeltere Verfahren zur Bestimmung der Herzgrösse mittels Röntgenstrahlen. Theorie der Orthodiagraphie und der Konstruktion des Apparates. „Randbildung" im „Mittelschatten" des Thorax. Allgemeine orthodiagraphische Aufnahmetechnik. Spezielle Aufnahmetechnik und Methodik des Herzdiagramms: Einfluss und Wahl der Körperlage, Vor- und Nachteile der vertikalen und horizontalen Lage in technischer Hinsicht; anatomisch-physiologische Unterschiede am Herzen bei den genannten Stellungen. Welche Körperlage ist die beste? Tabelle der orthodiagraphischen Maasse bei normalem Herzen und verschiedener Körpergrösse von Moritz. Tabellarische Uebersicht über einige eigene Untersuchungen. Einfluss der Respiration auf Lage und Gestalt des Herzens. Direkte oder indirekte Projektion? Vergleich mit den Ergebnissen der Perkussion. Frankenhäuser-Berlin.

**M. van Oordt**-St. Blasien: **Die Handhabung des Wasserheilverfahrens.** Ein Leitfaden für Aerzte und Badewartung. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1906. 80 S. Preis 2,50 M.

Vorliegender Leitfaden zeichnet sich durch kurze und klare Darstellung der gebräuchlichen Prozeduren des Wasserheilverfahrens aus. Das Büchlein dürfte für die Ausbildung im Wasserheilverfahren an der Hand praktischer Unterweisung wegen seiner kurzen Fassung sich rasch einer grossen Beliebtheit erfreuen und dazu beitragen, das Wasserheilverfahren noch mehr zu verallgemeinern. Brieger-Berlin.

## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 4. Mai 1906.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

1. Hr. **A. Rosenberg**: M. H.! Die Patientin, eine 48jährige Frau, klagt seit Weihnachten v. J. über Tränenträufeln und Verstopfung der linken Seite der Nase. Sie sehen den linken Bulbus nach aussen vorgedrängt und die Augenbewegungen nur in geringem Grade beschränkt. Oberhalb des inneren Augenwinkels macht sich eine tumorartige Hervorwölbung bemerkbar, die beim Betasten den Eindruck einer ziemlich derben Resistenz macht; dieser Tumor wird von den Rändern eines ziemlich scharf ausgeschnittenen Knochendefekts in der Orbitalfläche des Sinus frontalis umgriffen. Rhinoskopisch findet sich die ganze linke Nasenseite mit einem glatten, grauschwärzlichen Tumor ausgefüllt, der das Licht etwas eindringen lässt, sich deutlich gegen das Septum hin abgrenzen lässt und aus der Region der mittleren Muschel entspringt. Die Resistenz des Tumors ist eine ziemlich derbe, wenn auch keine harte. Bei Berührung tritt sehr leicht eine Blutung ein. Bei der Durchleuchtung sieht man natürlich die linke Stirnhöhle vollkommen dunkel, ebenso die linke Oberkieferhöhle.

Bei der Ausdehnung des Tumors, der die ganze linke Nasenseite ausfüllt und in die Stirnhöhle und in die Oberkieferhöhle hineindringt, bei der ziemlich derben Resistenz, dem schwärzlichen Aussehen, bei der Neigung, bei Berührung zu bluten, ist wohl kein Zweifel, dass es sich um eine **maligne Geschwulst** handelt. Die schwärzliche Farbe lässt vermuten, dass es sich um ein Melanosarkom handelt.

2. Hr. **Max Scheier**: **Zur Parotiserkrankung der Glasbläser.** Bei diesen Patienten mit einer eigentümlichen Erkrankung der Parotis, die ich bei einer grossen Anzahl von Glasbläsern zu beobachten Gelegenheit hatte, sehen Sie, sobald sie die Backen aufblasen, Luft durch den Ductus Stenonianus in die Parotis eintreten, so dass sich ein grosser lufthaltiger Tumor vor dem Ohr bildet. Diese Pneumatocele der Parotis kommt nach meinen Erfahrungen recht häufig vor, ich habe sie bei mindestens 8 pCt. dieser Arbeiter beobachtet.

Der eine, 39jährige Patient ist seit seinem 24. Jahre Glasbläser. Das Leiden begann erst, nachdem er 5 Jahre in seinem Berufe tätig war. Sobald er die Wangen aufbläst, so sehen Sie, wie vor dem linken Ohr eine etwas längliche, ungefähr pflaumengrosse Geschwulst sich bildet, die auch bestehen bleibt, wenn die Exspiration beendet ist. Spontan verschwindet sie nicht. Beim Palpieren hat man das knisternde Gefühl des Hautemphysems. Die Wangenschleimhaut zeigt eigentümlich weisse Verfärbung. Der Ausführungsöffnung des Ductus stenonianus ist stark erweitert. Man kommt mit einer ziemlich dicken Sonde bequem 4,8 cm tief hinein.

Drückt man auf die Geschwulst aussen, so sieht man, wie aus der Oeffnung Luftblasen mit einer grösseren Menge Speichelflüssigkeit unter einem eigentümlichen Geräusch herauskommen.

Bei dem zweiten Patienten, 28 Jahre alt, besteht die Erkrankung auf beiden Seiten. Sie trat schon ein, als er erst ein Jahr gearbeitet hatte. Taubeneigrosse Schwellungen an der Parotis. Mit einer dicken Silbersonde kommt man 5 cm tief in den Ductus hinein. Auch der Ductus Stenonianus zeigt in seinem vorderen Teil die opaline Veränderung der Mucosa, ähnlich der Veränderung an der Wangenschleimhaut beiderseits, wo sich die obersten Schichten der Mucosa in weissen Lamellen ablösen lassen.

Bei dem dritten, 30 Jahre alten Patienten trat die Affektion schon einige Wochen nach Beginn seiner Lehrtätigkeit ein. Die Pneumatocele der Parotis und des Ductus Stenonianus besteht auf beiden Seiten. Auch während seiner Militärzeit verschwand das Leiden nicht. Selbst beim Essen tritt die Geschwulst oft auf. Um weiter arbeiten zu können, sind die Patienten genötigt, alle 2—3 Minuten die Luft sich aus der Parotis herauszudrücken, da sich sonst grosse Schmerzen und starkes Spannungsgefühl einstellen.

3. Hr. **Schoetz**: Ein 38jähriger, bis dahin vollkommen gesunder Fabrikbesitzer erkrankte am 13. XI. v. J. an einem Furunkel der Oberlippe und wurde 4 Tage später operiert. Am 23. XI. erhob sich die Temperatur plötzlich bis 39,9. Pat. bekam Schmerzen in der rechten Brustseite, ungefähr in der Höhe des dritten Rippenknorpels, Husten und blutig tingiertes Sputum. Einmal wurden direkt 2 Esslöffel reinen Blutes ausgeworfen, und mehrfach im Stuhlgang reichliche Blutbeimengungen nachgewiesen. Lungen- und Sputumuntersuchung negativ. Nach wenigen Tagen kamen noch Schmerzen im Kehlkopf und eine Heiserkeit, die bisweilen in vollständige Aphonie überging, hinzu. Unter manchen Schwankungen besserte sich schliesslich der Zustand, und Patient wurde nach vierwöchigem Krankenlager aus der Klinik entlassen. Er sah noch auffallend blass aus, hustete etwas und war ziemlich stark heiser. Als Grund der Heiserkeit fand ich einen über bohnengrossen, rötlich gefärbten, anscheinend fibrösen Polypen, der, unter dem Epiglottiswulst hervorkommend, auf dem stärker geröteten rechten Stimmband auflag und an verschmälertem Stiel etwas beweglich war. Der Patient erholte sich nun schnell, und drei Wochen später entfernte ich ihm seine Kehlkopfgeschwulst. — Die mikroskopische Untersuchung erwies ein „zellreiches Fibrom". Schon nach 8 Tagen musste wieder zur Schlinge gegriffen und ein erbsengrosses Recidiv entfernt werden, und noch schien der Grund der Wunde nicht ganz rein. Er zeigte vielmehr jetzt einen eigentümlich gelblichen Farbenton, der schon einen Irrtum der mikroskopischen Diagnose befürchten liess. Am 10. Februar d. J. dritte Applikation der Schlinge und Extraktion eines kleinen, spitzen **Knochenstücks**. Der Patient ging nun der Genesung rasch entgegen und befindet sich wieder im Vollbesitz seiner Stimme.

Wie leicht konnte unser Knochenstückchen, von dessen Existenz niemand wusste, gelegentlich der Operation mobilisiert werden, in die tieferen Luftwege hinabgelangen und schwere Konsequenzen nach sich ziehen. Wie und wann ist der Fremdkörper in den Kehlkopf gekommen? Der Patient war, wie ich schon sagte, an Furunkel der Oberlippe erkrankt, und diese Furunkel führen bekanntlich leicht zu Thrombosen und Embolieen. So hatten auch die Chirurgen, als sich Lungensymptome einstellten, hier zunächst an embolische Vorgänge gedacht. Jetzt wird man sie vielleicht ex post in anderer Weise deuten können. Der Patient war bei der Operation auch narkotisiert worden. Wenn ich mir nun denke, dass vielleicht, als die Schleimhaut noch etwas anästhetisch war, ihm Bouillon gereicht wurde, in der sich unglücklicherweise ein Knöchelchen befunden hat, so könnte ich mir wohl vorstellen, dass dieses den falschen Weg in den Atmungsapparat gegangen wäre, ohne eine besondere Reaktion seitens des Patienten hervorzurufen. Nach einigen Tagen entwickelt sich hier ein beschränkter pneumonischer Herd mit Fieber und blutigen Sputis. Bei der Expectoration wird der Knochen gelockert, mit einem Hustenstoss nach oben befördert, strandet am stark vorspringenden Epiglottiswulst und bleibt nun zwischen diesem und der vorderen Commissur liegen, mit scharfer Spitze das rechte Stimmband schabend und die Nachbarschaft zur Granulationswucherung reizend. Ich sage, das könnte so gewesen sein, gebe aber gern zu, dass auch andere Möglichkeiten denkbar sind. Was mir dagegen ganz unzweifelhaft scheint, ist der ätiologische Zusammenhang dieses Knochenstückchens mit dem glatten, fibrösen Polypen. (Hr. B. Fränkel: Kann es sich nicht um ein Stück Schildknorpel handeln?)

Hr. Schoetz: Eine Nekrose des Schildknorpels würde sicher mehr entzündliche Erscheinungen in der Umgebung gezeigt haben.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kuttner**: **Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Recurrensfrage.**

Hr. Katzenstein: Grützner hat im Jahre 1902 in den „Fortschritten der Physiologie" folgendes veröffentlicht:

„Ich fand an ausgeschnittenen Kehlköpfen verschiedener Schlachttiere die Postici länger erregbar als z. B. die Vocales und das Gleiche gibt Chauveau an. Auch erstarren sie entschieden langsamer und gleichen so mehr den roten langsamen Muskeln der Kaninchen."

Es handelt sich in den Grützner'schen Versuchen nur um eine physiologische Beobachtung an Tieren, die die in der Klinik und pathologisch-anatomisch beobachteten Verhältnisse des Semon'schen Gesetzes nicht tangiert. Trotzdem ist es wichtig, dass die Grützner'sche Beobachtung genau nachuntersucht wird. — Broeckaert meint, dass die Verengerer und Erweiterer gleichzeitig erkranken, aber da die Schliesser an Volumen stärker sind als die Oeffner, wir es in den meisten Fällen bei gleichzeitiger Erkrankung beider Muskelkomplexe zunächst mit einer Medianstellung, erst später mit einer Kadaverstellung zu tun haben.

Zu den Broeckaert'schen Untersuchungen muss man nun in Analogie setzen die Beobachtungen, die Herr Kuttner und ich gemacht haben, dass nämlich die Innervation der Atmung die Adduktoren und die Abduktoren gleichzeitig betrifft — ausserdem die Beobachtung von du Bois-Reymond und mir, die dahin geht, dass, wenn man den Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Recurrens durchschneidet, eine Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit der Stimmbänder im adduktorischen und abduktorischen Sinne vor sich geht.

Danach müssten wir unsere Anschauungen über das Semon'sche Gesetz dahin modifizieren, dass Schädigungen, die experimentell den Recurrensstamm treffen, sofort Adduktoren und Abduktoren in gleicher Weise ergreifen. In der Klinik wird dagegen beobachtet, dass die Postici bei peripheren Recurrenserkrankungen zuerst geschädigt werden.

Diese Vorneigung der Postici, zu erkranken, ist ebenso schwierig zu erklären wie das zweite Stadium der Recurrensparalyse. du Bois-Reymond und ich haben den Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Recurrens abgeschnitten und zu gleicher Zeit die Postici, und wir fanden ein ungefähr dem zweiten Stadium der Recurrenserkrankung entsprechendes Bild. Die Kuttner'sche Kritik dieser Beobachtung besteht nicht zu Recht. Man kann das am Tier gemachte Experiment nicht in absolute Analogie mit der Beobachtung am Menschen setzen. Nach Durchschneidung des Vagus kommt sowohl eine Bewegungsstörung im adduktorischen wie im abduktorischen Sinne, das heisst, es ist sowohl die Exspiration wie die Inspiration für den Kehlkopf gestört, es tritt ein Bewegungsausfall des betr. Stimmbandes ein. Wenn ich nun den Posticus herausschneide, so wird die Abduktion noch mehr beschädigt, und ich habe jetzt das Bild, das ich mir bei der Erkrankung eines Recurrens am Menschen vorstelle, so zu deuten, dass erstens der Posticus leidet, und zweitens Adduktoren und Abduktoren in der Bewegungsfähigkeit gestört sind, weil die Zuleitung der Atmungsimpulse fehlt.

Herr Kuttner hat unsere Angaben noch aus einem ganz besonderen Grunde bestritten, er sagt: es ist keine Fixation in der Mittellinie da; dann müsste ich noch etwa den Krause'schen Versuch hinzufügen. Solange ausserdem die Atmungsimpulse im Krankheitsfalle beim Menschen zu den Stimmbändern kommen, solange findet eine Bewegung der Stimmbänder statt. In dem Augenblick, wo das aufhört, geht das Stimmband aus der Mittellinie oder aus der ungefähren Mittellinie in die Kadaverstellung über.

Herr Kuttner hat dann noch bei der Wiederholung unserer Versuche versäumt, später, als er die Vagusdurchschneidung ausführte, den Posticus doppelseitig zu entfernen; erst dann sieht man die Stimmbänder fast in der Mittellinie fixiert, mit ganz minimaler Bewegung nach aussen.

Nach Kuttner nimmt im zweiten Stadium der Recurrenserkrankung das Stimmband die Medianstellung ein, weil ein sogen., wie Broeckaert sich ausdrückt, état irritatif eintritt. Kuttner erwähnt seinen Tabesfall und sagt nachher, dass auch bei peripheren Erkrankungen dieser état irritatif eintreten könnte. — Ein derartiger Reizzustand des Nerven kann aber auch nach Meinung eines kompetenten Neurologen nicht die Ursache der Stellung des Stimmbandes in Mittellinie sein, höchstens bei zentraler Reizung des Vaguscentrums, nie bei einer peripherischen Reizung resp. bei Druckerscheinungen auf den Recurrens; sonst wäre ja der Krause'sche Versuch berechtigt.

Der Kuttner'sche Dyspnoeversuch lässt aber ausser acht, dass der Laryngeus superior noch existiert, dass also sensible Einflüsse es sind, welche das Stimmband bewegen; er lässt ausser acht, den von du Bois-Reymond und mir eingeführten Stellungsreiz, der bewiesen hat, dass, wenn auch alle vier Kehlkopfnerven ausgeschaltet sind, doch Bewegungen der Stimmbänder stattfinden können.

Was die pathologisch-anatomischen Untersuchungen betrifft, so hat Herr Kuttner nicht berücksichtigt erstens, dass der Sympathicus, und zweitens, dass die Gefässe eine Rolle spielen. Wenn man Degenerationsversuche im Sinne Broeckaert's macht, so muss man so vorgehen, dass man den Recurrens durchschneidet, den Sympathicus, den Recurrens und Sympathicus durchschneidet, oder dass man die betr. Gefässe unterbindet und dann später die degenerierten Kehlkopfsmuskeln untersucht. Aber die nach Arterienunterbindung auftretenden Muskelerkrankungen sind anderer Art als die nach Nervendurchschneidung auftretenden.

Zum Schluss noch eine Bemerkung: Es gibt keinen Nervus laryngeus medius beim Menschen. (Hr. Grabower: Beim Kaninchen!) — Auch nicht! — Daher hat in der klinischen Beobachtung die Frage des Nervus laryngeus medius gar keinen Sinn. Beim Hunde und Affen ist es in ausserordentlich seltenen Fällen so (demonstrierend), dass vom Phar. medius in den Laryngeus superior eine Anastomose hineingeht, und dass, wenn oberhalb derselben nach Durschschneidung des Pharyng. med. gereizt wird, im Thyreocricoideus eine Kontraktion auftritt. — Beim Kaninchen verhält es sich folgendermaassen (demonstrierend): dies ist der Laryngeus superior, dies der Pharyngeus medius, dies der Thyreocricoideus, dies der Konstriktor. Der Konstriktor und der Thyreo-cricoideus des Kaninchens gehen vollständig ineinander über. Wenn ich den Pharyng. med. reize, bekomme ich eine Kontraktion des Konstriktors, wenn ich den Laryng. sup. reize, eine solche des Thyreo-cricoideus, niemals aber bei Reizung des Pharyng. med. eine Kontraktion des Thyreocricoideus.

Hr. Grabower: M. H.! Die Beobachtung Grützner's, dass manchmal beim Schlachtvieh der Posticus längere Zeit elektrisch erregbar sei als die Adduktoren, ist entschieden beachtenswert; dagegen ist aber bei Hunden, Katzen, Affen und Kaninchen eine längere Erregbarkeit der Adduktoren sicher konstatiert.

Die Ergebnisse der Versuche von Herrn Katzenstein und Herrn du Bois-Reymond sind keineswegs über jeden Zweifel erhaben. Ich habe in einer sehr grossen Reihe von Versuchen zusammen mit dem verstorbenen Paul Schultz die Sache monatelang nachgeprüft, habe einseitig und doppelseitig den Vagus nach dem Abgang des Recurrens ausgeschaltet und das Ergebnis aller dieser Versuche ist folgendes: Wir haben in einer kleinen Zahl von Fällen, unter 30 vielleicht 4- oder 5mal, in der Tat einen geringen Einfluss auf die Abduktion beobachtet; das heisst, wenn wir den Posticus ausgeschaltet und den Vagus unterhalb der Abgangsstelle des Recurrens durchschnitten haben, so war bei vorher vorhandener sogen. Kadaverstellung die Stimmritze ein klein wenig enger geworden als vorher. — Nun weiter: Den anderen Teil der Behauptung der gen. Autoren haben wir immer negativ gefunden. Es hat sich nie etwas nach der adduktorischen Seite ergeben. Immerhin verlange ich jetzt bei Untersuchung einschlägiger pathologischer Fälle, dass auch das untere Vagusgebiet auf Degeneration untersucht wird.

Den Kuttner'schen Versuch halte ich für durchaus einwandsfrei. Gewiss sind zu gleicher Zeit Abduktoren und Adduktoren in jedem Falle gereizt worden, und das Centrum hat seine Impulse sowohl auf die Abduktoren wie auf die Adduktoren gesendet. Da aber im Recurrens die Abduktorenfasern durch die Kältewirkung gelähmt waren, so hat sich eben der Gesamtimpuls vom Centrum auf die noch nicht gelähmten Fasern, die Adduktoren, erstreckt, und infolgedessen war ein stärkerer Ausschlag der Adduktoren vorhanden.

Ein Laryngeus medius ist bei Menschen, Hunden usw. nicht vorhanden; aber beim Kaninchen habe ich mich durch den Augenschein davon überzeugt. Er kommt vom Ramus pharyngeus vagi, läuft über den Konstriktor superior herüber und geht ganz direkt auf den Cricothyreoideus. Exner konstatierte, dass bei Reizung des Laryngeus superior sich mehr die mediane Partie des Thyreo-cricoideus kontrahiert und bei Reizung des Laryngeus medius die laterale Partie des Muskels.

Hr. Katzenstein: Ich möchte betreffs der Durchschneidung des Vagus unterhalb des Recurrens nochmals darauf hinweisen, dass Herr Grabower den Versuch nicht richtig gemacht hat. Die 26 misslungenen Versuche Grabower's beweisen nichts, dagegen sind die vier Versuche Grabower's beweisend für uns.

Der Kuttner'sche Dyspnoeversuch ist nicht eindeutig, weil der Laryngeus superior seine Einflüsse auf das Stimmband geltend macht. Nach den von Mehring-Zuntz'schen Versuchen ist es unzweifelhaft, dass, wenn der Laryngeus superior nicht ausgeschaltet ist, Bewegungsmöglichkeiten des Stimmbandes da sind. Der Stellungsreiz wird niemals ausgeschaltet, solange das Tier lebt.

Hr. Kuttner (Schlusswort): Herr Katzenstein, du Bois-Reymond und ich haben keine Analogie für die Medianstellung beim Menschen gefunden. Ein Irritationsstadium gibt es zweifellos bei centralen Erkrankungen und es ist möglich, dass auch bei der peripheren Recurrenserkrankung gelegentlich ein solches sich einstellen könnte, und dass während dieses Stadiums sich im Muskelbandapparat vielleicht Verkürzungen ausbilden könnten, die dann nachher bei der Fixierung der Stimmlippe in der Mittellinie mitwirken könnten.

Sein Einwurf gegen die Beweiskraft des Dyspnoeversuchs ist nicht zutreffend; zwar werden bei der Dyspnoe beide Fasergruppen stärker innerviert, aber zweifelsohne, wie bei jeder Atemnot, wo die Inspiration erschwert ist, die Inspiratoren doch stärker als die Exspiratoren.

Betreffs der histologischen Untersuchungen bin ich zu anderen Resultaten gekommen als Broeckaert; denn bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung, die ich nach ungefähr derselben Frist wie Broeckaert vorgenommen habe, habe ich eine Differenz zwischen der einfachen Recurrensdurchschneidung und der des Recurrens und Sympathicus nicht finden können.

Herr Grabower hat zu wiederholten Malen hervorgehoben, dass die Stimmlippen, wenn man den Recurrens durchschneidet, noch eine gewisse Spannung, eine Straffung zeigen. Hierdurch tritt eine kleine Verengerung der Stimmritze ein, lässt aber allmählich nach und ist in einer Stunde, längstens nach etwa zwei bis drei Tagen vollständig verschwunden; sie hat der Kadaverstellung Platz gemacht. Diese Erscheinung hat Herr Grabower auf den Crico-thyreoideus zurückgeführt, und das bestreitet niemand. Gleichzeitig mit Herrn Grabower haben Herr Katzenstein und ich genau dieselben Versuche gemacht, und nur ganz wenige Wochen später, schon im nächstfolgenden Hefte des Fränkel'schen Archivs, haben wir die Sache genau in derselben Weise veröffentlicht, sogar mit dem Laryngomoter gemessen. Und bevor Herr Katzenstein und ich neuere Versuche veröffentlicht haben, hat Herr Katzenstein in den Versuchen, die er allein angestellt hat, und Herr Semon und Herr Onodi diese Wirkung des Crico-thyreoideus genau festgestellt. Aber, m. H., diese Sache hat ja meines Erachtens mit den Phänomen, die wir als das Semon-Rosenbach'sche Gesetz bezeichnen, gar nichts zu tun. Weder die eigentliche Kadaverstellung, abgesehen von der ganz kurzen Uebergangszeit, noch die Medianstellung hat mit dem Crico-thyreoideus etwas zu tun. Sie hatten damals etwas damit zu tun, als Herr Grossmann und Herr Wagner fälschlicher Weise diese Crico-thyreoidwirkung ausnutzen wollten, um damit die Medianstellung zu erklären. Nachdem aber die Erkenntnis allgemein geworden ist, dass die Erklärungen von Herrn Wagner und Herrn Grossmann durchaus falsch sind, dass es dem Crico-thyreoideus gar nicht einfällt, die dauernde

Medianstellung hervorzurufen, ist die ganze Crico-thyreoidfrage aus der Recurrensfrage ausgeschieden.

Bezüglich des Saundby'schen Falles sagt Herr Grabower: Der rechte Recurrens war erodiert, und es ist sehr wohl möglich, dass gerade an dieser Erosionsstelle die zugrunde gegangenen Adduktorenfasern gelegen haben. Diese Annahme hat keine sehr grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Doch ist das Gegenteil nicht bewiesen. Aber, m. H., bei dem Patienten zeigte auch die linke Larynxhälfte genau dasselbe Bild in der Spiegeluntersuchung wie die rechte. Bei der Autopsie und der nachfolgenden histologischen Untersuchung haben sich wieder auf der linken ganz typische, gleichsinnige Veränderungen gefunden wie auf der rechten Seite, wenn auch hier weiter vorgeschritten als auf der linken.

Die Grabower'sche Anschauung von der Ursache der grösseren Vulnerabilität des Posticus infolge einer geringeren Zahl der Nervenfasern in demselben arbeitet bezüglich des der Adduktionsstellung vorhergehenden Stadiums auch mit einer Hypothese. Auch die pathologische Beobachtung lässt im Stich; sie zeigt nur, hier ist ein Nerv zugrunde gegangen, hier gibt es keine Leitung mehr. Wenn aber die pathologische Untersuchung zeigt: hier ist ein Nerv etwas verändert, zwar noch nicht zugrunde gegangen, aber doch geschädigt, dann kann man aus diesem Befunde gar keinen Rückschluss machen, wieviel Energie noch durch ihn hindurchgeht.

Das Semon'sche Gesetz ist als solches wenigstens durch die Broeckaert'schen Einwendungen nicht zu Fall gebracht worden. Seine inneren Gründe und seine letzten Ursachen allerdings sind noch nicht klar.

---

## Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 10. Oktober 1906.

1. Hr. A. **Müller**: Demonstration ein Falles von **geheilter Pubeotomie.**

2. **Ueber die Beziehungen zwischen Larynxtuberkulose und Gravidität und über die Berechtigung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei dieser Erkrankung.**

Referent: Herr Neumayer. Korreferent: Herr J. A. Amann.

Hr. Neumayer: Die Larynxtuberkulose kommt vor: 1. als Infiltration, 2. als Tumor, 3. als miliares Knötchen.

Bei Gravidität kommt die Larynxtuberkulose fast ausschliesslich als tuberkulöses Infiltrat zur Beobachtung; es kommt zu Einengungen des Larynxtumors, zu Beeinträchtigung der Luftzufuhr und des Ernährungszustandes. Wohl selten ist das Fieber zu vermissen. Was den Einfluss der Tracheotomie auf die Heilung der Larynxtuberkulose anlangt, so sind die Ansichten hierüber sehr verschieden. Sehr häufig leistet die Tracheotomie vorzügliche Dienste, die Schmerzen verschwinden, die phthisischen Veränderungen weisen beträchtliche Besserungen auf und der Kehlkopf wird oft ohne weitere Behandlung der Besserung zugeführt. Bisweilen ist die Laryngofissur notwendig.

Der Einfluss der Gravidität auf die Larynxtuberkulose ist ein so schlechter, dass allgemein bisher der künstliche Abortus vorgeschlagen wurde, vielleicht lässt sich aber durch eine intensive lokale Behandlung, wenn noch nicht zu ausgedehnte Lungenveränderungen bestehen, die Prognose bessern.

Hr. Amann: Die Larynxtuberkulose ist stets als eine sekundäre Erkrankung aufzufassen, tritt aber manchmal so in den Vordergrund, dass sie hie und da als primär aufgefasst wurde. Wenn schon die Gravidität auf die Lungentuberkulose einen ungünstigen Einfluss ausübt, so ist dies in ganz eklatanter Weise bei der Larynxtuberkulose der Fall. Vortr. bespricht den Einfluss der Larynxtuberkulose auf Konzeption, Gravidität, Geburt und Wochenbett. Fast stets treten die ersten Symptome der Larynxtuberkulose in den ersten Monaten der Gravidität auf, oft bei anscheinend bisher gesunden Frauen. Der Verlauf ist dann meist ein ganz rapider. Sodann bespricht A. die Ursachen dieser speziellen Disposition der Gravidität. Für keine andere Tuberkulose ist die Schwangerschaft von so ausgesprochen deletärem Einfluss als gerade für die Kehlkopftuberkulose. Oft wird die Gravidität spontan unterbrochen (meist Frühgeburt); die Ursache kann Kohlensäureüberladung mit Reizung des Wehencentrums, Fieber oder tuberkulöse Erkrankung der Placenta sein. Gewöhnlich verläuft die Geburt ohne Komplikation, aber bald darauf tritt in vielen Fällen der Tod der Mutter ein. Auch im Wochenbett kann Kehlkopftuberkulose zuerst auftreten oder schwere Verschlimmerungen aufweisen. Die Kinder, meist klein infolge mangelhafter Ernährung der Mutter, gehen in der Mehrzahl der Fälle zugrunde — 60 pCt. sterben bald nach der Geburt. Von 100 Frauen mit Laryntuberkulose in der Gravidität gehen 90 zugrunde.

Bei dieser ganz desolaten Prognose wurde der künstliche Abortus so früh als möglich empfohlen. Unter den 10 Fällen, welche mit dem Leben davonkamen, finden sich 3, bei denen der künstliche Abortus eingeleitet worden war. Die künstliche Frühgeburt hatte fast nur ungünstigen Erfolg.

A. unterscheidet für die Indikationsstellung des künstlichen Abortus zwei Typen: 1. die acute lokalisierte, erst im Verlaufe der Schwangerschaft auftretende Kehlkopftuberkulose, die anfangs nur mit geringen Lungenerscheinungen kombiniert ist; 2. die von vornherein mit schweren Lungenveränderungen kombinierte Lungentuberkulose, die im Verlauf der Schwangerschaft eine rapide Verschlechterung erfährt.

Beim ersten Typus hält A. noch vor Einleitung des künstlichen Abortus den Versuch einer intensiveren lokalen chirurgischen Behandlung für indiziert. Beim zweiten Typus soll dagegen schon bei den geringsten tuberkulösen Veränderungen des Kehlkopfes so rasch als möglich der künstliche Abortus eingeleitet werden. Die künstliche Frühgeburt bietet keine Vorteile und dürfte kaum indiziert sein.

Die Technik des künstlichen Abortus muss rasch und mit möglichst geringer Alteration des Allgemeinbefindens ausgeführt werden.

Für eventuelle Frühgeburt ist der vaginale Kaiserschnitt zu empfehlen.

Jede heisere Schwangere soll einer klinischen laryngologischen Untersuchung und Beobachtung zugeführt werden. v. S.

---

## Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 12. Januar 1906.

Vorsitzender: Herr Giese.
Schriftführer: Herr Rotholz.

Hr. **Lichtenauer** stellt einen Patienten mit **Schiefhals** vor und erörtert die Theorie der Entstehung.

Hr. **Retzlaff** demonstriert einen **zweifaustgrossen Parovarialtumor,** welcher im Provinzial-Hebammen-Lehr-Institut durch Laparotomie wegen Incarceration bei Gravidität im 2. Monat entfernt wurde. Das Ovarium mit dem Corpus luteum graviditatis war durch den torquierten Stiel in zwei Teile getrennt und wurde mitexstirpiert. Heilung per primam. Patientin hat später am normalen Ende geboren. Im Anschluss daran gibt der Vortragende einen Ueberblick über die übrigen in der Anstalt ausgeführten Ovariotomien in der Schwangerschaft. Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Hr. **Schallehn** zeigt 1. aus der Provinzial-Hebammen-Lehr-Anstalt ein seltenes Präparat — **Zwillingschwangerschaftsplacenten,** von denen die eine eine **Blasenmole** vorstellt, die zweite mit den Eihäuten und dem an der Nabelschnur sitzenden Fötus aus dem 4. Monat ist vollständig.

2. Im Anschluss an die Besprechung der Aetiologie und Degeneration der Blasenmole Demonstration mikroskopischer Präparate eines durch Colpohysterotomia anterior entfernten **Placentarpolypen,** der tumorartige Wucherungen des Zottenbelags zeigte; Langhans'sche Zellen und syncytiale Riesenzellen regellos in der Mucosa und den oberen muskulären Schichten des Uterus. Die Probeabrasio hatte zwar keine direkten Anhaltspunkte für maligne Degeneration gegeben — von Grawitz bestätigt —, die feste Adhärenz erforderte aber Exstirpation mit dem Messer.

3. Demonstration: **Zwei Uteri** — Sektionspräparate — von Eklamptischen, welche mittels der Bossi'schen Methode — mit dem Walcher'schen Instrument — entbunden wurden. Beide Uteri zeigen tiefe Cervixrisse, der eine rechts, der andere links. Bei beiden war die Cervix entfaltet, der Muttermund für fast zwei Finger durchgängig. Die erste Frau war bereits moribund eingeliefert, die zweite starb nach 40 Stunden an Urämie — doppelseitige Granularatrophie der Niere. Der Vortragende warnt vor der Bossi'schen Dilatation in der allgemeinen Praxis. Hinweis auf die Konkurrenzoperation — den vaginalen Kaiserschnitt. Bei der Schnellentbindungsmethode haben sich die Resultate auch in der Anstalt wesentlich gebessert.

---

Sitzung vom 6. Februar 1906.

Vorsitzender: Herr Lichtenauer.
Schriftführer: Herr Schallehn.

Hr. **Schallehn: Ueber Placentarretentionen.**

Bei 2000 klinischen Geburten in der Provinzial-Hebammen-Lehr-Anstalt hat Vortragender in 1,8 pCt. der Fälle Placentarretention, aber keine Placenta accreta gefunden mit einer Morbidität von 10 pCt. und einer Mortalität von 0 pCt. Nach einem kurzen Ueberblick der Störungen in der Ablösung der Placenta und der Retention der gelösten Placenta geht der Vortragende auf die schwerste Störung — die Placenta accreta — ein. Er berichtet über zwei eigene Fälle, von denen der letzte genau mikroskopisch untersucht ist und sich den bereits veröffentlichten 19 Fällen auch in anatomischer Hinsicht anschliesst. Bezüglich der Aetiologie hat Vortragender länger retinierte Placenten studiert, schliesst sich aber in dieser Hinsicht der Ansicht an, dass die Atrophie der Mucosa uteri und das aktive Wuchern der Chorionzotten als Ursache der schweren Verwachsung anzusehen sind. Nach Besprechung des letztbekannten Falles von E. Martin geht der Vortragende auf die Therapie ein. Seine beiden Fälle, bei denen er auf eine absolute Entfernung aller Placentarreste verzichten musste, sind geheilt. Treten später Komplikationen ein, so zieht er die Totalexstirpation des Uterus vor.

Diskussion: Hr. Schwarzwäller.

---

Sitzung vom 6. März 1906.

Vorsitzender: Herr Sprenger.
Schriftführer: Herr Schallehn.

Hr. **Sagebiel: Ueber die Therapie der Kieferhöhleneiterungen.** Vortragender führt aus, dass für das acute Empyem eine konservative Behandlung mittels Spülungen, Pulvereinblasungen u. dergl. am Platze ist, da diese Erkrankung in fast allen Fällen in einigen Wochen bis Monaten auf diese Weise zur Ausheilung kommt.

Das chronische Empyem heilt nur in geringerer Zahl ohne Operation. Dieselbe besteht in der Anlegung einer möglichst weit sowohl nach vorn wie nach hinten sich erstreckenden Oeffnung im mittleren Nasengang, nachdem die erkrankte Schleimhaut und etwaige cariöse Stellen des Knochens auf das Sorgfältigste ausgeschabt sind. Die vorher in der Fossa canina angelegte Oeffnung wird gleich nach Beendigung des Eingriffs wieder geschlossen. Auf das gleichzeitige Bestehen von Siebbein- u. dergl. Erkrankungen ist ganz besonders zu achten. Dieselben müssen auf das Genaueste — wenn irgend möglich endonasal — behandelt werden, weil sie einer endgültigen Heilung auch der Kieferhöhleneiterung hinderlich sind.

Diskussion.

Hr. Alsen: Bezüglich der Anbohrung des Oberkiefers von der Alveole aus, eine Methode, die der Herr Vortragende gar nicht zu üben scheint, möchte ich noch einiges hervorheben. Während ich bei acuten Empyemen ebenfalls meist die Eröffnung von der Nase aus vornehme, mache ich bei chronischen Eiterungen häufig die Anbohrung von der Alveole aus, namentlich in solchen Fällen, bei denen es sich um unbemittelte Patienten oder solche von ausserhalb handelt. Man kann dieselben während der mehrwöchentlichen Behandlung doch nicht täglich zum Ausspülen ihrer Kieferhöhle in die Sprechstunde bestellen. Die Folge davon würde sein, dass die Patienten ausbleiben und die Höhle überhaupt nicht gespült wird. Von der Oeffnung in der Alveole aus können sie dagegen sehr bald die Spülung selbst erlernen, sie werden mit einem Spülapparat entlassen und müssen sich in gewissen Zwischenräumen zur Kontrolle vorstellen. Einen Verschluss der Bohröffnung erhalten sie schon in den ersten Tagen nach der Operation bei passender Prothese.

Bei der breiten Eröffnung der Kieferhöhle gehe ich noch radikaler vor als der Herr Vortragende. Nach Fortnahme fast der ganzen facialen Wand wird die Höhle inspiziert und die hochgradig veränderte Schleimhaut meist vollständig entfernt. Während ich mich früher ebenfalls mit einer grossen Gegenöffnung im mittleren Nasengang begnügte, nehme ich jetzt nach dem Vorgange von Luc-Paris fast die ganze laterale Nasenwand weg einschliesslich der unteren Muschel. Die Wunde in der Wundhöhle wird primär vernäht und die Nachbehandlung von der Nase aus geleitet. Ich habe dabei sehr gute Erfolge gesehen und muss namentlich hervorheben, dass die Patienten sich auch psychisch dabei sehr wohl fühlen, da sie wegen des Verschlusses der Wunde in keiner Weise durch Eiterausfluss belästigt werden. Eine Borkenbildung nach Fortnahme der unteren Muschel in der betreffenden Nasenseite habe ich nicht beobachten können.

Hr. Sprenger: Ich kann mich den Ausführungen des Herrn Vortragenden nur anschliessen; ich habe eine ganze Reihe von Patienten mit chronischem Kieferhöhlenempyem so wie der Vortragende mit bestem Erfolge operiert. — Bei acutem Empyem möchte ich vor Durchspülungen mit zu reichlichen Flüssigkeitsmengen warnen in Rücksicht auf das Ohr.

Hr. Rothholz erwähnt, dass acute seröse Ergüsse in der Oberkieferhöhle vorkommen und rät, bei acuten Erscheinungen möglichst lange mit operativen Eingriffen zu warten. Die Bedenken gegen Anbohrung von der Alveole teilt er nicht und hält bei kleiner Bohröffnung Prothesen für unnötig. In chronischen Fällen seien allerdings grössere Oeffnungen zur Ermöglichung der Pulverbehandlung erforderlich.

Hr. **Opitz** stellt **Röntgenbilder von Nierensteinen** vor.

---

Sitzung vom 3. April 1906.

Vorsitzender: Herr Lichtenauer.
Schriftführer: Herr Schallehn.

Hr. **Gehrke: Die Kindersterblichkeit in Stettin.**

Vortr. berichtet an der Hand zahlreicher Tabellen und Pläne über die Säuglingsfürsorge in Stettin während des Jahres 1905.

Die Säuglingsfürsorge ist dem städtischen Hygieniker unterstellt und wird unter seiner Leitung durch bezahlte städtische Pflegerinnen ausgeübt. Die Zahl der Pflegerinnen ist im Laufe des Jahres von 2 auf 5 gestiegen. Jeder Pflegerin ist ein bestimmter Stadtteil zugewiesen. Die Zahl der einer Pflegerin unterstehenden Kinder beträgt etwa 300. Es empfiehlt sich nicht, diese Zahl wesentlich zu überschreiten. Ueber jeden Pflegebezirk wird im Bureau eine Strassenliste geführt; aus dieser Strassenliste wird für jeden Tag ein Tageszettel zusammengestellt. Die auf dem Tageszettel verzeichneten Kinder — durchschnittlich 20 pro Tag — besucht die Pflegerin, erteilt ihre Ratschläge und trägt bei jedem Falle Notizen in eine Rubrik des Tageszettels. Die Notizen betreffen die Ernährung und den Gesundheitszustand des Kindes, sodann den Reinlichkeitszustand der Wohnung und sonstige wichtige Verhältnisse: Erwerbsverhältnisse, Heimarbeit, Arbeit ausser dem Hause usw. Die Tageszettel werden abends im Bureau abgeliefert, von dem Hygieniker durchgesehen und, wo es nötig erscheint, die einzelnen Fälle mit den Pflegerinnen besprochen. Besonders eigenartige Fälle werden von dem Hygieniker zusammen mit der Pflegerin besucht. Die aus den Tageszetteln gewonnenen Notizen werden im Bureau in den für jedes Fürsorgekind angelegten Bogen eingetragen. Diese Eintragungen bilden die Grundlagen für die weitere Bearbeitung des Materials. In dieser Weise sind im Jahre 1905 3497 Anträge auf Aufnahme in die Säuglingsfürsorge gestellt worden, gleich 48,5 pCt. der im Jahre 1905 Lebendgeborenen. Im Jahre 1905 sind in Stettin 7188 Lebendgeburten erfolgt.

In 469 Fällen wurde die Aufnahme in die Fürsorge abgelehnt, so dass also 3028 Kinder der Fürsorge während des Jahres 1905 unterstellt wurden. Die Fürsorge dauert im allgemeinen während des ganzen ersten Lebensjahres an. Die grösste Zahl der zu gleicher Zeit der Fürsorge unterstehenden Kinder unter 1 Jahr betrug 1644 am 1. Oktober 1905. Am Schluss des Jahres standen 1427 Kinder in der Fürsorge.

Sehr eingehende Angaben über die räumliche Verteilung der Kinder unter 1 Jahr über die einzelnen Stadtbezirke bzw. Strassen sind gewonnen durch Bearbeitung des bei der Volkszählung am 1. Dezember 1905 gewonnenen Materials.

Auch die an diesem Tage in den einzelnen Strassen festgestellte Zahl von Kindern unter 1 Jahr sind die in den gleichen Strassen im Jahre 1905 gestorbenen Kinder unter 1 Jahr bezogen; es zeigt sich dabei, dass einzelne Strassen bis zu 96 pCt. Mortalität zeigten.

Bis zum 1. Oktober wurde unentgeltlich Milch verabfolgt, die aus hiesigen Sammelmolkereien entnommen wurde. Es erhielten Flaschenkinder $^1/_2$ l täglich, und selbststillende Mütter 1 l täglich, um auch auf diese Weise das Selbststillen zu fördern. Seit dem 1. Oktober wurde die Milch nicht mehr unentgeltlich abgegeben, sondern 8 bzw. 10 Pf. erhoben pro Liter bei einem Bezugspreise von 15 Pf. pro Liter.

Für das neue Etatsjahr soll die Tätigkeit der Pflegerinnen in gleicher Weise fortbestehen. Der Bezug der Milch wird grundsätzlich geändert, indem nur solche Milch verwendet wird, die in den im Stadtgebiete von Stettin gelegenen Kuhställen gewonnen wird.

---

Sitzung vom 5. September 1906.

Vorsitzender: Herr Lichtenauer.
Schriftführer: Herr Schallehn.

Hr. **Lichtenauer** demonstriert:

1. **Haarnadel in der Urethra** im Röntgenbild. Der 70jährige Patient hat sich die Haarnadel aus unbekannten Gründen selbst in die Urethra gesteckt. Sie musste durch Urethrotomia externa herausbefördert werden.

2. **Processus vermiformis** durch Frühoperation entfernt bei einem 8jährigen Knaben. Der Processus zeigt beginnende Gangrän an der Spitze, ist birnenförmig dilatiert und enthält Eiter und 2 Concremente. Die Erscheinungen waren nicht stürmisch. Kaum nennenswertes Fieber, guter Puls, etwas Erbrechen. Die Indikation zum Eingriff gab die bleibende Schmerzhaftigkeit trotz Opiumtherapie und deutlich fühlbare Resistenz in der Ileocoecalgegend. Operation nach 36 Stunden. Patient wird geheilt vorgestellt.

3. **Die Hyperämie als Heilmittel.**

Der Vortr. entwickelt die bekannten Bier'schen Ideen ganz kursorisch und geht dann hauptsächlich auf technische Details ein.

Vorstellung geheilter Kranker sowie solcher, die noch in Behandlung sind. Eine schwere Y-Phlegmone wird mit guter Funktion geheilt vorgestellt.

---

Sitzung vom 2. Oktober 1906.

Vorsitzender: Herr Lichtenauer.
Schriftführer: Herr Schallehn.

Hr. **Bethe** jun. demonstriert einen **retroperitonealen Tumor**, welchen er durch Laparotomie bei einem einjährigen Kinde gewonnen hat. Der Tumor stellt ein Teratom vor. Das Kind ist genesen.

---

## 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

### Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. R. Glitsch-Stuttgart.

Sitzung vom 20. September 1906, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Herr Fehling.

1. Demonstrationen.

Hr. Schickele-Strassburg: 1. Ovarialgravidität. Das Ei sass in der Peripherie des Ovariums, in nächster Nähe des letzten Corpus luteum. Die Blutgerinnsel, denen das Ovarium aufliegt und mit denen die Eimole in Verbindung stand, sind von einer derben Hämatocelenmembran umgeben (s. unten).

2. Geplatzte $3^1/_2$ monatliche Tubenschwangerschaft mit



multiplen Usuren der Eiwand. Der Fötus zeigt einen tiefen Riss in der Brusthöhle, der nicht arteficiell, sondern wahrscheinlich dadurch entstanden ist, dass beim Platzen des Fruchtsacks der Fötus conduplicato corpore geboren und an seiner Konvexität überdehnt worden ist.

Hr. Schaller-Stuttgart demonstriert eine 7 monatliche Missgeburt mit totalem Defekt der Nabelschnur, ausserdem multiplen Missbildungen (Hydrencephalocele posterior, rechtsseitiger Anophthalmus, Hasenscharte, Wolfsrachen usw., komplette Thoracogastroschisis).

Hr. Schäffer-Heidelberg demonstriert intraligamentär entwickeltes Kystomyxofibromyom.

2. Vorträge.

Hr. Schickele-Strassburg: Ueber die Implantation der Eier im Ovarium.

Nach unseren heutigen Kenntnissen lassen sich 2 Arten von Eiimplantation im Ovarium unterscheiden, die intrafollikuläre, für die C. van Tussenbrock ein typisches Beispiel beigebracht hat, und die intraovariale, wie im Falle von Franz. Sch. kann hierzu einen weiteren Beitrag liefern mit einem Fall, wo das Ei wie bei Franz neben dem Corpus luteum peripher von ihm lag. Das wachsende Ei hat einen cirkumskripten Abschnitt des Corpus luteum stark ausgedehnt, jedoch derart, dass der übrige Teil des Corpus luteum und seine Höhle unverändert geblieben sind. Dies lässt sich nur dadurch erklären, dass sich das befruchtete Ei in einer Falte der dünnen geborstenen Follikelwand niedergelassen hat. So entwickelte sich das Ei zwar intraovarial, ist aber auf der einen Seite von den sich weiter ausbildenden Luteinzellen umgeben. Man kann diese Art der Eieinbettung als epovariale bezeichnen.

Hr. Sippel-Frankfurt a. M.: Ueber einen neuen Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen.

Die aktive, auf möglichst rasche Beseitigung der Schwangerschaft gerichtete Therapie genügt nicht in allen Fällen. In vielen Fällen ist die Ausscheidung des Giftes auch nach der Entbindung noch gehemmt, und hier kommt der zweite therapeutische Weg in Betracht: die Entfernung der im Körper vorhandenen Toxine. Die hierzu angewandten, bekannten Mittel reichen nicht aus, oft genug gehen die Kranken im Coma zugrunde. Dies hat seine Ursache in einem Versagen der Nierenfunktion, die ihrerseits wieder auf degenerativen Vorgängen infolge von Stauung beruhen. Diese kommt in einer Volumvergrösserung des Organs zum Ausdruck. Einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Stauung haben die Konvulsionen selbst. Die intrakapsuläre Drucksteigerung lässt sich durch Spaltung der Kapsel bzw. Nephrotomie beseitigen. S. schlägt vor, in Fällen, in denen nach der Geburt trotz entsprechender Hilfen die Nierensekretion nicht in Gang kommt, die beiderseitige Spaltung der Nierenkapsel vorzunehmen, ein Vorschlag, den er bereits im Jahre 1900 gemacht hat. Edebohls hat diese Operation zwar schon mit Erfolg gemacht, jedoch ohne weitere Begründung, speziell jede pathologisch-anatomische Unterlage.

Diskussion.

Hr. Krönig-Freiburg i. B.: Von chirurgischer Seite wird die Wirksamkeit der Dekapsulation bei acuten Nierenerkrankungen bezweifelt. K. wird aber im gegebenen Falle nach dem Vorschlag von Sippel operieren.

Hr. Schäffer-Heidelberg macht auf eine Mitteilung von Korteweg aufmerksam, nach der die einseitige Dekapsulation genügt, um Wiederherstellung der Diurese zu erzielen.

Hr. Pankow-Freiburg i. B.: Ueber Reimplantation der Ovarien beim Menschen.

Man unterscheidet autoplastische (Umpflanzung der eigenen) und homoplastische (Einpflanzung der Ovarien anderer Frauen) Transplantationen. P. berichtet über 9 eigene Fälle, und zwar 7 autoplastische und 2 homoplastische. Die 7 ersteren wurden ausgeführt 1 mal wegen Osteomalacie, 4 mal wegen Blutungen, 1 mal wegen Blutungen und Dysmenorrhoe, 1 mal wegen Dysmenorrhoe allein. Die Ovarien wurden in eine Bauchfelltasche zwischen Blase und Uterus eingenäht und Einheilung in fünf Fällen beobachtet. Die Resultate sind noch zweifelhaft: Dysmenorrhoe und Blutungen zeigten keine oder nur geringe Besserung. Bei der Osteomalacie trat anfangs rasch Besserung, nach Wiedereintreten der Periode aber erneute Verschlechterung ein, erst auf Allgemeinbehandlung mit Solbädern und Lebertran erfolgte völlige Heilung. Die beiden Fälle von homoplastischer Transplantation hatten keinen Erfolg, vielleicht lässt sich dieser mit einer Modifikation des Verfahrens erreichen, etwa durch Verwendung der Ovarien von Neugeborenen.

Diskussion.

Hr. Krönig-Freiburg i. B. pflanzt kleine Stücke von Ovarien von Neugeborenen ein, er glaubt, dass die Weismann'sche Theorie durch zahlreiche homoplastische Transplantationen gelöst werden könnte.

Hr. Pankow: Die implantierten Ovarien passen sich in ganz kurzer Zeit ihren neuen Funktionen an.

Hr. Schaller-Stuttgart: Zur Vaporisationsfrage.

Auf Grund von 26 Fällen kommt Sch. zu folgenden Resultaten: 1. die Vaporisation kann die Abrasio in gewissen Fällen wirksam ergänzen. 2. Eine exakte Dosierung ist nicht möglich, deshalb die Misserfolge. 3. Bei jugendlichen Frauen in gebärfähigem Alter ist die Vaporisation wegen der Gefahren der Menopause und Obliteration zu verwerfen. 4. Bei Myomen ist die Vaporisation kontraindiziert. 5. Auch lange bis zu 6 Minuten dauernde Vaporisation ist häufig nicht imstande, radikale Maassnahmen zu ersetzen. 6. Partielle Obliteration und Hämatometrabildung kann nicht sicher vermieden werden. 7. Bei hartnäckigen, nicht infektiösen, gegen andere Behandlungsmethoden refraktären, häufig mit Pruritus vergesellschafteten Katarrhen kann das Obliterationsverfahren gute Dienste leisten.

Hr. Ziegenspeck-München: Ueber Pessarien.

Z. rekapituliert kurz die Geschichte der Pessare und beschreibt dann die von ihm angewendeten Formen, gegen Retroflexion das Gabelpessar und das verbesserte Thomaspessar, gegen Prolaps und Descensus das Zungen-Bügelpessar (bei Cystokolpocele mit Retroflexion) und das Schleifenpessar (bei Proctokolpocele).

Sitzung vom 21. September, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Hr. Lewith-Wien: Ueber Stauungsbehandlung bei gynäkologischen Affektionen.

L. bedient sich eines mit Gummipfropf geschlossenen und mit einem Manometer versehenen Glasröhrenspekulums. Angewandt wurde das Verfahren bei Erosionen, Decubitus, Cervixkatarrh, Endometritis und Metritis, chronischer Parametritis mit Endometritis, Hypoplasia uteri mit dys- und amenorrhoischen Beschwerden. Gesaugt wird 5—15 Minuten jeden 2.—3. Tag, im ganzen 3—6 Wochen lang. Resultate: Bei Erosionen und Decubitus kein Erfolg, bei Cervixkatarrh, Endometritis und Metritis momentan rasche Besserung, nach Aufhören der Behandlung Wieder-Einsetzen der Beschwerden. In Fällen von chronischer Parametritis wirkt die Saugbehandlung analog der Massage. In Fällen von Hypoplasie endlich verbunden mit Dys- und Amenorrhöe wurden keine günstigen Resultate erzielt.

---

## Sektion für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Dr. L. Langstein-Berlin.

Sitzung vom 17. September 1906.

Hr. Ludwig F. Meyer-Berlin: Beitrag zur Kenntnis der Unterschiede zwischen Frauen- und Kuhmilchernährung.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, aufs neue die Frage anzugehen, welcher Bestandteil der Kuhmilch als Ursache der Schwerverdaulichkeit der Milch angesprochen werden muss. Er hat zu diesem Zweck an je drei Kinder zweierlei Nährgemische verabreicht, von denen das eine aus Frauenmilchmolke, Kuhmilchfett und Kuhmilchkasein bestand, während das zweite die Molke der Kuhmilch, Fett und Kasein der Frauenmilch enthielt. Schwierigkeiten bereitete die Labgerinnung der Frauenmilch; erst nach längeren Versuchen fand Verfasser mit Hilfe der Anwendung von Kälte und Zufügung ganz geringer Mengen Salzsäure einen sicheren Weg, die Labkoagulation zustande zu bringen. Durch das Resultat der Ernährungsversuche mit beiden Nährgemischen konnte eine Entscheidung erwartet werden in der vielumstrittenen Frage von der Schwerverdaulichkeit des Kuhkaseins. Sämtliche Kinder zeigten bei der Ernährung mit Brustmilchmolke, Kuhmilchfett und Kasein gute und regelmässige Zunahme; Allgemeinbefinden, Temperatur, Zahl und Aussehen der Stühle unterschieden sich in nichts von den resp. Funktionen bei Ernährung mit Brustmilch. Ganz anders war das Ernährungsresultat beim zweiten Nährgemisch, das Kuhmilchmolke, Frauenmilchfett und Kasein enthielt. In kürzester Frist, schon nach zwei Tagen, zeigten alle so ernährten Kinder Störungen der Ernährung, die beiden kräftigeren Kinder die Symptome der Dyspepsie, häufige grüne dünnflüssige Stuhlentleerungen, erhöhte, stark schwankende Temperatur, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die Gewichtsabnahme betrug in acht Tagen 180 g in beiden Fällen. Am intensivsten reagierte das dritte untergewichtige Kind. Bei ihm entwickelte sich das typische Bild des Enterokatarrhs resp. der Intoxikation. Die Temperatur stieg auf 39,9, wässerige spritzende Stühle, Benommenheit etc. waren vorhanden. Der Gewichtsverlust betrug in vier Tagen 340 g. Dabei zeigte sich während der Dyspepsie des einen Kindes der typische Kaseinbröckelstuhl der Biedert-schen Schule, der dieser das Zeichen gestörter Kuhkaseinverdauung ist; indes trat dieser Stuhl auf bei einer Nahrung, die nur das Kasein der Frauenmilch enthält. Aus dem Versuchsresultat folgert Verfasser: Die Unterschiede in der Wirkung zwischen Frauen- und Kuhmilch dürfen nicht mehr in den verschiedenen Kaseinen und deren leichter oder schwerer Verdaulichkeit gesucht werden. Die gute Verdauung und Assimilation des Kuhkaseins spricht ferner gegen die Bedeutung des arteigenen Eiweisses in der Ernährung. Die Hauptdifferenz in der Wirkung beider Milcharten besteht vielmehr in der Verschiedenheit beider Molken, und zwar sowohl in bezug auf ihre Fermente, als auch auf ihre anorganischen Salze oder deren Relation zu den Nährstoffen.

Auf die beiden letzten Vorträge folgt eine äusserst anregende Diskussion.

Hr. Hamburger fragt, wieviel Fälle bezüglich der Leukocytose untersucht seien und behauptet, dass der dritte Versuch von Meyer nichts beweise.

Hr. Finkelstein bewertet die Zahl der Untersuchungen mit 30—40.

Hr. Hamburger meint, dass mit Rücksicht auf den verschiedenen Ausfall der Leukocytoseversuche Schlussfolgerungen kaum zu ziehen seien.

Hr. Knöpfelmacher-Wien zweifelt an der Deutung der Versuche.

Hr. Pfaundler-München macht Bedenken gegen die alimentäre Natur der Leukocytose geltend.

Hr. Keller-Magdeburg hält den eingeschlagenen Weg für aussichtsreich, bringt die Gewichtsabstürze bei den Versuchen von Meyer mit dem Uebergang von salzreicher zu salzarmer Kost in Beziehung.

Hr. Langstein wendet sich gegen die Deutung der Milchbrökel durch Knöpfelmacher.

Schlusswort: Herr Finkelstein und Meyer betonen zu Hamburger, dass die Versuche nicht abschliessend sind, dass sie aber wenigstens beweisen, dass Kuhmilchkasein nicht die schädliche Rolle spielt, die ihm vielfach zugeschrieben wurde und dass man den Verhältnissen der Molke Beachtung schenken müsse. Knöpfelmacher und Pfaundler entgegnen sie, dass Anhaltspunkte für Infektionen nicht vorhanden sind, während andererseits die alimentäre Natur solcher Schädlichkeiten sich klinisch wohl beweisen lässt.

Hr. Moro-Graz: Natürliche Darmdesinfektion.

Falls die sogenannten Darmantiseptica im Darm tatsächlich desinfizierend wirken, was bisher noch unbewiesen ist, so erstreckt sich ihr deletärer Einfluss auch auf die normalen Darmbakterien. Deren Lebenskraft ist es aber grossenteils zu verdanken, dass die schädigenden Mikroben im Darm überwunden und eliminiert werden. Die Darmantiseptica arbeiten demnach der natürlichen Reparation entgegen. Es liegt nahe, die Entwicklung der normalen Darmbakterien gegebenenfalls zu fördern. Dies kann auf zwei Wegen erreicht werden: Entweder durch die Einfuhr nützlicher Darmbakterien oder durch die Veränderung des Darminhaltes zugunsten einer elektiven Entwicklung normaler, im Darm jederzeit vorhandener Bakterienarten. Bei der oralen Einverleibung sind jedoch zum Zweck einer nennenswerten Desinfektion sehr grosse Bakterienmengen notwendig. Besser bewährt sich der anale Weg bei infektiösen Prozessen des Dickdarms. Das Bacterium coli hemmt in eminenter Weise das Wachstum von Ruhr- und Typhusbacillen. Im geeigneten Falle ist demnach die Applikation junger Colikulturen per Klysma angezeigt. Als Vehikel dient mit Vorteil flüssiges Agar, das bei 40° C. erstarrt. Idealer ist der zweite Weg. Dafür gibt uns die Natur ein glänzendes Vorbild. Die Ernährung mit Frauenmilch hat nämlich zur Folge, dass im Darm eine einzige Bakterienart zur rapiden Entwicklung gelangt, der Bacillus bifidus. Seine dominierende Herrschaft verhindert die Ansiedlung und das Aufkommen fremder Mikroben. Nun ist aber diese Art in jedem menschlichen Darm, obgleich zuweilen in verschwindender Zahl vorhanden. Sobald aber in einem Darm, der den Bifidus enthält, Frauenmilch gelangt, so erwacht der Bifidus in kürzester Zeit zu elektivem stürmischen Wachstum; so lässt sich jeder infizierte Darm natürlich desinfizieren.

## Sitzung vom 18. September 1906.

Vorsitzender: Herr Escherich-Wien.

Hr. Camerer jun.-Stuttgart: Untersuchungen über die Ausscheidung des Milchfettes.

Bei graphischer Darstellung ergibt sich geradliniges Ansteigen des Fettgehaltes der Frauenmilch. Die Ursache ist noch hypothetisch. Vergleicht man den Fettgehalt der Milch verschiedener Frauen, so ergeben sich starke Variationen. Einfluss der Laktationszeit ist nicht mit Sicherheit erwiesen. Von dominierendem Einfluss ist die Individualität. Den Fettgehalt behält die Milch in den verschiedenen Laktationen desselben Individuums bei. Der Einfluss der Rasse ist nicht entschieden. Die Menstruation scheint keinen Einfluss zu haben, ebenso nicht Zugabe von Laktagol. Vermehrte Zufuhr von Fett erhöht nicht wesentlich den Fettgehalt der Frauenmilch, doch lassen sich deutliche Ausschläge erzielen.

In der Diskussion fragt Hr. Langstein über die Einwirkung der Zufuhr von Kohlehydraten auf die Fettausscheidung.

Hr. Reyher fragt nach den getrunkenen Milchmengen.

Hr. Engel wundert sich über die Ausschläge, die Camerer nach erhöhter Fettzufuhr gesehen hat.

Hr. Camerer betont nochmals, dass er nur von einer geringen Beeinflussung des Fettgehaltes der Milch durch die Nahrung gesprochen habe.

Hr. Hohlfeld-Leipzig: Ueber den Fettgehalt des Colostrums.

Hohlfeld weist an der Hand fortlaufender Milchanalysen, die er bei vier Ziegen ausführte, auf den quantitativen Unterschied zwischen dem Fettgehalt des Colostrums und der reifen Milch hin. Der Fettgehalt der Milch nahm bei allen vier Tieren im Laufe der Laktation ab. Besonders steil war der Abfall, wie die graphische Darstellung vorführte, in den ersten Tagen. Dann sank die Kurve allmählich. Am steilsten war der Abfall bei dem vierten Tiere, wo der Fettgehalt am ersten Tage nicht weniger wie 19,18 pCt. betrug gegen 7,98 am zweiten, 6,07 am dritten und 4,46 am 29. Tage. Die spärlichen Analysen des Ziegencolostrums, die in der Literatur vorliegen, ergaben ähnliche Werte.

In der Diskussion betont Engel-Düsseldorf die geringen Mengen von Fett im Frauenmilchcolostrum.

Hr. Tobler-Heidelberg: Ueber Magenverdauung der Milch.

Die allgemein geltende Auffassung verlegt auch für die Milch das Schwergewicht des Verdauungsvorganges in den Darm und betrachtet den Magen vorwiegend als Behälter, der die nur wenig vorbereitete Nahrung angemessen dosiert an den Darm weiterzugeben hätte. Untersuchung des Mageninhaltes während der Verdauung getöteter Tiere, sowie des nach einer besonderen Methodik aus einer hochsitzenden Duodenalfistel gewonnenen Verdauungsproduktes ergaben vollständig andere Resultate. Danach verläuft die Magenverdauung der Milch folgendermaassen: Nachdem innerhalb weniger Minuten die Labgerinnung eingetreten ist, wird in einer kürzeren ersten Verdauungsperiode die Molke ausgetrieben, während der aus Kasein und Fett bestehende Rest ein ziemlich kompaktes oder breiig gallertiges Gerinnsel bildet, an dem sich der Verdauungsakt successive vollzieht. Eine Durchmischung dieses Rückstandes mit dem Magensaft findet nicht statt. Vielmehr sieht man nach Verfütterung von mit Lackmusblau gefärbter Milch an Gefrierschnitten durch den abgebundenen Magen, dass der Ballen von der Schleimhautoberfläche her allseitig angedaut wird. Die verflüssigten Massen werden durch die Magenperistaltik rasch schubweise entfernt. Gerinnsel passieren in der Regel den Pylorus überhaupt nicht. In diesem Verhalten liegt die Erklärung der uns bisher unverständlichen physiologischen Bedeutung des Labprozesses. Er ermöglicht dem Magensaft, dessen Absonderungsmaximum ja entgegen dem Verhalten bei Fleisch- und Brotnahrung erst in die zweite und dritte Stunde fällt, konzentriert auf sein Objekt einzuwirken. Die widersprechenden Resultate, die Ausheberungen des Mageninhaltes liefern, erklären sich daraus, dass die Voraussetzung derselben, die gleichmässige Durchmischung des Mageninhaltes, nicht besteht und dass es ausserdem, wie sich an Röntgenbildern kontrollieren lässt, fast nie gelingt, den Magen quantitativ auszuhebern oder sogar auszuspülen. Verfüttert man zunächst ein grösseres Quantum gefärbter Milch und danach in kurzen Pausen während einer Reihe von Stunden kleine ungefärbte Portionen, so findet man die erstgereichte Portion von der Magenwand abgedrängt und von den späteren Portionen schichtweise umgeben; so gelangt die letztverabfolgte Menge zuerst zur Verarbeitung, während sich in der älteren Nahrung Zersetzungsvorgänge abspielen können.

Hr. Schaps-Berlin: Ueber Salz- und Zuckerinfusion beim Säugling.

Vortragender macht durch Temperaturkurven wahrscheinlich, dass die Anwesenheit von Kohlehydraten, resp. Zucker in der Nahrung imstande ist, Fieberreaktionen mit unregelmässig remittierendem Gang hervorzurufen. Zuckerinfusionen sollten diese Deutung verifizieren. In der Tat waren sie imstande, Fiebersteigerungen auszulösen von einer Eigentümlichkeit, die sehr an einen Immunisierungsvorgang erinnert. Analog verhielten sich die Infusionen von Kochsalzlösung. Aus diesen wie anderen Gründen ist Vortragender der Meinung, dass die Reaktionen auf Zuckerinfusion als Salzwirkung anzusehen sind.

In der Diskussion fragt Hr. v. Pirquet-Wien nach den infundierten Salzmengen und betont, dass die Fieberbewegungen bei Kochsalzinfusionen schwer verständlich seien.

Hr. Langstein fragt nach den Ausscheidungsverhältnissen der injizierten Zucker.

Hr. Finkelstein kommt im Schlusswort nochmals auf die Bedeutung und Veranlassung vorliegender Versuche zurück.

Hr. Knöpfelmacher-Wien: Versuche über subcutane Injektion von Vaccine.

Vortragender hat an 17 Kindern Immunisierungsversuche mittels subcutaner Injektion von stark verdünnter Lymphe (1:1000 physiologische Kochsalzlösung), und zwar in der Menge von 1:2 ccm gemacht. Am 13. Tag oder noch später wurde in allen Fällen eine Hautimpfung an drei Impfstellen mittels Skarifikation am Oberarm angeschlossen. Hierbei hat sich gezeigt, dass diese ergebnislos blieb. Vortragender macht auf die praktische und theoretische Bedeutung aufmerksam.

Hr. Bernheim-Karrer-Zürich: Hirschsprung'sche Krankheit.

Trotz der vom 23. Lebenstage an in einem Fall konsequent durchgeführten Drainage des Darmes und dadurch erzielten Verhinderung von Meteorismus wurde bei der Sektion des im Alter von $2^1/_4$ Jahren verstorbenen Kindes nur das typische Megalocolon gefunden. Die Erweiterung begann vor dem Rectum; eine nennenswerte Hypertrophie der Muskulatur fand sich nicht. Es muss sich hier demnach um primäre Erweiterung des Dickdarms gehandelt haben.

Hr. Rommel-München: Dauerwägungen von Säuglingen (in Gemeinschaft mit Dr. Hamel).

Die Kinder wurden unter Beobachtung ihrer Eigentemperaturen, der Zimmertemperatur und relativen Luftfeuchtigkeit während 3 bis 6 Tagen auf der Wage beobachtet. Dabei wurde das Verhalten der Kinder genau registriert (Wachen, Schlaf, Unruhe, Schreien), ebenso wurde die Nahrungsaufnahme, die flüssigen und festen Entleerungen bestimmt und in Rechnung gesetzt. Die Untersuchungen, welche darauf hinzielten, mittels der Wage einen Einblick in den Kraftwechsel des Säuglings zu gewinnen, unter besonderer Berücksichtigung der Perspiratio insensibilis, führten zu den Ergebnissen, dass diese abhängig ist: vom Alter und der Individualität der Kinder und ihrem jeweiligen Zustand. (So wird sie verstärkt durch Unruhe und Geschrei, verringert durch Schlaf und Ruhe.) Ferner ist sie abhängig von der Ernährung, am geringsten ist sie an der Brust, am grössten bei künstlicher Ernährung und speziell bei eiweissreicher Kost, was im Sinne Rubner's als sekundärer Wärmezuwachs bei abundanter Eiweissfütterung zu deuten ist. Am grössten scheint sie unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme. Ferner ist sie abhängig von der Umgebungstemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit, was insbesondere für frühgeborene und atrophische Kinder von Bedeutung sein dürfte; sie wird erhöht durch das Bad. Der Autor demonstriert seine Darstellung graphisch.

Hr. Selter-Solingen teilt die Analyse von grossen Milchbröckeln mit, die, auf Trockensubstanz berechnet, 25 pCt. Fett, 50 pCt. Eiweiss und 20 pCt. Salze enthielten. Er hält demnach daran fest, dass die Kuhmilch an der Bildung von Milchbröckeln nicht in allen Fällen unbeteiligt sein könne.



In der Diskussion betont Hr. Langstein die Zwecklosigkeit der Analysen und die Unmöglichkeit, Schlüsse aus ihnen zu ziehen.

Hr. Söldner macht einen methodischen Einwand.

Hr. Tobler glaubt nicht, dass Kaseinbrocken in den Darm übergehen.

Sitzung vom 19. September 1906.

Vorsitzender: Herr Czerny-Breslau.

Hr. Oberndorfer-München: Herzhypertrophien im frühesten Kindesalter.

Mitteilung mehrerer Fälle hochgradiger Vergrösserung des Herzens von Säuglingen. Während als auslösendes Moment der Entstehung der Hypertrophie bei einigen die Vergrösserung der Tymus angenommen werden kann, ist die Genese der anderen Fälle in völliges Dunkel gehüllt. Das Herzgewicht, das im ersten Jahr 24—40 g normal beträgt, erreichte in den mitgeteilten Fällen das drei- bis vierfache des normalen (60, 66, 108, 132). Die Kinder entwickelten sich im allgemeinen normal. Die klinische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für kardiale Erkrankung. Der Tod trat meist plötzlich, manchmal unter Krämpfen ein. Die Literatur kennt nur sehr wenige ähnliche Fälle. Nicht ausgeschlossen ist, dass Alkoholismus der Eltern für die Entstehung der Hypertrophie verantwortlich ist; möglich ist auch, dass manche Fälle sogenannter idiopathischer Herzhypertrophie, die in höherem Alter konstatiert werden, in ihren ersten Anfängen auf das frühere Kindesalter zurückdatieren.

In der Diskussion bedauert Hr. Heubner-Berlin den Mangel der pathogenetischen Anschauungen.

Hr. Falkenheim-Königsberg fragt nach den Ernährungsverhältnissen in den beschriebenen Fällen.

Hr. Bernheim-Zürich betont die Notwendigkeit der Herzwägungen in diesen Fällen nach der Methode Krehl (Müller).

Hr. Czerny fragt nach der Entwicklung der Skelettmuskulatur, da Relationen zwischen dieser und Herzmuskulatur bestehen.

Hr. Oberndorfer (Schlusswort) sah niemals stark entwickelte Skelettmuskulaturen.

Hr. Holz-Stuttgart: Zur Rachitis beim Hunde, Hasen und Reh.

Verfasser bespricht Präparate von beim Hunde aufgetretener Rachitis, Skelettveränderungen beim Kaninchen, Feldhasen und Reh, die der menschlichen Rachitis entsprechen, abgesehen davon, dass das Vorkommen der kalklosen Substanz auf die Epiphysengegend beschränkt ist.

Hr. Dräseke-Hamburg: Zur Kenntnis der Rachitis.

Er hat anatomische Veränderungen im Rückenmark bei Rachitikern gefunden, die er für die Aetiologie verantwortlich macht.

Diskussion: HHr. Thiemich-Breslau und Czerny halten die Methodik für nicht einwandsfrei.

Hr. Uffenheimer-München: Die Knötchenlunge.

Vortragender verbreitet sich unter Demonstration zahlreicher Präparate über das Wesen der von ihm erstmals in seiner Habilitationsschrift beschriebenen Knötchenlunge. Er schildert neue Versuche, die er diesmal im Gegensatz zu den älteren, mit Tuberkelbacillen vom Typus humanus angestellten mit Tuberkelbacillen eines sehr stark virulenten Bovinusstammes vorgenommen hat und bespricht ausserdem eine grosse Reihe von Kontrollversuchen. Die verimpften Processusdrüsen eines der Bovinustiere verursachten eine echte Tuberkulóse beim Impftier, im übrigen trat auch bei der Bovinusreihe regelmässig wieder die Knötchenlunge auf. Nach Beschreibung gewisser mikroskopischer Details, wobei längere Zeit bei eigenartigen eosinophilen Prozessen in den Knötchenlungen verweilt wird, kommt Vortragender zu folgenden Schlussfolgerungen auf Grund seines neuen Materials:

1. Die Bildung der Knötchenlunge kann durch Einbringung der verschiedensten organischen Stoffe in den Meerschweinchenkörper ausgelöst werden. Auch nach Impfung mit normaler Körpersubstanz neugeborener Tiere zeigt sich nach längerer Zeit diese Erscheinung.

2. Die Ueberimpfung von Blut und Drüsen vor kurzem mit Tuberkelbacillen gefütterter Meerschweinchen auf neue Meerschweinchen löst nicht nur mit grosser Regelmässigkeit die Knötchenlunge bei diesen Tieren aus, sondern führt zugleich im Organismus derselben zu Immunisierungsvorgängen gegen den Tuberkelbacillus, welche experimentell erwiesen werden können. Ein kausales Abhängigkeitsverhältnis der Immunisierungsvorgänge von der Bildung der Knötchenlunge ist bis jetzt noch nicht erwiesen. Möglicherweise sind die Knötchenbildung in der Lunge und die Immunisierung gegen den Tuberkelbacillus als koordinierte biologische Vorgänge aufzufassen.

3. Es ist aller Wahrscheinlichkeit nach die Möglichkeit gegeben, dass schnell nach der Fütterung der jungen Meerschweinchen mit dem Tuberkelbacillus einige wenige Keime in die verschiedensten Drüsen, eventuell in das Blut und die Organe übergehen können. Dies muss aber noch keine Erkrankung des Körpers an der Tuberkulose zur Folge haben, weil die einzelne Drüse etc. noch immer durch ihre Fähigkeit der abschwächenden Wirkung wenige eingedrungene Tuberkelbacillen völlig unschädlich machen kann.

Hr. Heubner-Berlin: Ueber Pylorospasmus.

Er beobachtete über 49 Fälle unter 10000, also 0,5 pCt. Von 21 Fällen endigten zwei — in derselben Familie — letal. 18 Fälle blieben mit Sicherheit jahrelang am Leben. In bezug auf das Geschlecht und das Alter, in denen das Symptom des Brechens auftrat, stimmen die persönlichen Erfahrungen mit den schon bekannt gegebenen überein. Bezüglich des Chemismus der Verdauung ergaben sich keine Besonderheiten. Heubner steht nicht auf dem Standpunkt, dass es sich um eine organische Erkrankung, um Neubildung oder Missbildung handelt. Eine Wucherung des Bindegewebes sei in keinem Falle überzeugend bewiesen. Auch die Untersuchungen Wernstedt's sprechen im Sinne Heubner's für eine funktionelle Neurose des Magens. Das einzig Pathologisch-Anatomische, was die Mägen darbieten, ist die Muskelhypertrophie, die sich nicht nur auf den Pylorus, sondern auch auf den gesammten Fundusteil erstreckt. Heubner vertritt die Auffassung, dass die primäre Störung der Krampf der Magenmuskulatur ist, der höchstwahrscheinlich von Geburt an besteht. Ein Beweis für die kongenitale Natur liegt in der Familiendisposition zur Erkrankung. Bezüglich der Pathogenese verweist Heubner auf Zustände im Bereich der willkürlichen Muskulatur, in der auch angeborene, rückgangfähige, rein spastische Erscheinungen vorkommen. Ein nicht geringer Prozentsatz des Materials bot Zeichen hereditärer Belastung. Als oberstes Prinzip in der Behandlung des Leidens stellt Heubner die Schonung des Magens hin; deshalb sieht er von Ausspülungen ab und lässt das Kind in grossen Pausen nähren, trinken und auch brechen, soviel es will. Am besten ist die Ernährung an der Mutterbrust oder Amme; ferner empfiehlt sich die lokale Applikation warmer Breiumschläge. Bezüglich der Operation empfiehlt Heubner als Termin den dritten Monat zu wählen. Was die späteren Schicksale der Kinder anlangt, so erfreuten sich viele eines ungestörten Befindens, einige boten nervöse Störungen dar.

(Schluss folgt.)

## Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge.

Der Kongress für Kinderforschung und Jugendfürsorge, welcher vom 1. bis 4. Oktober in Berlin tagte, zeichnete sich durch seine Vielseitigkeit und eine ausserordentliche Fülle von Vorträgen aus. Ausser den Pädagogen und Aerzten, die allerdings das Hauptkontingent bildeten, waren Juristen, Theologen, Nationalökonomen u. a. m. vertreten. Die Kinderforschung, welche nach dem Vortrage von Herrn Ament-Würzburg schon um die Wende des XVIII. zum XIX. Jahrhundert eine Blütezeit hatte, war durch das Fehlen einer experimentellen Forschung in Vergessenheit geraten, bis man ihr in der neuesten Zeit, hauptsächlich unter der Einwirkung psychologischer Forschungen, wieder das Interesse zuwandte.

Hr. A. Baginsky-Berlin sprach über die Impressionabilität der Kinder unter dem Einflusse des Milieu. Er wies darauf hin, dass unter dem Einflusse des Milieu chronische Krankheiten ihren Charakter ändern können. Das Milieu könnte auch die Phantasie der Kinder stark anregen und sie leicht suggestiv beeinflussen. Daher solle man den Aussagen von Kindern vor Gericht keine Bedeutung beilegen. Redner empfiehlt, Kinder unter 14 Jahren nicht als Zeugen zu vernehmen, wie es in Schweden gesetzlich gehandhabt wird.

Hr. Heubner-Berlin sprach über das häufige Vorkommen der Idiotie in der Praxis des Kinderarztes, die ca. 4 pCt. der Kinderpraxis ausmache. Ihre Ursachen seien teils Vererbung, teils Krankheiten im ersten Kindesalter. Die Prognose hält H. nicht für so schlimm, wie man wohl im allgemeinen annehmen könnte. Redner beklagt die geringe Anzahl von Erziehungsanstalten für geistig zurückgebliebene Kinder und empfiehlt, solche Anstalten den Irrenhäusern anzugliedern.

Hr. Gutzmann-Berlin berichtete über das ausserordentlich häufige Vorkommen von Stottern und beleuchtet die soziale Bedeutung dieses Gebrechens. Er empfiehlt einen Unterricht der Seminaristen in der Physiologie und Pathologie der Sprache und verspricht sich viel Erfolg davon, dass nicht nur vereinzelte, sondern alle Lehrer das Gebiet der Sprachstörungen beherrschten.

Hr. Riemann-Berlin stellte 2 Fälle von Taubstummblindheit vor. Bei der einen Patientin war sie die Folge von Gehirnentzündung, bei der anderen von Genickstarre. Bei beiden konnte, wenn auch mit ungeheurer Mühe, ein gewisser Bildungsgrad erzielt werden. R. empfiehlt Spezialschulen für Taubstummblinde, wie eine in Nowawes schon besteht, aufs angelegentlichste.

Hr. Sonnenberger-Worms besprach die Entwicklung der Ferienkolonien und empfiehlt die Gründung von Ferienheimen schon aus dem Grunde, weil das gegenwärtige System keine genügende Beaufsichtigung ermögliche.

Hr. Weigl-München sprach über die Bildungsanstalten des Staates, der Provinzen bzw. Kreise und der Kommunen für Schwachsinnige im Deutschen Reiche. Er ist der Ansicht, dass für die Schwachsinnigen noch viel zu wenig geschehe. Am besten wären besondere Schulen für geistig zurückgebliebene Kinder, und wo diese nicht möglich wären, ein Nachhilfe-Unterricht durch geeignete Lehrkräfte.

Hr. Dix-Meissen hatte Gelegenheit, eine Hysterie-Epidemie zu beobachten, die im Oktober 1905 entstanden ist und im Februar 1906 schon 134, im März 237 Kinder befallen hatte. Das einzige Mittel gegen die Epidemie war strenge Isolation der erkrankten Kinder.

Hr. Bernhardt-Berlin untersuchte die Schlafverhältnisse von 6551 Kindern im Zentrum von Berlin und fand, dass eine erschreckend grosse Zahl von Kindern zu wenig schlafe. Die Ursache dafür liegt nicht etwa in der Ueberbürdung, sondern in dem Unverstand der Eltern, die ihre Kinder bis in die Nacht hinein auf der Strasse spielen lassen oder sie zu Vergnügungen mitnehmen; aber auch in den traurigen sozialen Verhältnissen, indem viele Kinder im Strassenhandel beschäftigt werden. Auch die Lagerstätten waren unzureichend; bis zu 9 Personen schliefen in einem Zimmer und bis zu 4 Personen in einem Bett.

Von psychologischen Fragen interessierte der Vortrag von Herrn Neumann-Königsberg über die wissenschaftliche Untersuchung der Begabungsunterschiede der Kinder und ihre praktische Bedeutung. Besonders hob er die Bedeutung der Individualität in der Pädagogik hervor.

Hr. Ufer-Elberfeld betonte, dass man die wissenschaftlichen Ergebnisse der Psychologie nicht so ohne weiteres auf die Praxis übertragen könne, und dass man die alten Erfahrungen der Pädagogik nicht über Bord werfen solle. Bei psychopathischen Kindern hätte freilich die Psychologie der Pädagogik gute Dienste geleistet.

Hr. Stern-Breslau sprach über die Grundfragen der Psychogenesis, Hr. Fürstenheim-Berlin über Reaktionszeit im Kindesalter, Hr. K. L. Schäfer-Berlin über Farbenbeobachtungen bei Kindern, Hr. Heller-Wien über psychasthenische Kinder.

Hr. Plass-Zehlendorf betonte den erzieherischen Wert der manuellen Arbeit, die im Verein mit der geistigen erst eine harmonische Ausbildung zustande bringe. Der Handfertigkeitsunterricht würde aus diesem Grunde für die oberen Klassen der Volksschule sehr zu empfehlen sein.

Der Fürsorge für die schulentlassene Jugend und der forensischen Behandlung Jugendlicher waren interessante Vorträge gewidmet.

Mit dem Kongress war eine Ausstellung und Demonstrationen aus dem einschlägigen Gebiete verbunden. Es wäre sehr zu wünschen, dass das Interesse, welches die Aerzte dem Kongress entgegengebracht haben, sich in Zukunft noch steigerte. Max Hirsch-Kudowa.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 24. Oktober demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr A. Schlesinger ein Sarcoma Kaposi (Diskussion: Herr Ledermann); 2. Herr Lehr: Bronchoskopische Entfernung eines Knochens; 3. Herr E. Meyer: Fall von Rhinosklerom. In der Tagesordnung hielt Herr H. Senator den angekündigten Vortrag: Ueber Erythrocytosis megalosplenica (Diskussion die Herren Krauss, Grawitz, F. Hirschfeld, Rietschel, H. Hirschfeld, Senator).

— Herr Geheimrat Bernhard Fraenkel ist zum Ehrenmitgliede der Berliner medizinischen Gesellschaft erwählt worden. Damit haben die grossen Verdienste, die Fraenkel sich während der 25jährigen Periode seiner Tätigkeit als geschäftsführender Schriftführer um die Entwickelung und das Gedeihen der Gesellschaft erworben hat, die gebührende Würdigung und Anerkennung gefunden.

— Zur Feier des 70. Geburtstages der Professoren Waldeyer und Exz. v. Bergmann findet am 18. Dezember ein vom Akademischen Verein für Naturwissenschaft und Medizin an der Universität Berlin veranstalteter Festkommers statt.

— Generaloberarzt Prof. Dr. Albert Köhler, bisher zweiter Garnisonarzt, ist zum ersten, Oberstabsarzt Dr. Kranzfelder unter Verleihung des Charakters als Generaloberarzt zum zweiten Garnisonarzt von Berlin ernannt worden.

— Am 22. d. M. ist hierselbst nach längerem Leiden der Generalarzt a. D. E. Wolff, ein in weiten Kreisen bekannter und hochgeachteter Kollege, gestorben.

— Prof. Dr. Loebker, Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes und Chefarzt des Krankenhauses Bergmannsheil zu Bochum, ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden.

— Anlässlich des 10jährigen Bestehens von Dr. Immelmann's trefflich geleitetem Institut für Röntgenologie und orthopädische Therapie hielt die Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins daselbst am 22. d. M. eine Festsitzung ab, in welcher Herr Immelmann zahlreiche Patienten, Röntgenaufnahmen und Apparate vorführte. Herr Hoffa beglückwünschte ihn namens der Spezialkollegen zu den schönen, von ihm erzielten Erfolgen, über welche eine reich illustrierte Festschrift „Zehn Jahre Orthopädie und Röntgenologie" in übersichtlicher Darstellung berichtet.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 18. bis 25. Oktober.

J. Haendel, Peters, Die neuesten Arzneimittel und ihre Dosierung. V. Aufl. Deuticke, Leipzig 1906.

M. Biechele, Anleitung zur Erkennung und Prüfung aller im Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommenen Arzneimittel. XII. Aufl. Springer, Berlin 1906.

M. Kassowitz, Metabolismus und Immunität. Perles, Wien 1907.

Bachmann, Hygienische Reformgedanken auf biologischer Grundlage. Voss, Hamburg 1906.

Frisch u. Zuckerkandl, Handbuch der Urologie. XVIII. (Schluss-) Abt. Hölder, Wien 1906.

F. Schauta, Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. II. Teil: Frauenkrankheiten. Deuticke, Leipzig 1907.

P. C. Franze, Die Behandlung der Herzkrankheiten mittelst kohlensaurer und elektrischer Bäder, Massage, Gymnastik und Diätetik. Gmelin, München 1906.

Esch, Die Stellungnahme des Arztes zur Naturheilkunde. II. Aufl. Gmelin, München 1906.

Th. Ziehen, Die Geisteskrankheiten des Kindesalters. III. (Schluss-) Heft. Reuter u. Reichard, Berlin 1906.

S. Freud, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre aus den Jahren 1893—1906. Deuticke, Leipzig 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem bisherigen ausserordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. Miller.

Prädikat als Professor: dem Privat-Dozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Breslau, Oberarzt der chirurgischen Klinik Dr. Anschütz.

Bei dem Pathologischen Institut der Universität Berlin ist der Assistent Privat-Dozent Dr. Beitzke zum Prosektor ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Markwitz in Wollstein, Dr. Kasten, Dr. Koschland, Dr. Michelsohn, Dr. Ad. Müller und Dr. Piersig in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Westrum von Aplerbeck nach Suttrop, Dr. Kampmeyer von Gelsenkirchen, Dr. Ziesché von Halle a. S. nach Breslau, Dr. Münchheimer von Breslau nach Wiesbaden, Dr. Marquardt von Breslau nach Hagen i. W., Dr. Höhne von Königsberg i. Pr. nach Breslau, Kreisarzt Dr. Kutzky von Charlottenburg nach Steinau a. O., Dr. Naegelsbach von Görbersdorf nach Sorge, Dr. Pasch von Görbersdorf nach Breslau, Dr. Muskat von Neudorf nach Reichenhall, Dr. Werner von Breslau nach Dittersbach, Dr. Schüfftan von Prausnitz nach Lossen, Dr. Heymann von Sulau nach Brieg, Dr. Oelsner von Brieg nach Pankow, Dr. Stein von Glatz nach Brieg, Dr. Brand von Paderborn nach Osterath, Dr. Heimannsberg von Bergdheim nach Duisburg, Dr. Thomas von Grafenberg und Dr. Jacobsohn von Königsberg i. Pr. nach Düsseldorf, Dr. Klein von Neufahrwasser nach Essen, Grüneberg von Holfeld nach Elberfeld, Trittelwitz von Barmen nach Lengerich, Dr. Schauss von Duisburg nach Zeven, Dr. Baumann von Duisburg-Meiderich nach Hadamar, Dr. Stahl von Düsseldorf nach Gröningen, Ernst Neumann von Elberfeld nach Duisburg-Hochfeld, Dr. Stenger von Haan, Dr. Schwab von Altenkirchen nach Witzholden, Dr. Biziel von Breslau nach Bromberg, Dr. Pitsch von Hannover nach Köslin, Dr. Backe von Gervin nach Heubude bei Danzig, Dr. Kirchstein von Düsseldorf nach Neustettin, Dr. Giesebrecht von Torgelow nach Schmolsin, Dr. Siemsen von Lichtenrade nach Waldfrieden bei Fürstenwalde, Dr. Silberstein von Frankfurt a. O. nach Breslau, Dr. Daerr von Frankfurt a. O. nach Magdeburg, Dr. Nebel von Kolkwitz bei Kottbus nach Mockau bei Leipzig, Dr. Suczkowski von Breslau nach Görchen, Dr. Olbrich von Diedenhofen nach Kempen, Krüger von Schönlanke nach Mur. Goslin, Dr. Budzynski von Schmiegel nach Berlin, Dr. Lust von Mur. Goslin nach Pinne, Dr. Josef Meyer von Ostrowo nach Gostyn, Dr. Mummert von Duisburg nach Bielefeld, Dr. Bracht von Chemnitz nach Paderborn, Dr. Rave von Nieheim, Dr. Bremer von Pforzheim nach Höxter, Dr. Blumensaat von Linnich nach Paderborn, Dr. Goldhan von Bielefeld nach Dresden, Dr. Witten von Bethel nach Weissenburg, Dr. Meyer-Westfeld von Minden nach Braunfels, Dr. v. d. Porten von Zawadzki nach Hamburg; von Berlin: Dr. Bodländer nach Friedenau, Dr. Kohn nach Erfurt, Dr. Joh. Lehmann nach Dresden, Dr. Heinr. Levin auf Reisen, Dr. Rahn nach Dresden, Dr. Reiter nach Rummelsburg und Dr. Würst nach Davos; nach Berlin: Dr. Ad. Cohn von Dortmund, Dr. Kurt Rnge von Hamburg, Dr. Silbermann von Kudowa, Dr. Steil von Friedenau, Dr. Usener von Karlsruhe, Dr. Wissmann von Mainz.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Thayssen in Berlin, San.-Rat Dr. Grötschel in Leobschütz, Dr. Neustadt in Höxter, Dr. Pilgram in Barmen, Dr. Florack in Düsseldorf, Künne in Elberfeld, Dr. Förster in Bigge.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. November 1906. | № 45. | Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Beitrag zur Lehre vom Status hemiepilepticus.

Von

Prof. M. Bernhardt-Berlin.

Unter den mannigfachen schwierigen Fragen, die sich sowohl dem Theoretiker unter den Aerzten, vor allem aber dem Praktiker aufdrängen und die noch heute und vielleicht noch für lange Zeit einer bestimmten und befriedigenden Antwort harren, ist die nach der Bedeutung des sogenannten Status hemiepilepticus von ganz besonderer Wichtigkeit. Die Unterscheidung eines Anfalles Jackson'scher Epilepsie auf organischer Grundlage von einem idiopathischen, durch eine nachweisbare (vielleicht besser durch eine bisher noch nicht nachgewiesene) Läsion nicht bedingte ist, wie die Beobachtungen ausgezeichneter Autoren erwiesen haben, ungemein schwierig. Der im Nachstehenden bekanntgegebene Fall ist nur einer der vielen bis heute veröffentlichten. Ich bringe ihn nicht, um die Kasuistik zu vermehren, sondern um im Anschluss an seine Beschreibung gerade den Praktikern, wenigstens im Auszuge, die Arbeiten derjenigen Autoren zu vermitteln, die sich um diese Frage hervorragende Verdienste erworben, ihre Mitteilungen aber (abgesehen von der letzten Arbeit Bonhöffer's) in Journalen niedergelegt haben, die, wie ich zu wissen glaube, gerade von praktischen Aerzten weniger gelesen und studiert werden.

Am 16. Februar dieses Jahres sah ich die damals 35jährige Frau E. in Gemeinschaft mit Herrn Dr. L. Salinger zum ersten Male. Frau E. stammt aus gesunder Familie, war aber nach Aussage des Ehemannes schon als Kind nervös. Vor vielen Jahren litt sie an einer Erkrankung des rechten Ohres. Da ich bei meiner Untersuchung im Hause der Frau E. dieselbe nur sehr kurze Zeit bei Bewusstsein fand (es handelte sich, wie alsbald beschrieben werden wird, um fast kontinuierliche Krämpfe offenbar epileptischer Natur), so berichte ich über das frühere Leben der Patientin und über die ihrem letzten, zum Tode führenden Leiden vorausgegangenen Ereignisse vorwiegend nach den Mitteilungen des Herrn Kollegen S. und den Angaben des Ehemannes. Aus diesen letzteren geht zunächst hervor, dass seine Frau hier und da des Nachts an Albdrücken gelitten, aufgeschrien und auch vor etwa 10 Jahren einmal einen Ohnmachtsanfall gehabt habe. Diesen Dingen wurde, da die Gesundheit im allgemeinen nicht erheblicher geschädigt schien, nur geringer Wert beigelegt. Zwei Wochen etwa vor der letzten Erkrankung, also etwa Anfang Februar, klagte Frau E. dann und wann über Kopfschmerzen und zeitweiliges Versagen der linksseitigen Extremitäten; ausserdem bestanden Schmerzen im linken Hacken. In der Nacht vom 12. zum 13. Februar erwachte der Ehemann durch das Röcheln der Frau, die Schaum vor dem Munde hatte, vollkommen verwirrt war und am Morgen von den Ereignissen der Nacht nicht die geringste Erinnerung mehr hatte. Am 13. Februar, an welchem Tage die linksseitige Schwäche besonders hervortrat, trat am Nachmittage ein epileptischer Anfall auf, dem am 14. Februar früh, nach gut verbrachter Nacht, wieder ein mit Bewusstseinsverlust einhergehender Anfall folgte. Seitdem wiederholten sich am 14., 15. und 16. Februar schwere Krämpfe fast unaufhörlich. Dieselben nahmen vorwiegend die linke Körperhälfte ein und hinterliessen an dieser ausgeprägte Schwächezustände. Einen derartigen Anfall konnte ich selbst beobachten: er betraf wieder die linke Körperhälfte; das Bewusstsein war erloschen, die Augen wichen konjugiert wie zum Blick nach links und aussen hin ab; das Kniephänomen war links nachzuweisen; der Babinski'sche Zehenreflex kam nicht deutlich zur Erscheinung. Urin und Stuhl wurden unwillkürlich entleert; die von Herrn Kollegen Salinger schon zu Beginn der letzten Krankheit ausgeführte Untersuchung des Urins auf Eiweiss fiel negativ aus. Die ophthalmoskopische Untersuchung, die ich nur an dem rechten Auge ausführen konnte, zeigte mir eine normale Papille. Da die von Bewusstseinsverlust begleiteten Krämpfe am 15. und 16. Februar unaufhörlich fortbestanden und trotz der energischesten Maassnahmen von seiten des behandelnden Herrn Kollegen keinen Augenblick in ihrer Intensität nachgelassen hatten (Bromtherapie, Klystiere von Chloral etc.), da der Puls auf 140 Schläge in der Minute gestiegen war und die Temperatur 39° C. betrug, da weiter die Anamnese ein, wenn auch Jahre zurückliegendes Ohrenleiden bekannt gab, da linksseitige Schwächezustände viele Tage vor dem Eintritt des als Status hemiepilepticus zu bezeichnenden Zustandes vorausgegangen waren (das Ohrenleiden hatte rechts bestanden), da die Krämpfe vorwiegend die linke Körperhälfte beteiligten und bei dem schweren Ergriffensein ein tödlicher Ausgang fast gewiss erschien, schlug ich als

letztes Mittel eine Eröffnung der rechten Schädelhälfte vor, da hier möglicherweise an der Rinde oder im subkortikalen Gewebe die Ursache des Leidens gefunden resp. beseitigt werden könnte.

Ich muss noch erwähnen, dass der Ehemann der Kranken jede Infektion an Lues durchaus von sich wies, dagegen angab, an einem Bandwurm zu leiden; die Möglichkeit, dass die Frau an ihrer Hirnrinde Cysticerken beherberge, lag nicht ausser dem Bereich der Möglichkeiten. Da ein Trauma auf den Schädel der Kranken nicht eingewirkt, das Leiden, wenn auch subacut, so doch nicht plötzlich eingesetzt hatte und die auffallenden Krankheitserscheinungen erst innerhalb der letzten zwei oder drei Wochen aufgetreten waren, so war meiner Ansicht nach auch nicht an eine Geschwulst, eher noch in Anbetracht des freilich Jahre zurückliegenden Ohrenleidens an einen rechtsseitigen Hirnabscess zu denken.

Ein mir in liebenswürdiger Weise von Herrn Kollegen Salinger zur Verfügung gestellter Bericht besagt, dass die Kranke am 13. Februar (ihrem Geburtstage) um Mittag eine leichte Bewusstseinsstörung erlitt, die zwar von der Umgebung als Krampf bezeichnet, von dem Kollegen aber zunächst als Ohnmachtsanfall betrachtet wurde. Bei seinem Besuche fand Dr. S. die Patientin bei vollem Bewusstsein; Krämpfe, Lähmung, Fieber bestanden nicht. Am folgenden Tage beobachtete der Herr Kollege mehrere Anfälle, die mit Zuckungen um den linken Mundwinkel begannen; der Kopf und die Augen wurden dabei krampfhaft nach links gedreht; es folgten dann Zuckungen im linken Arm. Das Sensorium war benommen; die Kranke klagte über starke Kopfschmerzen. Am Nachmittage dieses Tages wurde der Urin unwillkürlich entleert. Am Donnerstag traten trotz energischer Therapie (Morphium, Chloral, Eisblase) sehr starke Anfälle auf, die nun die ganze linke Körperhälfte einnahmen. Das Schlucken war sehr erschwert. Am Freitag, den 16. Februar, dem Tage, an dem ich hinzugerufen wurde, wiederholten sich die Anfälle alle halbe Stunde; Patientin wurde in die v. Bergmann'sche Klinik übergeführt und hier am Abend desselben Tages durch Dr. Bockenheimer operiert.

In der Klinik stellte man fest, dass das Sensorium vollständig geschwunden war; das Atmungsgeräusch war schnarchend, aber regelmässig. Temperatur 38,9, Puls 120, kräftig und regelmässig. Reflexe auf beiden Seiten erhalten, aber etwas träger. Ophthalmoskopisch kein Befund. Während der kurzen Beobachtungszeit notierte man drei Krampfanfälle, die in Form von klonisch-tonischen Zuckungen in der linken Hand begannen, dann am linken Bein auftraten und zuletzt auf die rechte Seite übergriffen. Es wurde nun die Hemikraniotomie an der rechten Schädelhälfte ausgeführt; der gebildete Knochenlappen liess sich gut aufklappen. Die Dura wurde kreuzförmig eingeschnitten. Multiple Punktionen ebenso wie Incisionen der Hirnrinde, entsprechend den Centralwindungen, blieben resultatlos.

Nach zwei Stunden trat leider der Exitus ein.

Die Besichtigung des Gehirns (eine mikroskopische Untersuchung ist nicht gemacht worden) konnte an demselben nur die während der Operation durch die verschiedenen Punktionen und Incisionen bewirkten Veränderungen feststellen. Ein Abscess, Tumor oder Cysticercus fand sich nicht.

---

So hat sich also für diesen Fall so wenig wie für einige andere in der Literatur bekannte eine pathologisch-anatomisch nachweisbare Schädigung am Gehirn auffinden lassen. Freilich fehlt (aus äusseren, hier nicht weiter zu erörternden Gründen) eine histologische Untersuchung der Hirnrinde und speziell derjenigen der rechtsseitigen Centralwindungen, deren Läsion die kurze klinische Beobachtung wahrscheinlich gemacht hatte. Das sich dem Beobachter darbietende Krankheitsbild glich durchaus dem, wie es neuerdings Leo Müller in einer schönen Arbeit „Ueber Status hemiepilepticus idiopathicus" beschrieben hat. Dass das Nervensystem der Verstorbenen schon seit längerer Zeit krankhaft verändert war, dass sich bei ihr eine sogenannte epileptische Veränderung ausgebildet hatte, scheint mir nach den Angaben des Ehemannes, die ich oben mitteilte, sehr wahrscheinlich. Und dass bei einer derartig schlummernden Disposition sich eine partielle Epilepsie und in diesem wie in anderen Fällen auch eine Hemiepilepsie ausbilden und zu dem so furchtbaren und eindrucksvollen Bilde eines Status hemiepilepticus ausreifen konnte, hat der eben genannte Autor mehr als nur wahrscheinlich gemacht.

Die Beobachtungen Müller's sind auf der Abteilung des Oberarztes Nonne im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf angestellt worden. Nonne selbst hat in einer sehr wichtigen Arbeit schon im Jahre 1904 auf Fälle hingewiesen „Vom Symptomenkomplex Tumor cerebri mit Ausgang in Heilung (Pseudotumor cerebri)" und „Ueber letal verlaufene Fälle von Pseudotumor cerebri mit Sektionsbefund".

Es ist hier im Anschluss an eine kurze kasuistische Mitteilung nicht der Ort und auch nicht meine Absicht, auf diese für die Hirnpathologie so hochwichtigen Fragen, zu denen Oppenheim und Henneberg vor noch nicht langer Zeit sehr interessante Beiträge geliefert haben, näher einzugehen. Ich kann das um so weniger, als ich weder genügend klinische Beobachtungen noch mikroskopische Untersuchungen zur Klärung dieser Dinge zur Verfügung habe.

In neuester Zeit hat Nonne in der Sitzung des ärztlichen Vereins in Hamburg wiederum einige hierhergehörige Fälle mitgeteilt. In dem ersten derselben kam es bei einem seit Jahren epileptischen Manne im Laufe von zweimal 24 Stunden zu 413 streng hemiepileptischen Anfällen. Da der Patient gefallen war, dachte man an eine Trepanation, wartete aber damit, da das Allgemeinbefinden leidlich war und Drucksymptome und hemiparetische Zustände fehlten. Vom dritten Tage an wurden die Anfälle seltener, am 5. Tage hörten sie ganz auf. Langsame Rekonvalescenz. Nach 4 Wochen mehrere typische epileptische, doppelseitige Anfälle mit Anschluss von traumhaften Verwirrungszuständen. Der Wichtigkeit der Sache wegen teile ich auch nach dem Bericht im Neurologischen Centralblatt, dem auch die erste Mitteilung entnommen ist, den zweiten hierhergehörigen Fall Nonne's mit. Er betraf einen 62jährigen Arbeiter, bei dem Lues, Potus oder Trauma nicht nachgewiesen werden konnte. Der Mann litt in den letzten Wochen häufiger an Kopfschmerzen und ab und zu an Schwindelanfällen und geringer Abnahme der Körperkräfte. Zwei Tage vor der Aufnahme trat ein Anfall von Bewusstlosigkeit auf, an den sich hemiepileptische Krämpfe mit Augenverdrehungen schlossen. Auf der Abteilung von N. beobachtete man Monokonvulsionen der linken oberen Extremität mit Zwangsstellung der Bulbi nach rechts bei erhaltenem Bewusstsein. Am zweiten Tage ergriffen die Krämpfe auch die linke untere Extremität und linke Gesichtshälfte: sie trugen durchgehend einen ausschliesslich hemiepileptischen Charakter. Bulbi dauernd nach rechts gestellt; kein Drucksymptom nachweisbar. Urin frei von Eiweiss und Zucker, keine Verschlechterung des Allgemeinbefindens, trotzdem die Anfälle in den ersten 24 Stunden unzählig waren und im Laufe der nächsten zweimal 24 Stunden, als sie durchgehend hemiepileptisch geworden waren, die Zahl von 120 erreichten. Auch hier wurde mit der Trepanation gewartet. Die Anfälle wurden am 3. Tage seltener und waren am 4. Tage ganz verschwunden. Nichts von hemiparetischen Zuständen. In diesem Falle handelte es sich um einen Status hemiepilepticus bei einem Falle von Spätepilepsie (Arteriosklerose). Nonne weist auf die Seltenheit des Status hemiepilepticus idiopathicus hin und auf die (von uns schon oben erwähnte) Arbeit von Leo Müller, welcher 10 Fälle aus dem Material von Nonne zusammengestellt hat. Die Kenntnis dieser Fälle ist von praktischer Bedeutung wegen der bei ihnen sich stets in den Vordergrund drängenden Frage der Indikation zur Trepanation.

Ich hatte oben hervorgehoben, dass ich im Hinblick auf die Angabe des Ehegatten der Verstorbenen, dass er an Bandwurm leide, an die Möglichkeit dachte, dass die Erkrankung seiner Frau auf der Anwesenheit von Cysticerken im Hirn beruhen könne. Ich will auf diese in diagnostischer Hinsicht sehr interessante Frage hier nicht näher eingehen, indessen scheint es mir wichtig, die Mitteilung eines Kenners der Gehirncysticerkose, wie Henneberg, hier kurz anzuführen, die er in einem Vortrag „Ueber Gehirncysticerkose, insbesondere über die basale Cysticerkenmeningitis und den Rautengrubencysticercus" in der Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vom 8. Januar 1906 gemacht hat. Die Rinden-



epilepsie infolge von Cysticercus, sagt er da, verläuft bisweilen sehr perniciös. Ein 57jähriger Mann erkrankte 5 Tage vor seinem Tode an linksseitigen Krämpfen. Tod im Status hemiepilepticus. Befund: Wallnussgrosser Cysticercus im Fuss der ersten Frontalwindung.

Ich erwähne diesen Fall von Henneberg, um darzutun, dass auch ich unter den obengenannten Umständen wohl berechtigt war, an diese Ursache der Erkrankung unserer Patientin mindestens zu denken.

Im Jahre 1901 veröffentlichte Oppenheim einen von ihm bei Kindern im Alter von 8—13 Jahren beobachteten Symptomenkomplex, der an einen Hirntumor erinnerte und durch eine Rückbildung der Erscheinungen ausgezeichnet war. Der Verfasser vermutete entweder eine Encephalitis mit chronischem Verlauf und der Möglichkeit vollkommener Rückbildung oder dachte an das Bestehen einer lokalen Meningoencephalitis tuberculosa. In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vom 6. März 1905 berichtete Henneberg über einen Fall von Pseudotumor der motorischen Region im Kindesalter, der so durchaus den Eindruck des Bestehens einer Neubildung im Hirn machte, dass, als schliesslich 130 Anfälle am Tage auftraten, die Trepanation vorgenommen wurde. Weder bei der Operation noch bei der post mortem vorgenommenen genaueren Untersuchung konnten Veränderungen aufgefunden werden, welche den klinischen Befund während des Lebens erklärlich machten. Als Ursache der Erkrankung wird vom Autor eine lokalisierte Giftwirkung oder eine cirkumskripte Cirkulationsstörung vermutet.

Seine Arbeit „Ueber Fälle vom Symptomenkomplex Tumor cerebri" etc., die ich oben schon zitierte, schliesst Nonne mit folgenden für die vorliegende Betrachtung wichtigen Sätzen: Es gibt Fälle, welche zunächst unter dem klinischen Bilde eines Hirntumors, sei es einer Grosshirnhälfte, sei es der hinteren Schädelgrube, verlaufen und welche spontan oder unter Quecksilberbehandlung — ohne dass man zur Annahme des Vorliegens einer Syphilis berechtigt ist — in restlose Dauerheilung übergehen, resp. als einziges Restsymptom eine Druckatrophie des Opticus hinterlassen. Dass die Kenntnis des Vorkommens solcher Fälle von praktischer Wichtigkeit ist, liegt auf der Hand, denn erstens mahnt sie uns zur Vorsicht in der Stellung einer absolut ungünstigen Prognose auch da, wo das Gesamtbild eines Hirntumors vorliegt, und zweitens warnt sie davor, die Remissionen und Heilungen nach der Diagnose Tumor cerebri vorgenommenen Palliativtrepanation am Schädel in ihrer Dignität „Heilung von Tumor cerebri" zu hoch zu bewerten.

Als Ziel seiner schönen Arbeit „Ueber Status hemiepilepticus idiopathicus" weist Leo Müller mit Nachdruck auf die praktische Bedeutung der Kenntnis eines derartigen selbstständigen Krankheitsbildes hin, dessen Berücksichtigung gerade bei schwierigen und differentialdiagnostisch zweifelhaften Fällen der Hirnpathologie von einschneidender Bedeutung sein kann. Denn solange man mit der Möglichkeit eines idiopathischen lokalisierten Status epilepticus rechnen muss, wird man die Diagnose auf organische Gehirnaffektion, die sich ja nur unter dem Bilde entsprechender, rein lokaler Erscheinungen dokumentieren können — wie z. B. Tumor cerebri, intermeningeale und event. intracerebrale Blutungen — mit grösserer Vorsicht und Reserve stellen und danach auch ihre Therapie zurückhaltender beurteilen.

Andererseits werden manche Misserfolge der Hirnchirurgie, für die bislang eine befriedigende Erklärung fehlte, gerade im Hinblick auf diesen Symptomenkomplex dem Verständnis näher gebracht und manche Enttäuschung bei der operativen Therapie des lokalisierten Status epilepticus kann dem mit dem Symptomenbild des Status hemiepilepticus idiopathicus Vertrauten erspart bleiben.

In neuester Zeit endlich hat K. Bonhöffer seine Erfahrungen „Ueber die Bedeutung der Jackson'schen Epilepsie für die topische Hirndiagnostik" mitgeteilt. In dieser ausserordentlich beachtenswerten Arbeit kommt der Verfasser nach Mitteilung eigner Beobachtungen und im Hinblick auf die vorliegende, auch von uns berücksichtigte Literatur zu dem Schluss, dass das, was wir erstreben müssen, ist, im einzelnen Falle sagen zu können, dass ein Status epilepticus von Jackson-schem Typus idiopathischer Natur ist. Vorläufig fehlt es uns nach B. dazu an sicheren Kriterien. Es findet sich nach ihm die Jackson'sche Epilepsie als ein häufiges Symptom organischer Erkrankung der Centralwindungen, es findet sich als Fernsymptom eines von der motorischen entfernt gelegenen Herdes derselben Hemisphäre. — Auch bei Kleinhirnaffektionen findet sich Rindenepilepsie: der Krampfanfall betrifft die Seite des Hirnherdes: es handelt sich dabei nach B. wohl um eine Reizübertragung durch die kortikopetalen Kleinhirnbahnen. Und zum Schluss spricht sich der Autor, seine und die anderer Autoren Erfahrungen zusammenfassend, dahin aus: Es kommt Jackson'sche Epilepsie vor, ohne dass eine anatomische Grundlage auffindbar ist. Hier muss man vorläufig von genuiner Jackson'scher Epilepsie sprechen. Rindenepilepsie kann der Ausdruck eines Hydrocephalus internus sein. Gehäufte kortikale Anfälle in Verbindung mit anderen cerebralen Herd- und Allgemeinerscheinungen können klinisch die Diagnose auf Gehirnabscess oder Gehirntumor stellen lassen, während der Obduktionsbefund völlig im Stich lässt.

Wie ich selbst schon oben für meinen Fall bemerkte, spricht auch Bonhöffer es aus, dass keiner der bisher veröffentlichten und untersuchten Fälle als ein Beweis dafür angesehen werden kann, dass wirklich kein anatomischer Befund vorhanden war.

Aber die Schwierigkeit bleibt für die Praxis bestehen, diese Fälle klinisch so vor den übrigen herausheben und diagnostizieren zu können, dass man dem Chirurgen widerraten könnte, die als ultimum refugium anzusehende, lebensrettende Operation zu unterlassen. Vorläufig muss man sagen, dass trotz der unleugbaren Fortschritte, die die Arbeiten so ausgezeichneter, im Vorangegangenen genannter Forscher für die theoretische Erkenntnis und Auffassung der in Rede stehenden pathologischen Zustände erzielt haben, dem Kliniker und speziell dem praktischen Arzte die Schwierigkeiten einer das weitere Handeln bestimmenden Diagnose vorläufig noch mehr als vordem vermehrt erscheinen. Nur das eine scheint mir aus dem, was wir bis heute wissen, als Gewinn für den Praktiker hervorzugehen. Es ist einerseits erwiesen, dass bei Operationen, die nach dem übereinstimmenden Urteil des Chirurgen und des Neurologen unternommen wurden, um eine höchstwahrscheinlich an der Hirnrinde in deren motorischem Bezirk vermutete Neubildung, Abscess etc. zu entfernen, in nicht allzu seltenen Fällen kein durch das Messer zu eliminierendes pathologisches Produkt gefunden wurde, und dass andererseits selbst bei verzweifelten Fällen einseitiger Epilepsie, bei denen alles dafür sprach, dass sie einer lebensrettenden Operation unterworfen werden müssten, der Zustand sich nach einigen Tagen trotz anhaltenden Status hemiepilepticus so gebessert hat, dass ein relativer Gesundheitszustand resultierte. Hoffen wir, dass weitere Forschungen und Beobachtungen diese Unklarheiten, die vorläufig das Handeln des Praktikers leider noch so unsicher machen, beseitigen.

---

Literatur.

Leo Müller: Ueber Status hemiepilepticus. Acht klinische und anatomische Beobachtungen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1905, Bd. 28, S. 81. — M. Nonne: Ueber Fälle von Symptomenkomplex Tumor cerebri mit Ausgang in Heilung (Pseudotumor cerebri). Ueber letal verlaufene Fälle von Pseudotumor cerebri mit Sektionsbefund. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1904, Bd. 27, S. 169. — Nonne: Ueber traumatisches Hämatom der Dura mater. Aerztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 1. Mai 1906. Neurolog. Centralbl., 1906, No. 12. — Henneberg: Berliner Gesellsch. f. Psych. etc. Sitzung vom 8. Januar 1906. — Oppenheim: Beitrag zur Prognose der Gehirnkrankheiten im Kindesalter. Diese Wochenschr., 1901, No. 12 u. 13. — Henneberg: Berliner Gesellsch. f. Psych. etc. Sitzung vom 6. März 1905 und Charité-Annalen, Jahrg. XXX. — K. Bonnhöffer: Ueber die Bedeutung der Jackson'schen Epilepsie für die topische Hirndiagnostik. Diese Wochenschr., 1906, No. 28.

---

Aus dem Augusta-Hospital in Berlin.

## Zur Aetiologie der Lähmung des Nervus laryngeus inferior.

Von

Oberarzt Dr. Dege.

Im folgenden berichte ich kurz über einige Beobachtungen einseitiger, peripherischer Recurrenslähmung, die wegen der Aetiologie einiges Interesse verdienen.

Es entwickelte sich bei zwei Kranken eine einseitige Recurrenslähmung im Anschluss an ein schweres Trauma. Sind durch eine Gewalteinwirkung ausgedehnte Verletzungen am Kehlkopf zustande gekommen, vor allem Zertrümmerungen oder einfache Brüche eines oder mehrerer Knorpel, so werden naturgemäss häufig auch Kehlkopfmuskeln oder die motorischen Nerven gequetscht, überdehnt oder zerrissen, so dass sie für längere oder kürzere Zeit oder dauernd ausser Tätigkeit gesetzt sind. In anderen Fällen tritt eine Schädigung der Nerven erst während der Heilung durch den Druck der Narbenmassen auf. Sehen wir von derartigen Verletzungen ab, so müssen wir isolierte, rein traumatische Lähmungen von Kehlkopfmuskeln und -nerven als selten bezeichnen. Auch Hopmann[1]) führt nur wenige Fälle an. Nach ihm sah Demme bei einem 13jährigen Knaben nach einem Fall mit dem Hals auf einen Eimerrand eine linksseitige Recurrenslähmung, die sich unter Massage- und hydrotherapeutischer Behandlung zurückbildete. Einige weitere Beobachtungen sind in den Sanitäts-Berichten über die Kgl. Preussische Armee niedergelegt. Groeningen[2]) beschreibt eine Vagusreizung durch Hufschlag gegen die linke Halsseite. Der Verletzung folgte mehrmaliges, geringes Blutspucken, vollständige Stimmlosigkeit, unregelmässige, stark verlangsamte Herztätigkeit (30 Schläge in der Minute). Ausser einer mässigen Druckempfindlichkeit des Halses fand sich leichte Rötung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut und Stillstand des linken Stimmbandes beim Anlauten.

In den nächsten Tagen besserte sich das Befinden, die Pulszahl hob sich auf 48 Schläge, und schon am 5. Tage nach der Verletzung zeigte das linke Stimmband, beim Versuch zu intonieren, leise Bewegungen. Am 10. Tage war schon hin und wieder Phonation bemerkbar, am 16. Tage bestand nur noch geringe Heiserkeit, während der Puls erst auf 52, dann auf 62 gestiegen war. Schliesslich erfolgte völlige Heilung. Ebenso berichtet Kaether[3]) über eine Stimmbandlähmung nach Hufschlag gegen den Unterkiefer und gegen den Zungengrund.

1) Die Verletzungen des Kehlkopfes und der Luftröhre im: Handbuch der Laryngologie u. Rhinologie, herausgeg. v. Heymann. Wien 1898, S. 1052.
2) l. c. vom 1. IV. 1881 bis 31. III. 1882.
3) l. c. 1. X. 1897 bis 30. IX. 1898.

Ein Musketier in Lahr war von einem Kameraden am Halse gewürgt worden und danach vollständig stimmlos geworden. O. St. A. Grünert[1]) stellte neben Rötung der Kehlkopfschleimhaut eine unvollständige Stimmbandlähmung fest. Nach Stich- oder Schnittwunden entstanden einseitige Recurrenslähmungen bei Kranken von Witte, Lefferts[2]), Nagel[3]) u. a.

Ich lasse nun die Krankengeschichten unserer 2 Fälle folgen.

Der Kutscher August K., 52 Jahre alt, fuhr am 12. VI. 1906 einen beladenen Steinwagen und wurde beim Ueberfahren einer Bordschwelle vom Wagen herabgeschleudert. Hierbei fiel er auf die linke Schulter, während das Vorderrad des Wagens die rechte Brustseite anfuhr und den Mann derart zur Seite schob, dass er auf dem nach hinten umgebogenen linken Arm zu liegen kam. Bei der eine Stunde nach der Verletzung erfolgten Aufnahme auf die chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals machte K. den Eindruck eines Schwerverletzten. Die Atmung war mühsam, beschleunigt, sehr oberflächlich. Die Bindehaut beider Augen war blutunterlaufen. Das Brustbeinende des linken Schlüsselbeins war nach vorn und oben verrenkt, lag auf der Vorderfläche des Brustbeins und liess sich ohne erhebliche Schwierigkeit durch Zurückziehen der Schulter und direkten Druck einrenken. Ueber der rechten Brusthälfte war ein mässiges Hautemphysem vorhanden, ausserdem bestand rechts Pneumothorax. An der vorderen oberen rechten Brusthälfte fand sich ein starker Bluterguss, an der II. und III. rechten Rippe liessen sich vorn schwere Splitterbrüche feststellen. Der sich bald reichlich einstellende Auswurf war bis zum 28. VI. 1906 mit Blut, anfangs ziemlich reichlich, untermischt. In den nächsten Tagen nach der Verletzung entwickelte sich ein erheblicher, blutig-seröser Erguss im rechten Brustfellraum, der vereiterte und deshalb eine Rippenresektion nötig machte. Diese führte Heilung herbei. Das linke Schlüsselbein liess sich nach der Einrenkung nicht durch Verbände in seiner normalen Stellung erhalten, sondern nahm bald von neuem die Luxationsstellung ein. Von einer Operation wurde wegen der schweren Komplikationen abgesehen. Trotzdem wurde die Gebrauchsfähigkeit des Arms eine leidliche, wenn auch die aktive Erhebung des Arms über die Horizontale nicht ausführbar ist. Bei einer Anfang August d. J. wegen der seit dem Unfall bestehenden Heiserkeit vorgenommenen Kehlkopfuntersuchung fand sich die linke Stimmlippe in Kadaverstellung feststehend, während die rechte beim Anlauten die Mittellinie nach links überschritt und sich ziemlich eng an die linke Stimmlippe anlegte. Die letztere erschien schmäler und kürzer. Im Laufe der Beobachtung ging diese Lähmung allmählich zurück, so dass sich bei der am 1. X. 1906 erfolgten Entlassung des Mannes die linke Stimmlippe nur noch weniger ausgiebig bewegte, schmäler und kürzer erschien. Die Stimme klang noch etwas belegt.

Es handelt sich bei diesem Kranken also um eine linksseitige periphere Recurrenslähmung. Ohne weiteres wird man wohl die linksseitige Schlüsselbeinverrenkung als ursächliches Moment ansehen müssen, wenigstens vermag ich zwischen den Rippenbrüchen, der Lungenverletzung, dem Empyem der rechten Brustseite und der Lähmung des unteren Kehlkopfnerven keinen Zusammenhang zu finden. Sehr interessant ist nun der Entstehungsmechanismus der Nervenverletzung bei unserem Kranken. Denn so leicht man bei einer Luxatio retrosternalis claviculae auf eine Schädigung des Recurrens rechnen und eine Mitbeteiligung erwarten kann, so wenig wahrscheinlich ist von vornherein eine Mitverletzung des Nerven bei einer Luxatio praesternalis, besonders wenn man mit Hueter für die Entstehung der prästernalen Luxationen ein einfaches Heraushebeln des Schlüsselbeins nach vorn annimmt, wobei die 1. Rippe bei nach stark nach unten gedrängtem Akromion das Hypomochlion bildet. Zu anderer Ansicht über den Entstehungsmechanismus der Verrenkung führt indessen die genaue Betrachtung der Vorgeschichte unseres Patienten. K. stürzte von einer geringen Höhe, aber mit erheblicher Wucht auf die linke Schulter, also gegen das Akromion. Hierdurch wurde das mediale Ende des Schlüsselbeins nach oben luxiert, und erst sekundär wurde das Schlüsselbein, als der Arm von dem Körpergewicht nach hinten gedrängt wurde, auf das Brustbein gehebelt und so die Verrenkung nach oben in eine Verrenkung nach vorn umgewandelt. Dafür spricht auch die anfängliche Stellung des Schlüsselbeins dicht am

1) l. c. 1. X. 1901 bis 30. IX. 1902.
2) siehe 1).
3) Sanitätsbericht, 1. IV. 1882 bis 31. III. 1884.

oberen Rande des Brustbeins, während gewöhnlich das Schlüsselbeinköpfchen bei der Luxatio praesternalis unterhalb des Sternoclaviculargelenks steht. Es entspricht dieser Hergang ganz dem von Stetter angegebenen Entstehungsmodus. Auch dieser nimmt an, dass in der Regel eine Gewalt die nach unten gesunkene Schulter von aussen trifft, dadurch das Brustbeinende des Schlüsselbeins durch die obere Kapselwand hindurchtreibt, und dass aus dieser Verrenkung nach oben erst sekundär die prästernale Verrenkung entsteht. Nehmen wir aber den Vorgang bei der Entstehung der Verrenkung in dieser Weise als richtig an, so wird die Mitbeteiligung des Nervus laryngeus inferior verständlich. Denn bei einer Verrenkung des Schlüsselbeins nach oben kann der Vagus direkt durch den Knochen getroffen, gedrückt und gedehnt werden. Macht doch z. B. Tillmanns besonders darauf aufmerksam, dass bei der sehr seltenen Luxatio suprasternalis claviculae das Sprechen durch Druck des Schlüsselbeinköpfchens auf den Nervus recurrens infolge einseitiger Stimmbandlähmung behindert sein könne. Eine andere Ursache für die Recurrenslähmung, etwa ein Aortenaneurysma oder ähnliches, lässt sich bei dem Rückgang der Lähmung, dem dauernden Fehlen jedes objektiven Symptoms mit Sicherheit ausschliessen.

Für die Ueberlassung eines weiteren Falles von traumatischer Recurrenslähmung bin ich dem Oberarzt an der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals, Herrn Dr. Bail, zu Dank verpflichtet.

Der 52 Jahre alte Landwirt K. war am 30. VII. 1904 von einem beladenen Getreidewagen herabgestürzt und hatte sich schwere Quetschungen und Verstauchungen am Halse, am Hinterkopf, am linken Fuss, der linken Hand und der rechten Schulter, sowie einen Kieferbruch zugezogen. Nach seiner Angabe war K. seit dem Unfall heiser, verlor öfter beim Reden die Stimme, so dass „die Sprache ganz weg" war. Der Kranke war nach dem Unfall zwei Monate lang arbeitsunfähig und erhielt dann eine Unfallrente von 25 pCt. Diese Rente wurde ihm nach 2 Jahren entzogen, weil „Unfallsfolgen nicht zurückgeblieben seien." Gelegentlich einer privaten Begutachtung im Juli 1906 konnte indessen Herr Dr. Bail ausser verschiedenen Verletzungsrückständen an den Gliedmaassen folgenden Befund erheben. Die Sprache ist heiser. Das rechte Stimmband steht in Kadaverstellung mit exkaviertem Rand, der rechte Aryknorpel ist nach vorn luxiert und steht fest. Die rechte Clavicula erscheint in der Mitte etwas eingeknickt. Die Röntgendurchleuchtung zeigt rechts über Arteria subclavia einen deutlich umgrenzten Schatten (Aneurysma derselben).

Zweifelhaft muss es in dem Falle bleiben, ob die Recurrenslähmung auf einer direkten Verletzung des Nerven beruht, wofür die Angabe des Kranken, dass die Heiserkeit und Stimmbeschwerden seit dem Unfall bestehen, zu sprechen scheint, oder ob sich die Lähmung erst im Anschluss an die Entstehung des Aneurysmas langsam ausgebildet hat.

Bei einer anderen Kranken wurde der linke Recurrens bei der Operation eines grossen, die Luftröhre umgreifenden Schilddrüsencarcinoms verletzt.

Wilhelmine K., 56 Jahr, Witwe, bemerkt seit Mai 1905 eine Schwellung ihres Halses, die sie auf eine Erkältung zurückführte. Ihr Mann gab indessen an, dass ihm schon seit längerer Zeit aufgefallen sei, dass der Hals seiner Frau angeschwollen sei. Zugleich fiel der Patientin auf, dass die Stimme leicht ermüdete und etwas heiser wurde. Sie wurde bis September innerlich behandelt. Indes verschlimmerte sich der Zustand, es trat zeitweiser Luftmangel ein, besonders beim Gehen gegen den Wind und bei Anstrengungen. Der Kropf wurde allmählich härter und grösser, die Atemnot stellte sich häufiger und stärker ein und war schliesslich auch in der Ruhe vorhanden. Das Atmen war dann laut hörbar, röchelnd. Seit September 1905 wurde die Kranke auf der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals behandelt. Die Schilddrüse war erheblich vergrössert und umgriff anscheinend die Luftröhre weit nach hinten, war fest mit ihr verlötet, reichte aber nicht in den Brustraum hinein und war sehr hart. Die Kopfnicker liessen sich beiderseits von der Geschwulst abheben. Die linke Pupille war kleiner als die rechte. Die Stimme klanghaltig. Bei der geringsten Anstrengung, längerem Sprechen, Gehen etc., stellte sich Stridor ein. Die Diagnose wurde auf Carcinom der Schilddrüse gestellt. Da aus mehreren Gründen eine Radikaloperation nicht ausführbar erschien, wurde zunächst von einer Operation abgesehen und die Kranke innerlich mit Thyreoidin und Jodkali behandelt. Indessen musste man sich Ende November wegen Zunahme der Atemnot zu einer Operation entschliessen und nahm am 24. XI. 1905 zur Entlastung der eingeengten Luftröhre den carcinomatös entarteten Mittel- und linken Seitenlappen der Schilddrüse fort. Die Operation bot wegen der festen Verwachsungen und wegen der Grösse der Geschwulst, die sich zwischen Luft- und Speiseröhre einschob, erhebliche technische Schwierigkeiten. Die Atmung wurde nach der Operation freier, nur beim schnellen Gehen stellte sich noch geringe Atemnot ein. Die Stimme war seit der Operation heiser und die Kehlkopfuntersuchung zeigte eine linksseitige Recurrenslähmung. Bei einer Nachuntersuchung am 12. X. 1906 gab die Kranke an, dass sie sich seit der Operation wohl fühle. Die Atemnot sei in der Ruhe ganz geschwunden, nur bei schnellerem Gehen, Treppensteigen und Anstrengungen stelle sich zeitweise geringer Luftmangel ein. Indessen habe sie seit ca. 14 Tagen eine leichte Schwellung der rechten Gesichtshälfte bemerkt. Der rechte Lappen der Schilddrüse fühlt sich sehr hart an, ist ca. halbfaustgross, nicht verschieblich. Die rechte Gesichtshälfte ist leicht ödematös geschwollen. Bei der Kehlkopfuntersuchung steht die linke Stimmlippe in Kadaverstellung und etwas tiefer als die rechte, erscheint schmaler, leicht ausgebaucht und kürzer; der linke Aryknorpel hängt nach vorn.

Einen vierten Kranken beobachtete ich im Garnisonlazarett Stargard i. Pomm.

Der kräftig gebaute, grosse Grenadier Robert P. stammt seiner Angabe nach aus einer gesunden Bauernfamilie und war bis Ende März 1903 stets vollkommen gesund. Am 27. III. 1903 erkrankte P. beim Exerzieren mit Schüttelfrost und rechtsseitigen Bruststichen. Trotzdem tat er am nächsten Tage noch Dienst und meldete sich erst am 29. III. 1903 krank. Er wurde sogleich in das Garnisonlazarett aufgenommen und machte hier eine typisch verlaufende, rechtsseitige, fibrinöse Oberlappenpneumonie durch. Im Auswurf fanden sich Fraenkel'sche Diplokokken. Am 8. IV. 1903 fiel das Fieber kritisch ab, die Krankheitserscheinungen am rechten Lungenoberlappen, Schallabschwächung, Röhrenatmen, Rasselgeräusche, verstärktes Stimmzittern gingen schnell zurück und hinterliessen keine objektiv nachweisbaren Gewebsänderungen. Der Auswurf schwand völlig. P., der während der Fieberzeit erheblich abgefallen war, erholte sich rasch und nahm stetig und sehr erheblich an Gewicht zu.

Schon seit dem 1. IV. 1903 war es aufgefallen, dass der Kranke nur mit Flüsterstimme sprach und dass es ihm auch bei angestrengtem Bemühen nicht gelang, klanghaltige Laute hervorzubringen. Die nach der Entfieberung vorgenommene Kehlkopfuntersuchung stellte den folgenden Befund, der bis zur Entlassung des Mannes als Invalide im wesentlichen unverändert blieb, fest. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist blassrot, die Stimmlippen sind gelblichweiss. Die rechte Stimmlippe ist schmäler und kürzer als die linke, so dass beim Atmen die Stimmritze ein ungleichseitiges, spitzwinkliges Dreieck bildet. Beim Anlauten steht die rechte Stimmlippe in Kadaverstellung fest, ihr innerer Rand ist bogenförmig ausgeschweift, die linke Stimmlippe überschreitet die Mittellinie etwas nach rechts. Trotzdem bleibt zwischen den Stimmlippen ein ca. 8 mm breiter Spalt. Der Kranke spricht mit Flüsterstimme. Am Nacken und neben den grossen Halsgefässen fühlt man erbsen- bis bohnengrosse, nicht druckempfindliche Drüsen in mässiger Zahl.

Im Verlauf oder nach Ablauf von Lungenentzündungen treten in seltenen Fällen Lähmungen auf. Der grösste Teil dieser Lähmungen, Hemiplegien, Paraplegien, Lähmungen einer Gliedmaasse oder einzelner Muskelgruppen beruht auf anatomisch nachweisbaren Krankheitsherden im Centralnervensystem infolge Meningitis, embolischen oder thrombotischen Verschlusses von Hirnarterien, infolge Blutungen oder Poliomyelitis [Ebstein[1])]. In einzelnen Fällen lässt sich jedoch eine anatomische Grundlage der Lähmungen nicht nachweisen, die Lähmungen sind peripherer Natur, bilden sich oft früher oder später wieder zurück und entstehen wahrscheinlich infolge toxischer Wirkung der Stoffwechselprodukte der Pneumokokken. Zu den seltensten Komplikationen der Pneumonie überhaupt darf ich wohl die Lähmung des Nervus laryngeus inferior rechnen, eine Komplikation, die infolgedessen auch in den grösseren Hand- und Lehrbüchern nicht berücksichtigt wird. Nur bei Durchsicht der Sanitätsberichte über die Königl. Preussische Armee konnte ich einige ähnliche Beobachtungen auffinden. Ich beschränkte mich auf die letzten 20 Jahre und möchte noch hervorheben, dass in diesem Zeitraum rund 82000 Mann wegen croupöser Lungenentzündung behandelt worden sind. Im Berichtsjahr 1892/94 sah v. Mielecki eine Recurrenslähmung nach linksseitiger Pneumonie, 1894/96 erwähnt Pieper eine unvollkommene Stimmbandlähmung nach Lungenentzündung, 1898/99 wurden zwei

1) Handb. d. prakt. Med.

vorübergehende Stimmbandlähmungen in Güstrow und Celle beobachtet und endlich je eine Stimmbandlähmung aus den Berichtsjahren 1900/01 und 1901/02 mitgeteilt. In dem oben mitgeteilten Falle kann als Ursache für die Lähmung zweierlei in Betracht kommen. Entweder handelt es sich um eine toxische Neuritis des rechten Recurrens, wie sie ja in analoger Weise nach Diphtheritis, Influenza, Typhus, Anginen und anderen Infektionskrankheiten beobachtet worden ist, oder der Nerv ist durch direkten Druck so schwer geschädigt, dass eine vollkommene Leitungsunterbrechung zustande gekommen ist. Der schädigende Druck kann entweder von entzündlich geschwollenen, dem Nerven benachbarten Lymphdrüsen — es kommen hier sowohl die kettenförmig zwischen Luft- und Speiseröhre angeordneten, als auch die im Trigonum colli über der Lungenspitze liegenden Drüsen in Frage — oder durch pleuritische Schwarten über der Lungenspitze ausgeübt worden sein. Wenn sich diese Frage in vivo auch nicht mit absoluter Sicherheit entscheiden lässt, so neige ich doch der Ansicht zu, dass der Nerv durch einen direkten Druck leitungsunfähig gemacht ist. Eine centrale Ursache kann wohl bei einer solch isolierten Lähmung von vornherein ausgeschlossen werden, gegen die neuritische Natur scheint mir der frühe Eintritt der Lähmung am 5. Krankheitstage zu sprechen. Eine Druckwirkung von geschwollenen Lymphdrüsen auf den Nerven ist freilich bei dem Vorhandensein der vergrösserten Lymphdrüsen am Halse nicht ganz von der Hand zu weisen. Immerhin möchte ich, trotz des objektiv normalen Befundes, für unseren Fall einen Druck durch pleuritische Schwarten auf den Recurrens als das ursächliche Moment der Lähmung ansehen, weil bei der Lage des rechten Nervus laryngeus inferior direkt auf der Pleurakuppel von vornherein eine Mitbeteiligung des Nerven bei einer rechtsseitigen Oberlappenpneumonie ausserordentlich wahrscheinlich ist und weil erfahrungsgemäss die isolierte, rechtsseitige, peripherische Recurrenslähmung am häufigsten durch pleuritische Schwielenbildung, allerdings infolge Lungenspitzentuberkulose, bedingt ist.

Meinem Chef, Herrn Prof. Dr. F. Krause, danke ich für die liebenswürdige Ueberlassung der Fälle.

---

Aus der Anstalt Herzberge der Stadt Berlin.

## Zur Lehre von der Lues nervosa[1]).

Von

Dr. med. **Arth. Herm. Hübner,**

früherem Assistenten der Anstalt, jetzigem Assistenten der psychiatrischen Klinik in Bonn.

Dass zwischen der Tabes und Paralyse einerseits, der Syphilis andererseits überhaupt Beziehungen bestehen, ist durch zahlreiche statistische Erhebungen erwiesen und wird auch von den meisten Forschern anerkannt. Welcher Art diese Beziehungen sind, darüber sind die Autoren zwar keineswegs gleicher Meinung, es herrscht jedoch in letzter Zeit die Ansicht vor, dass als ätiologische Momente der Tabes und Paralyse neben der Lues entweder eine meist ab ovo vorhandene Disposition oder erworbene Schädlichkeiten in Frage kämen, die beiden genannten Erkrankungen der nervösen Centralorgane also nicht Produkte der Syphilis allein, sondern mehrerer gleichwertiger Faktoren seien. Ein französischer Forscher spricht sehr treffend von einem „ensemble des causes."

1) Nach einem auf der Jahresversammlung des deutschen Vereins für Psychiatrie am 21. April 1906 in München gehaltenen Vortrage.

Entgegen dieser Anschauung ist nun in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren[1]) die Aufmerksamkeit auf eine in Frankreich bereits mehrfach diskutierte, aber bisher abgelehnte Hypothese hingelenkt worden, nämlich auf die Lehre von der Lues nervosa.

Diese Theorie besagt etwa folgendes: Es gibt „Formen der Syphilis, welche mit ihrer Schädigung mit Vorliebe das Nervensystem heimsuchen," „deren Krankheitserreger selbst oder vermittels der von ihnen erzeugten Stoffwechselprodukte oder Veränderungen der Blutmischung (Toxine, Antitoxine usw.) gerade auf die nervösen Elemente eine besonders schädliche Wirkung ausüben" (cit. aus Erb [5]). Dieser „Lues nervosa" sollen in erster Linie die Tabes und Paralyse, ausserdem aber auch die übrigen syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems (gummöse Erkrankungen, Endarteriitis cerebralis syphilitica, syphilitische Meningitis, die syphilitische Spinalparalyse usw.) ihre Entstehung verdanken. (Arning [1], E. Neisser [10], Erb [4, 5], Fischler [6]).

Da diese Hypothese von der herrschenden Auffassung von dem Wesen des tabischen und paralytischen Krankheitsprozesses erheblich abweicht, erscheint es geboten, sich mit ihr eingehender zu beschäftigen.

Fragen wir zunächst, was uns die neue Theorie erklären soll, so lesen wir bei Fischler ([6], S. 445), dass sie uns z. B. eine „Erklärung für die Auswahl der später von einer postsyphilitischen Erkrankung Betroffenen" geben soll. Sie soll uns ferner verständlich machen, warum sich bisweilen innerhalb einer Gruppe aus gleicher Quelle Infizierter so schwere syphilogene Affektionen häufen. (Erb [5], S. 441.)

Ueber die Art, wie die Lues nervosa die Veränderungen an den nervösen Centralorganen hervorzurufen imstande ist, sprechen sich sämtliche Autoren sehr unbestimmt aus, soweit sie sich überhaupt zu dieser Frage äussern. Immerhin kann man aus den wenigen vorhandenen Angaben so viel entnehmen, dass man „chemische Affinitäten" des Giftes zum Nervensystem im Auge hat.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn präcisere Aeusserungen über den Modus der Wirksamkeit des Giftes gemacht würden, die vielleicht auch schon den Umstand berücksichtigen könnten, dass der Syphiliserreger nicht, wie einzelne Forscher angenommen haben, ein Bakterium, sondern höchstwahrscheinlich ein Protozoon ist.

Dadurch, dass, wie eben ausgeführt wurde, die Hypothese bezüglich vieler wichtiger Punkte noch nicht bestimmt formuliert ist, steigert sich die Schwierigkeit, sie zu diskutieren. Das zeigt sich z. B. gleich, sobald die Frage aufgeworfen wird, wie man ausser der Tabes, Paralyse und etwa noch der Spinalparalyse auch die übrigen nicht auf degenerativer Atrophie bestimmter Fasersysteme beruhenden syphilogenen Nervenkrankheiten (Gummen etc.) im einzelnen durch die nämliche Schädlichkeit erklären will.

Der Grund, warum auf die Mitberücksichtigung dieser luetischen Affektionen besonderer Wert gelegt wird, ist ja leicht einzusehen. Es ist nur dadurch möglich, auch diejenigen Gruppen durch die Lues nervosa zu erklären, in denen — Infektion aus gleicher Quelle vorausgesetzt — ein oder mehrere Kranke eine Lues cerebrospinalis haben, andere eine Tabes oder Paralyse.

---

Wenn ich im folgenden an der Hand bestimmter Tatsachen einige Betrachtungen zu der sehr interessanten Frage der Lues nervosa anstelle, so geht meine Absicht lediglich dahin, zu

1) S. Literaturverzeichnis No. 1—18.



prüfen, ob die Notwendigkeit der Annahme eines besonderen syphilitischen Giftes für das Nervensystem vorliegt.

Beobachtung I: W. 1638. 60jähr. Vagabundin. Lues anamnestisch sichergestellt. Obduktionsprotokoll: Hirngewicht 1858, Osteomalacia cranii luetica, Pachymeningitis partim adhaesiva, Oedema piae matris, Leptomeningitis chronica non adhaesiva, Hydrocephalus internus. Encephalomalacia corpor. striat. lateris utriusque, Hypertrophia cordis, Myocarditis chron., Pleuritis adhaesiva later. utriusque, Emphysema pulmon., Hypostasis lob. inf. utriusque, Gummata hepatis.

Beobachtung II: H. 4001. Lues anamnestisch sichergestellt. Obpuktionsprotokoll: Hirngewicht 1217, Gummata durae matris fossae capit. posterior. dextr., Leptomeningitis chron., Encephalomalacia cortic. cerebelli dextr. et lob. occipit. dextr., Caries luetica ossis front. dextr., Leptomeningitis spinalis, Tabes dorsalis, Tuberculos. apic. dextri recens cum caverna, Oedema pulmon., Dilatatio et hypertrophia ventriculorum, Atrophia fusca cordis, Atheromatosis aortae, Gummata aortae, Lues renum, Tumor lienis, Hepar lobatum, Gummata hepatis, Ascites, Hydrothorax, Oedema cutis.

(In dem zweiten Falle erwiesen sich die Gebilde der Aorta, Leber und Dura auch mikroskopisch als Gummen.)

Wenn wir diese beiden Obduktionsprotokolle vom Standpunkt der Lues nervosa-Theorie betrachten wollen, dann stehen wir vor einer gewissen Schwierigkeit. Entweder wir müssen annehmen, dass die „Syphilis à système nerveux" imstande ist, auch andere Organe als das Nervensystem zu befallen, dann unterscheidet sie sich aber von der oder den übrigen, nicht nervösen Formen der Syphilis nicht wesentlich, oder wir müssen annehmen, dass in allen den Fällen, wie sie oben beschrieben wurden, 2 Arten von Toxinen (oder ähnlichem) im Körper vorhanden sind, von denen das eine — nämlich die Lues nervosa — speziell das Nervensystem schädigt, während das andere ein oder mehrere Organe des Abdomens angreift. Entschliessen wir uns zu der letzteren Annahme, dann erklären wir in der 2. Beobachtung Gebilde der Leber und Dura, die sich histologisch als ganz gleich erwiesen haben, für ätiologisch nicht völlig identisch, eine Auffassung, die doch wohl etwas gezwungen wäre, zu der wir uns jedenfalls, wenn es sich statt um gummöse Prozesse, um Tuberkel der harten Hirnhaut und eines Organs der Bauchhöhle handelte, nicht berechtigt halten würden.

Aber setzen wir einmal das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Luesvarietäten voraus! Wenn wir dann fragen, welche Veränderungen bei unserer ersten Beobachtung der einen Form, welche der anderen zur Last zu legen sind, wird es schwierig sein, eine Entscheidung zu treffen. Denkt man sich nämlich die Pachymeningitis durch die Lues nervosa entstanden, dann trägt man der Tatsache, dass die Dura eine Art von Periost der Innenfläche des knöchernen Schädels darstellt, also physiologisch zum Knochensystem gehört, nicht genügend Rechnung, ein Umstand, der hier um so mehr ins Gewicht fällt, als das Os frontale an einer cirkumskripten Stelle bis zur harten Hirnhaut gleichfalls infolge von Syphilis schwer verändert war.

---

Wir wollen hiermit das Gebiet der pathologischen Anatomie verlassen und kurz einige Punkte des für die Lehre von der Lues nervosa herangezogenen klinischen Beweismaterials einer Besprechung unterziehen.

Die Autoren stützen ihre Theorie hauptsächlich auf die Fälle von infantiler und juveniler, von conjugaler und familiärer Tabes und Paralyse und auf die Gruppenerkrankungen von diesen Neurosen.

An den im jugendlichen Alter vorkommenden Fällen glauben sie 5 Punkte als besonders bemerkenswert hervorheben zu müssen, nämlich

1. dass kein Faktor so konstant genannt wird wie die Lues,
2. dass die übrigen gewöhnlich als für Tabes etc. ätiologisch wichtig bezeichneten Momente fast ganz in Wegfall kommen,
3. das Fehlen der Tabes etc. in den allerersten Lebensjahren,
4. die ungefähr gleiche Beteiligung beider Geschlechter und
5. die hochgradige hereditäre Belastung.

Das Fehlen der Tabes und Paralyse in den ersten Lebensjahren erklärt Fischler damit, dass fast immer „nach erfolgter Syphilisation eine längere, event. sogar recht lange Zeit verstreicht, bis sich die bekannten Nachkrankheiten zeigen." Woher kommt das? Wie ist es zu erklären, dass in dem einen Falle die juvenile Paralyse und Tabes mit 6 oder 7 Jahren, in dem anderen mit 19 Jahren auftritt? Man könnte diese Frage dahin beantworten, dass man sagte, die Lues nervosa habe verschiedene Virulenzgrade. Dann bleiben uns aber andere Rätsel zu lösen. Ein Beispiel mag auch das zeigen:

Beobachtung III. In der Ascendenz des Vaters nichts hereditär Belastendes. Dieser selbst — Gastwirt — Potator und starker Raucher. Grossvater mütterlicherseits starker Potator, starb in einer Anstalt; ein Vetter der Mutter „Tobsuchtsanfälle", ein anderer Vetter Paranoiker und periodischer Trinker [Herzberge[1])], ein Sohn des letzteren schwachsinnig (Akten). Die Mutter starb 1899 an Carcinoma uteri (Charité). — Vater negiert Lues, weist ausser injizierten Konjunktiven, gerötetem Gesicht, belegter, zitternder Zunge und einem Tremor manuum keine Störungen auf (eigene Untersuchung). Er ist seit 8 Jahren wieder verheiratet. Die Ehe ist kinderlos.

Pat. ist das zweite Kind der ersten Ehe. Ihr älterer Bruder hatte nach der Geburt am ganzen Körper Ausschläge und starb im Alter von 8 Monaten. Nach der Pat. ein Abort, dann Totgeburt, darauf lebendes Kind, das im 8. Lebensjahr ganz plötzlich infolge (?) einer ganz leichten Kopfverletzung (Fall) starb. (Auf dem Totenschein: Gehirnerschütterung), schliesslich zwei jetzt noch lebende Kinder (15 und 17 Jahre alt), von denen der Jüngere eine Ozäna gehabt haben soll und geistig zurückgeblieben ist. Lichtreaktion und Patellarreflexe sind bei ihm vorhanden. (Mitteilung des Herrn behandelnden Arztes.)

Mit 4 Jahren litt Pat. an einem „Ausschlag auf den Augen". Sonst hat sie sich nach Angabe des Vaters geistig normal entwickelt, die Volksschule bis zur I. Klasse durchgemacht.

Im 19. Lebensjahre Beginn des jetzigen Leidens mit Sprachstörung, taumelndem Gang, Interesselosigkeit für die Wirtschaft, auffallender Putzsucht, kindischem Benehmen. Dazu drei Anfälle von rechtsseitigen Krämpfen.

In der Anstalt: Körperlich nicht dem Alter entsprechend entwickelt. Artikulatorische Sprachstörung, paralytische Schrift, taumelnder Gang, Romberg, Reflexsteigerung an den Beinen, Grössenideen, Verwirrtheit, Demenz, Inkontinenz. Pupillen: beiderseits reflektorische Lichtstarre. Hintergrund: links grosses flügelförmiges temporales Staphylom, rechts grosses Staphylom von 3—4 Papillen Breite. Myopie. Chorioiditis atroph. (Prof. Greef.)

Welche komplizierten Veränderungen müsste hier die Lues bezüglich ihrer Virulenz durchgemacht haben, wenn sie bei den Eltern noch nicht imstande war, ein postsyphilitisches Nervenleiden zu erzeugen, beim ersten leben gebliebenen Kinde, dem nur eine Frühgeburt vorausgegangen war, so schwere Folgen zeitigte, beim zweiten sich wieder als unwirksam erwies, um schliesslich noch das jüngste heimzusuchen! Liegt es in diesem Falle nicht näher, die verschiedenartige Reaktion der einzelnen Familienmitglieder auf die syphilitische Infektion mit irgendwelchen anderen Momenten zu erklären?

Warum bleiben überhaupt fast immer einige von dieser hypothetischen Lues nervosa befallene Individuen frei von Tabes und Paralyse? Wie sollen wir uns z. B. folgende Beobachtungen erklären?

Beobachtung IV. Erste Frau des M., 34 Jahre alt, Vater starker Potator, die ganze Familie sehr reizbar, zornmütig und leichtfertig. Pat. vor der Ehe Prostituierte, mit 28 Jahren Lues; 1 Abort. 1881 wegen syphilitischer Rectumstriktur in der Charité behandelt (Exstirpation). Noch in demselben Jahre Beginn der Geistesstörung: Artikulatorische Sprachstörung, Lippenbeben, differente, verzogene, auf Licht nicht reagierende Pupillen, linkes Kniephänomen schwächer als rechtes,

1) Der Zusatz des Namens der Krankenanstalt bedeutet, dass mir die Krankheitsgeschichte vorgelegen hat; der Zusatz „Akten" besagt, dass die betr. Notiz einer Armen-Direktions- oder Polizei-Akte entnommen ist. Es handelt sich dann meist um kurze ärztliche Aeusserungen.

Grössenideen, Hallucinationen, Koprolalie, Gedächtnisschwäche, Demenz, Inkontinenz. Obduktion: Leptomeningitis chron. levis, Hydrocephalus int. (Dalldorf.)

Mann M., jetzt 52 Jahre alt, starker Trinker, hat vorzügliches Gedächtnis, verzogene, auf Licht etwas träge reagierende Pupillen. Sonst keine nervösen Störungen (eigene Untersuchung).

Zweite Frau des M., jetzt 48 Jahre alt. Ueber Heredität war nichts zu eruieren. 1 Abort, 1 ausgetragenes Kind. Auf dem Nacken Leukoderma. Seit 1898 in Anstalten (Dalldorf und Herzberge). Jetzt, absolute Starre der differenten Pupillen, fehlende Kniephänomene, aufgehobener Gang. Undeutliche Sprache, Grössenideen, zeitweilige Verwirrtheit, Demenz, viel Hallucinationen (Lues cerebro-spin. oder Paralyse?).

Soweit ich ermitteln konnte, ist hier die Lues von der ersten Frau auf den Mann und von diesem auf die zweite Frau, die stets ordentlich und fleissig gewesen sein soll, übertragen worden.

Aehnliche Verhältnisse liegen in folgendem Falle vor:

Beobachtung V. Der Schneider X. lebt ca. 25 Jahre mit einem Mädchen in wilder Ehe. Die ersten Kinder sind gesund, später, nachdem X. sich nebenbei noch mit einer syphilitischen Lebedame liiert hatte, erfolgen Aborte, Totgeburten etc. X. selbst blieb frei von nervösen Störungen. Er erlag einer Myokarditis, wie mir von dem behandelnden Arzte freundlichst mitgeteilt wurde. Sein Verhältnis ist in der Anstalt Herzberge gestorben und litt an einer Lues cerebrospinalis, während die Lebedame noch heute wegen einer schweren Tabes behandelt wird. (Mitteilung des behandelnden Arztes.)

Keine einzige der in diesen beiden Gruppen beschriebenen Personen hat eine auch nur einigermaassen ausreichende antiluetische Behandlung erfahren!

---

Die Fälle conjugaler Tabes und Paralyse halten mehrere Forscher für besonders geeignet, den Beweis zu erbringen, dass weder hereditäre Verhältnisse, noch Eigentümlichkeiten der äusseren Umstände bei der Entstehung der Tabes und Paralyse eine ätiologische Rolle spielen. In der Tat lässt sich nicht leugnen, dass, wenn man diese Fälle für sich betrachtet, die Syphilis der konstanteste ätiologische Faktor zu sein scheint. Anders, wenn man sie im Rahmen des Ganzen betrachtet. Dann zeigt sich, dass nur bei einem geringen Teil aller Ehen, in welche die Lues eingedrungen ist, ein Ehegatte, bei einem noch viel kleineren Teil beide Gatten an einer postsyphilitischen Neurose erkranken. Es sei zum Beweise nur an die Zahlen Mönkemöller's (14) erinnert, der 18 conjugale Fälle unter 741 Paralysen fand. Ich selbst konnte 14 mal unter etwa 450 paralytischen oder tabischen Ehefrauen auch eine entsprechende Erkrankung des Mannes nachweisen. Ich verfehle nicht, in Uebereinstimmung mit Mönkemöller (14) besonders zu betonen, dass unsere Zahlen sicher zu klein sind. Aber gesetzt, es kämen auf jene 450 Frauen nicht 14 paralytische (etc.) Männer, sondern 4—5 mal so viel[1]), so wäre immer noch bewiesen, dass in einer überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur ein Ehegatte erkrankt.

Das völlige Freibleiben nun und das Befallenwerden beider Ehegatten liesse sich durch die Annahme eines spezifischen Nervengiftes, einer Lues nervosa, erklären; schwieriger ist das, wenn ein Teil allein erkrankt ist. Dass in allen diesen — die Majorität bildenden — Fällen die Lues auf den anderen Teil nicht mehr übertragen oder durch eingreifende Therapie dort unschädlich gemacht worden ist, wird man nicht behaupten können.

Wenn nun aber von zweien, die dasselbe Gift in sich aufgenommen haben und beide gar nicht oder nur unvollständig behandelt worden sind, der eine sehr schwer erkrankt, der andere mit leichten Schädigungen oder sogar ganz ohne solche davon kommt, dann liegt doch die Annahme nicht allzu fern, dass diese verschiedenartige Reaktion der beiden Individuen nicht auf die Eigenart des beiden gemeinsamen Giftes, sondern auf diejenige der Vergifteten zurückzuführen ist. Weil das Nervensystem des einen zu wenig widerstandsfähig ist, so könnte man folgern, darum erkrankt er nach voraufgegangener spezifischer Infektion an Tabes oder Paralyse, während ein anderer von diesen Krankheiten verschont bleibt, weil seine Centralorgane resistenter sind. Wenn wir diese Schlussfolgerung als richtig anerkennen, und das ist von zahlreichen Autoren geschehen, dann können wir uns sehr gut erklären, warum in den vorhin skizzierten beiden Beobachtungen, in denen gerade die Mittelglieder, d. h. diejenigen, welche die Syphilis von der einen Frau empfingen, um sie auf die andere zu übertragen, von Tabes oder Paralyse frei geblieben sind.

Ich verfehle nicht, hier in Parenthese einzufügen, dass ich die Ausdrücke „weniger widerstandsfähig etc.“, welche ich soeben gebraucht habe, nicht in dem Sinne aufgefasst wissen möchte, als ob damit allein eine ab ovo vorhandene Prädisposition gemeint sei. Ich lasse vielmehr die Frage, ob diese verminderte Resistenzfähigkeit angeboren oder erworben ist, ganz unberührt, da sie ausserhalb des Rahmens unseres Themas liegt. Es erübrigt sich auch, diese Frage hier zu erörtern, da die eben gemachten Ausführungen zur conjugalen Tabes und Paralyse ihre Giltigkeit sowohl dann behalten, wenn man eine angeborene Minderwertigkeit etwa im Sinne Naecke's (15) annimmt, als auch dann, wenn man für unsere beiden Krankheiten neben der Syphilis erworbene Schädlichkeiten verantwortlich macht, wie dies von Krafft-Ebing (16) und zahlreichen anderen Autoren geschehen ist.

---

Die conjugalen und familiären Fälle geben noch zu einer anderen Betrachtung Anlass:

Man hat bisher bei den aus einer Quelle Infizierten fast immer nur auf diejenigen Ehepaare bzw. Gruppen geachtet, in denen später Tabes und Paralyse (etc.) vorkommen. In Hinblick auf die Lehre von der Lues nervosa erscheint es nun aber wichtig, einmal darauf zu achten, ob sich nicht auch Gruppen finden, in denen ein Mitglied tabisch bzw. paralytisch wird, ein anderes eine Eingeweidelues oder Aehnliches bekommt. Ich habe einen solchen Fall unter dem mir zur Verfügung stehenden Material gefunden.

Beobachtung VI. Der Arbeiter F. heiratet eine frühere Prostituierte und infiziert sich von ihr. Die Frau leidet jetzt an progressiver Paralyse (Herzberge), F. selbst hat eine schwere tertiäre Kehlkopfsyphilis, derentwegen er bereits mehrfach operiert worden ist (Charité).

Von wie hoher Bedeutung diese Fälle für die Frage der Lues nervosa sind, braucht nicht erst erörtert zu werden. Sie sind anscheinend gar nicht so selten. Besnier (8) hat z. B. bei Gelegenheit der Diskussion eines Vortrages von Morel-Lavallée über eine ähnliche Beobachtung berichtet. (Die Frau hatte eine Syphilis „maligne“, der Mann eine „bénigne“). Ein von Fournier (17) in demselben Jahre mitgeteilter Fall ist deshalb besonders interessant, weil die Frau, welche die maligne Lues hatte, nicht nur eine Nervensyphilis, sondern auch Erscheinungen von seiten anderer Organe aufwies.

---

Es ist bereits mehrfach, insbesondere auch von Gegnern der Tabes-Paralyse-Syphilislehre die Frage aufgeworfen worden, wieviel Syphilitische Tabes, Paralyse etc. bekommen.

Für die Tabes ist diese Frage von Reumont (18) zuerst beantwortet worden, der 1,6 pCt. Tabiker unter seiner früher infizierten Klientel fand. Nach ihm berechnete dann Mathes (19) auf 100 Syphilitische 1 pCt. Tabes, ebensoviel Paralyse und 2,6 pCt. syphilogene Erkrankungen (Tabes, Paralyse und die übrige Nervensyphilis zusammen). Der beste Kenner der einschlägigen Verhältnisse, Erb, hat sich in mehreren Arbeiten darüber ausgesprochen. Er glaubt, dass etwa 2—3—5 Tabesfälle auf 100 Syphilitische kämen, während Paralyse, Tabes und

1) Eine Zahl, die wahrscheinlich viel zu hoch gegriffen wäre!

die übrigen syphilogenen Erkrankungen zusammen etwa 10 bis 15 pCt. aller Syphilitischen befielen.

Es ist interessant, mit diesen Zahlen diejenigen zu vergleichen, welche Kron (20) und Verf. (21) bezüglich der Häufigkeit der Tabes und Paralyse bei Prostituierten gefunden haben. Kron fand bei einem Material von 36 Fällen 14 pCt. Tabes, Verf. unter 179 Puellis 9,9 pCt. Tabes, 10,1 pCt. Lues cerebrospinalis und 18,4 pCt. Paralyse, also zusammen 38,4 pCt. Hinzugefügt sei, dass bei ca. 95 pCt. der Mädchen die voraufgegangene Lues sich — grossenteils aktenmässig — nachweisen liess.

Dort 1—5 pCt. Tabes, hier 10—14 pCt., dort 10—15 pCt. syphilogene Erkrankungen, hier 38,4 pCt., dabei dort 100 pCt. positive Syphilisanamnese, bei meinen Fällen 95 pCt.!

Kann man diese Verhältnisse durch die Lues nervosa-Theorie erklären? Wohl nicht ohne weiteres! Denn wir müssten dann voraussetzen, dass entsprechend der grösseren Häufigkeit der Tabes und Paralyse (etc.) auch die Lues nervosa unter den Prostituierten häufiger zu finden wäre, als bei anderen Kranken. Da nun aber gerade die Prostitution diejenige Einrichtung ist, durch welche die Syphilis am stärksten verbreitet wird — eine syphilitische Prostituierte infiziert wohl stets mehrere Männer —, so müsste man theoretisch ein anderes Ergebnis erwarten als unsere obigen Zahlen.

Diese Berechnungen scheinen vielmehr auch darauf hinzudeuten, dass ausser der Syphilis noch andere Faktoren eine erhebliche Rolle bei der Entstehung der Tabes und Paralyse spielen.

Man wird gegen die letzten Ausführungen möglicherweise einwenden, dass sie sich auf nur kleine Zahlen gründen, da ja in der Tat Kron und Verf. die einzigen sind, die den zahlenmässigen Nachweis der grösseren Häufigkeit der Tabes und Paralyse bei Prostituierten zu erbringen versucht haben. Um diesem Einwande zu begegnen, mögen folgende Erwägungen und Untersuchungen hier angefügt werden:

Wenn die syphilogenen Erkrankungen des Centralnervensystems, insbesondere die Tabes und Paralyse, wirklich eine Art Berufskrankheit der Prostituierten darstellen, dann müssen auch diejenigen von diesen Leiden häufiger befallen werden, als der Durchschnitt, welche, wenn man so sagen darf, verwandten Berufen nachgehen. Von Frauen kommen da in erster Linie die Kupplerinnen, die gewohnheitsmässigen Diebinnen und Vagabundinnen in Betracht, die ja alle in mehr oder minder enger Fühlung zur Prostitution stehen. Ich vermochte aus dem Herzberger Material der letzten Jahre 100 derartige Fälle aufzufinden. Das Ergebnis ist folgendes: Es hatten 28 Frauen eine Paralyse, 4 eine Tabes und 12 eine Lues cerebrospinalis (zusammen 44 pCt.), nur 2 hatten eine Lues viscerum. Syphilis war in ca. 80 pCt. der Fälle nachzuweisen.

Dass die Tabes naturgemäss in dem Bestande einer Anstalt für Geisteskranke zurücktreten muss, ist an anderer Stelle (21) bereits betont worden. Wir dürfen daher die für diese Krankheit gefundene Zahl nicht weiter verwerten, wohl aber können wir die Gesamtzahl aller syphilogenen Erkrankungen (42 pCt.) mit der von Erb auf 15 pCt. Normierten vergleichen. Ein solcher Vergleich bestätigt aber durchaus die bei den Prostituierten gemachten Erfahrungen.

Was lehren uns die vorstehenden Ausführungen?

Einmal, dass es klinische und anatomische Tatsachen gibt, die man ungezwungener ohne die Annahme einer Lues nervosa erklären kann. Ferner, dass man das Material, welches die Autoren als beweisend für ihre Theorie ansehen, auch unter anderen Gesichtspunkten betrachten kann, vielleicht sogar betrachten muss.

Eine „Erklärung für die Auswahl der später von einer postsyphilitischen Erkrankung Betroffenen" gibt sie uns jedenfalls zunächst noch nicht. Solange diese Erklärung aber aussteht, erscheint es auch zweifelhaft, ob die Hypothese es uns einmal verständlich machen wird, warum sich innerhalb mancher Gruppen die postsyphilitischen Neurosen häufen.

Die Existenzberechtigung der Lehre von der Lues nervosa ist somit noch nicht erwiesen.

### Literatur.

1. Arning, Verh. der 78. Vers. deutscher Naturforscher etc., 1902, II. Teil, II. Hälfte, S. 401 u. ff. — 2. siehe daselbst auch A. Neisser. — 3. Erb, Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde, 1902, S. 122. — 4. Erb, Berliner klin. Wochenschr., 1904, S. 64. — 5. Erb, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1905, S. 488 u. ff. — 6. Fischler, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1905, S. 448 u. ff. — 7. Moebius, Tabes-Berichte in Schmidt's Jahrbüchern. — 8. Morel-Lavallée, Le progrès médical, 1892, p. 107. — 9. Morel-Lavallée, Revue de médecine, 1893, p. 137. — 10. E. Neisser-Stettin, Berliner klin. Wochenschr., 1905, S. 793. — 11. Nonne, Fortschr. d. Medizin, 1903, S. 977. — 12. Pourreyron, Tabes conjugal et tabes hérédo-syphilitique. Thèse de Paris, 1903 (cit. nach Moebius, 14. Tabes-Bericht, 1904, in Schmidt's Jahrbüchern). — 13. Souques, Revue neurologique, VIII (gleichfalls cit. nach Moebius). — 14. Mönkemöller, Monatsschrift f. Psych., 1900, Bd. VIII, S. 421. — 15. Naecke, Archiv f. Psych., 1906. — 16. Krafft-Ebing, Comptes rendus du XII Congr. international Moscou, 1897, Vol. I, p. 183. — 17. Fournier, Le progrès médical, 1892, p. 462. — 18. Reumont, Syphilis und Tabes, 1888, Aachen. — 19. Mathes, Münchener med. Wochenschr., 1902. — 20. Kron, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1898, S. 303. — 21. Hübner, Neurologisches Centralbl., 1906, No. 6. — Von verschiedenen Autoren ist auch Blaschko (s. Verhandl. der Gesellsch. deutscher Naturforscher, 78. Vers., Leipzig 1902, S. 402) als Anhänger der Lues nervosa-Theorie bezeichnet worden. Wie Herr Dr. Blaschko so freundlich war, mir zu bestätigen, mit Unrecht. Ich verweise im übrigen auf sein Referat: „Der Einfluss der Syphilis auf die Lebensdauer", gehalten auf dem 4. Kongress für Versicherungsmedizin 1906. — Für die Lehre von der Lues nervosa hat sich inzwischen noch A. Westphal (Allg. Zeitschr. f. Psych., 1906, S. 747) ausgesprochen.

## Die Behandlung der Cystitis mit Alkohol.

Von

Dr. Josef Sellei-Budapest.

Die fäulnis- und gärungshemmende Wirkung sowie die bakterientötende Fähigkeit des Alkohols räumt demselben schon seit langer Zeit einen wichtigen Platz zwischen den schwachen Antiseptika sowie auch im allgemeinen in der Therapie ein.

In der Dermatologie, Otologie, bei der Behandlung der verschiedenen Mund- und Halskrankheiten etc., aber besonders in der Gynäkologie wird Alkohol schon seit langer Zeit nicht nur als extern, sondern auch als intern angewandtes Desinficiens hochgeschätzt. In der urologischen Praxis sind die verschiedenen Cystitiden für das Studium der fäulnis- und gärungshemmenden Wirkung des Alkohols geeignet, und richtete ich meine Aufmerksamkeit speziell darauf, zu erfahren, ob mit Alkohol resp. mit Alkohollösungen die ammoniakale Zersetzung des Urins verhindert und so zur Heilung der Cystitis beigetragen werden kann. Ich konnte bei diesen Untersuchungen zu solch günstigen Resultaten gelangen, dass ich Alkohol resp. die Waschung mit entsprechend diluiertem Alkohol nicht nur als ein vorzügliches Harnantiseptikum, sondern als direktes Heilmittel bei vielen Cystitiden empfehlen kann.

Zur Blasenspülung gebrauchte ich 5—10—15 proz. Lösungen, die ich von absolutem (96 proz.) Alkohol herstellte; doch kann man selbstverständlich zur Kostenvermeidung auch 70- oder 80 proz. Alkohol anwenden und von diesem die gewünschten Lösungen herstellen. Das Wasser kann entweder bei Zimmer-

8

temperatur gestandenes laues oder heisses Wasser sein. Ich beginne mit einer 5proz. Lösung, welche ich täglich oder jeden 2.—3. Tag anwende, gehe dann allmählich auf die stärkeren Lösungen über. Anfangs lasse ich die mittels Katheters in die Blase gebrachte Flüssigkeit sofort wieder heraus, später jedoch bleibt die Lösung längere Zeit (10—30 Minuten) in der Blase zurück.

Besonders guten Erfolg hatte ich bei den Cystitiden, welche sich zu Prostatahypertophien gesellten. Ich konnte mit den Alkoholwaschungen in sehr vielen solchen Fällen die ammoniakale Zersetzung des Urins schon in ganz kurzer Zeit hemmen, was sich nicht nur in der Klärung des Urins, sondern auch im steten Nachlassen des schlechten, üblen Geruchs, ja im baldigen Verschwinden desselben kundgab.

Es ist selbstverständlich, dass ein jeder Fall spezielle Aufmerksamkeit und strenge Individualisierung erheischt. In vielen Fällen wird nebst den Alkoholwaschungen vielleicht ständiger Katheter notwendig sein, bei manchen können die Alkoholwaschungen vielleicht nur jeden 2. oder 3. Tag zur Anwendung gelangen, oder es werden wieder bei anderen tägliche Alkoholspülungen notwendig sein etc. In den Fällen, wo ich Alkoholwaschungen nur jeden 2. oder 3. Tag anwenden konnte, machte ich in den Zwischentagen mit den gewohnten Bor- oder Kalihypermanganlösungen die Blasenspülungen.

Gute Resultate konnte ich auch bei den Cystitiden erzielen, welche sich zu gonorrhoischen Urethritiden gesellten, wenn keine anderen Komplikationen, z. B. Pyelitis, vorhanden waren. Die Alkoholwaschung verursacht anfangs eine schwache oder stärkere Irritation der Blasenschleimhaut, denn der kurz nach der Blasenwaschung aufgefangene Urin ist trübe, mit Schleimfetzen versetzt. Subjektiv verursachen die Alkoholwaschungen nur wenig Unannehmlichkeiten. Die Patienten machen höchstens von etwas Brennen und Wärmegefühl in der Blase Mitteilung.

Den Heilerfolg der Alkoholspülungen sehe ich ausser in dem antiseptischen, bakterientötenden Einfluss, in der stark adstringierenden Wirkung des Alkohols. Bezüglich der bakterienfeindlichen und gärungshemmenden Wirkung des Alkohols sind viele Autoren der Meinung, dass diluierte Lösungen eine stärkere Wirkung ausüben als die grösser prozentuierten Lösungen. Es sind jedoch wieder andere von der gegenteiligen Ansicht überzeugt.[1]) Wie immer auch die Ansichten diesbezüglich geteilt werden, eines ist gewiss: dass der Alkohol auf die die Cystitis hervorrufenden Bakterien von eminent deletärer Wirkung ist, und wenn wir von der irritativen Wirkung des Alkohols absehen, die jedoch keinesfalls grösser ist als z. B. die der gebräuchlichen Argentum nitricum-Lösungen, so können wir mit Recht behaupten, dass wir im Alkohol ein in vielen Fällen mit gutem Erfolg anwendbares Mittel gegen verschiedene Cystitiden besitzen.

Die stark zusammenziehende Wirkung des Alkohols bei der Behandlung der Cystitiden besitzt vielleicht auch deshalb Bedeutung, weil bei chronischen Cystitiden, also bei trabekularer Blase, hierdurch Schleim, Eiter und Bakterienauflagerungen leichter gelöst und entfernt werden können. Die antikatarrhale Wirkung ist ebenfalls eine ganz prägnante.

1) Heintz, Handbuch der experiment. Pathologie und Pharmakologie, I. Bd., S. 177.

# Die spezifische Therapie der Tuberkulose.

Von

Prof. E. Maragliano,
Direktor der medizinischen Klinik und des Instituts für Infektionskrankheiten in Genua.

(Bericht, erstattet auf der fünften Konferenz für Tuberkulose im Haag am 6. September 1906.)

(Schluss.)

Die direkte Injektion der Bakteriolysine ins Peritoneum und in die Pleura gibt gewöhnlich sehr gute Resultate; nach einigen Tagen sieht man das Fieber immer weiter fallen, die Exsudate schwinden, die Kräfte sich heben, und sehr oft erzielt man Heilung.

Ich habe es bei allen Formen von Lungenkrankheiten tuberkulöser Natur versucht, beginnend mit den einfacheren, um zu den schwereren vorzuschreiten. Ich habe gesehen, dass man volle Dauererfolge bei Lungentuberkulosen erzielen kann, bei welchen der zweite und dritte Schutzwall, wie ich es bezeichnete, noch intakt war, d. h. in den Fällen, wo das Lungengewebe den Krankheitsprozess an der Ausbreitung hinderte und der Organismus noch nicht in den kranken Cyklus eingetreten war; kurz solche, bei welchen die Tuberkulose rein lokalisiert ist ohne irgend ein Symptom von Toxhämie. Alle diese Bedingungen müssen absolut erfüllt sein. Denn man täuscht sich oft gröblich, wenn man vermeint, man könne die Ausdehnung eines Krankheitsherdes nach den Perkussions- und Auskultationserscheinungen beurteilen. Die Autopsie und die Radiographie zeigen, wie leicht man sich täuschen kann.

Ich habe Ihnen erklärt, dass diese Erfolge vollständig und von Dauer sein können, denn ich konnte mehrere Patienten lange Zeit beobachten, einige 12, einen 13 Jahre lang. Die Resultate sind oft vollständige, man könnte sogar sagen stets vollständig und absolut, wenn man die Behandlung bei solchen Patienten durchführt, wo man die Tuberkulose im Latenzstadium diagnostizieren kann.

Ich versage es mir natürlich, über alle die Fragen zu sprechen, die sich auf die Diagnose der latenten Tuberkulose beziehen; das würde uns zu weit führen. Uebrigens habe ich mich in einer Reihe von Publikationen, in welchen ich mehrere Laboratoriumsversuche mitteilte, die uns in der Diagnose dieser Formen von Tuberkulose nützen können, mit dieser Frage beschäftigt.

Die Erfolge, von denen ich spreche, sind und müssen natürlich charakterisiert sein durch die Restitutio ad integrum, d. h. durch das dauernde Schwinden aller krankhaften und allgemeinen Erscheinungen. Was vor allem die lokalen Erscheinungen betrifft, so muss man den Dämpfungen, die von Verdichtungsherden herrühren, keine Wichtigkeit beimessen, wenn sie nicht von Rasseln oder anderen aktiven Erscheinungen begleitet sind.

Sehen wir jetzt zu, was bei den Organismen geschieht, bei denen der zweite Wall genommen ist und die Infektion immer weiter die Lunge ergreift und endlich bei denen, welche, nachdem auch der dritte Verteidigungswall gefallen ist, von der Infektion und Intoxikation heimgesucht werden.

Man kann auch unter diesen Kranken noch einige genesen sehen. Aber diese Heilungen sind nicht abhängig von der Ausdehnung der lokalen Läsionen, sondern von dem Zustande der persönlichen Widerstandskraft. Das Resultat hängt von der Aktivität ab, welche der Organismus beim Eingreifen der spezifischen Mittel entwickeln kann.

So gibt es Kranke, bei welchen es gelingt, die krankhaften Erscheinungen, welche — wohlverstanden — mit der tuberkulösen Infektion und Intoxikation zusammenhängen, noch vollständig oder partiell zu beseitigen.

Die Zeichen der Toxhämie sind nämlich am leichtesten zu bekämpfen.

Beruht das Fieber auf tuberkulöser Intoxikation, so sieht man es schwinden. Aber die Rückkehr zur Norm vollzieht sich langsam. Man kommt dahin durch Zehntel-Grade.

Die Schweisse, die Zeichen der Dystrophie, schwinden gleichfalls, jedoch die krankhaften Lungenerscheinungen zeigen sich hartnäckig. Die neuen Herde trotzen der Behandlung mehr als die alten. Häufig jedoch bleiben die Herdsymptome bestehen, während die Kranken sich eines ausgezeichneten Allgemeinbefindens erfreuen.

Diese Hartnäckigkeit ist auf andere Mikroben zurückzuführen, welche die bronchopneumonischen Herde aktiv erhalten: Man findet dort Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken.

Es gibt aber auch spezifische Bacillen, welche ihnen das Terrain geebnet haben. Aber während die anderen Gewebe des Organismus ihre Hilfe zur Reaktion darbieten, muss man sich daran erinnern, dass das schwer in seiner Ernährung geschwächte Lungengewebe ausser Stande ist, sie zu leisten.

Kurz und gut, man kann bei diesen Lungenkranken wohl Erfolge erzielen, aber nur vereinzelt. Es gibt gewissermaassen eine Auswahl in der Wirkung dieser Mittel. Vielleicht überwinden sie die Erscheinungen, welche auf die Tuberkulose allein zurückzuführen sind, zeigen sich jedoch ohnmächtig gegenüber den Folgen der anderen Infektions- und Intoxikationsquellen.

Ausserdem darf man die Eolgen einer anderen Intoxikationsquelle nicht vergessen, nämlich diejenigen Substanzen, die den Gewebselementen entstammen, welche infolge der multiplen Intoxikation durch die Mikroben in Nekrobiose verfallen. Man kann auch hierbei zu vollen und dauernden Heilungen bei vorgeschrittenen Kranken kommen. Es sind das solche Kranke, bei welchen vielleicht die Tuberkulose allein alle krankhaften Symptome verschuldete und bei welchen die Wirkung der spezifischen Mittel die Situation zu beherrschen vermochte. In solchen Fällen sieht man mit dem Vorschreiten der Besserung eine fortschreitende Zunahme der Schutzstoffe im Blut.

In letzter Zeit versuchte ich, die Bakteriolysine direkt in die Krankheitsherde der Lunge einzubringen. Die Injektion geschah durch die Brustwand; man dringt dort in die Lunge ein, wo die physikalische Untersuchung oder noch besser die Radioskopie den Herd nachweist. Das Verfahren ist ganz unschädlich, die Resultate in den meisten Fällen glänzende. Das Vorgehen selbst ist sehr logisch.

Ich habe dieses Verfahren in solchen Fällen angewandt, bei denen die Injektion der Bakteriolysine unter die Haut oder die Einführung durch den Verdauungskanal die Lungenherde nicht zu überwinden vermochte trotz der günstigen Wirkung auf die toxhämischen und atrophischen Symptome.

Welchen Weg man auch für die Einbringung der Bakteriolysine in den Organismus wählen mag, ich kann Sie versichern, dass sie absolut unschädlich ist. Diese Mittel haben schon eine lange Erfahrung hinter sich, und weder unter meinen Händen, noch unter denen der zahlreichen Aerzte, welche sie anwandten, haben sich jemals schädliche Zufälle gezeigt. Wendet man sie unter der Form des Serums zur Injektion an, so unterscheiden sie sich in nichts von dem, was man bei allen Seren, die man in verschiedenen Infektionskrankheiten anwendet, zu sehen bekommt.

Ich habe Ihnen bisher keine statistischen Zahlen gegeben. Wenn Sie es wünschen, so bin ich dazu bereit. Aber ich habe die Ueberzeugung, wie ich gestehe, dass die Statistik keinen Wert für die Schätzung irgend einer Behandlung bei irgend einer Krankheit besitzt.

Um sich eine Ueberzeugung zu verschaffen, muss jeder Arzt selbst die Behandlung bei verschiedenen Kranken verfolgen.

Indess hier sind meine Statistiken, die sich auf Kranke beziehen, welche in der medizinischen Klinik in Genua behandelt wurden.

Die Statistiken, welche ich Ihnen vorlege, sind rein persönliche und umfassen zwei Perioden: eine Periode, welche von 1895—1900 reicht und eine zweite von 1900—1905.

I. Von 1895—1900: 643 Fälle.

Cirkumskripte Läsionen ohne Fieber: 167 — geheilt 112, gebessert 45, unverändert 10, gestorben 0.

Cirkumskripte Läsionen mit Fieber: 108 — geheilt 40, gebessert 62, unverändert 6, gestorben 0.

Diffuse Läsionen ohne Fieber: 86 — geheilt 4, gebessert 60, unverändert 22, gestorben 0.

Diffuse Läsionen mit Fieber: 104 — geheilt 7, gebessert 55, unverändert 32, gestorben 10.

Destruktive Läsionen ohne Cavernen: 85 — geheilt 9, gebessert 45, unverändert 24, gestorben 7.

Destruktive Läsionen mit Cavernen: 93 — geheilt 1, gebessert 41, unverändert 34, gestorben 17.

II. Von 1900—1905: 521 Fälle.

Cirkumskripte Bronchopneumonien ohne Fieber: 83 — geheilt 35, gebessert 46, unverändert 2, verschlimmert 0, gestorben 0.

Cirkumskripte Bronchopneumonien mit Fieber: 83 — geheilt 28, gebessert 50, unverändert 5, verschlimmert 0, gestorben 0.

Diffuse Bronchopneumonien ohne Fieber: 105 — geheilt 22, gebessert 65, unverändert 18, verschlimmert 0, gestorben 0.

Diffuse Bronchopneumonien mit Fieber: 102 — geheilt 12, gebessert 64, unverändert 24, verschlimmert 2, gestorben 0.

Destruktive Läsionen ohne Cavernen: 69 — geheilt 8, gebessert 24, unverändert 26, verschlimmert 9, gestorben 2.

Destruktive Läsionen mit Cavernen: 69 — geheilt 2, gebessert 29, unverändert 23, verschlimmert 8, gestorben 7.

Was die Kranken betrifft, welche von anderen Aerzten behandelt wurden, so hat einer meiner Assistenten, Prof. Mircoli, diejenigen Aerzte in Italien, welche von der Behandlung ausgedehnten Gebrauch gemacht haben, über ihre persönlichen Beobachtungen und die von ihnen erhaltenen Resultate befragt. Er hat auf diese Weise 2899 behandelte Fälle zusammengebracht, die von 485 Aerzten in öffentlichen Kliniken, in Hospitälern und in der Privatpraxis in einem Zeitraume von fünf Jahren behandelt worden waren.

Ohne Zweifel repräsentiert diese Krankenzahl nur den kleinsten Teil derjenigen, welche in Italien und ausserhalb desselben mit diesen Mitteln seit 1895 behandelt wurden, d. h. seit 11 Jahren.

Hier ist die Statistik von Mircoli:

I. Cirkumskripte Läsionen ohne Fieber (270 Fälle):

| | |
|---|---|
| Geheilt | 95 |
| Gebessert | 110 |
| Unverändert | 30 |
| Verschlimmert | 35 |

II. Cirkumskripte Läsionen mit Fieber (938 Fälle):

| | |
|---|---|
| Geheilt | 168 |
| Gebessert | 511 |
| Unverändert | 163 |
| Verschlimmert | 96 |

III. Tuberkulöse bronchopneumonische Läsionen ohne Vereinigung mit anderen Mikroben (664 Fälle):

| | |
|---|---|
| Geheilt | 91 |
| Gebessert | 301 |
| Unverändert | 166 |
| Verschlimmert | 106 |

IV. Tuberkulöse Bronchopneumonie in Vereinigung mit anderen Mikroben (332 Fälle):

| | |
|---|---|
| Geheilt | 31 |
| Gebessert | 142 |
| Unverändert | 98 |
| Verschlimmert | 61 |

V. Tuberkulöse Bronchopneumonie mit Kavernen (662 Fälle):

| | |
|---|---|
| Geheilt | 39 |
| Gebessert | 281 |
| Unverändert | 102 |
| Verschlimmert | 240 |

Nach diesen Zahlen wiederhole ich, dass sie, meiner Ansicht nach, einen sehr beschränkten Wert haben, weil die Resultate in jedem Falle von den individuellen Verhältnissen der Kranken und von den diagnostischen und therapeutischen Fähigkeiten der Aerzte abhängig sind. Und wenn man die verschiedenen Prozentverhältnisse der verschiedenen Kategorien zwischen meiner Statistik und den Statistiken anderer vergleicht, so liefern sie deutlich einen Beweis hierfür.

Aber ich möchte noch etwas hinzufügen, was weit beredter ist als die Statistik. Diese spezifischen antituberkulösen Heilmittel halten seit 11 Jahren die Probe in der grossen Praxis aus, und man fährt noch immer fort, sie in der Behandlung der Tuberkulose zu verwenden.

Bei der grossen Mehrheit der Kranken wurden die antituberkulösen Substanzen, gelöst, wie man sie im Serum findet, unter die Haut gebracht; bei einer kleinen Anzahl dagegen per os. — Die auf diesem Wege erhaltenen Resultate sind grossenteils denen vergleichbar, die man bei subkutaner Anwendung erzielt.

IX. **Man besitzt jetzt in der Tat eine spezifische Therapie der Tuberkulose und der menschlichen Tuberkulosen; aber sie wird so lange keinen Glauben in der Praxis finden, bis nicht die Aerzte davon überzeugt werden, dass es absurd ist, von ihr eine Heilwirkung bei zerstörten Geweben eines in Auflösung begriffenen Organismus zu erwarten.**

Nach den Tatsachen, die ich Ihnen auseinandergesetzt habe und nach den Zahlen und Beobachtungen, die ich und andere Experimentatoren veröffentlicht haben, können wir die Behauptung aufstellen, dass die antituberkulösen Mittel, welche wir besitzen, imstande sind, den Verlauf der Tuberkulose beim Menschen zu hemmen und sie zu heilen.

Vom absolut wissenschaftlichen Standpunkte aus kann kein Zweifel über die Antwort herrschen, weil wir in den Organismus Bakteriolysine und Antitoxine einführen können. Aber an diese Frage knüpft sich ein Problem, dessen Lösung nicht ganz einfach ist. In diesem kranken Zustande ist der Erfolg der therapeutischen Bemühungen an zwei Reihen von Faktoren geknüpft: Die Kraft der angewandten Heilmittel einerseits und andrerseits die günstige Beihilfe des Organismus.

Einer dieser beiden Faktoren allein genügt nicht, irgend eine Krankheit und zum wenigsten die Tuberkulose zu heilen — sie sind alle beide notwendig.

Eins, das antituberkulöse Heilmittel ist konstant, das andere, repräsentiert durch die Beihilfe des Organismus, ist variabel, und man muss es jedesmal abschätzen.

Das Problem wird, wie Sie sehen, sehr kompliziert: Vom Laboratorium wandert es in die Klinik, und nur die Klinik allein kann die Entscheidung treffen.

Sehen wir zu, was die Klinik ihrerseits imstande ist, zu antworten.

Die klinische Beobachtung erlaubt uns, den curativen Einfluss der antituberkulösen Substanzen leicht zu begreifen, wenn man sie direkt in die tuberkulösen Herde einführt, die in der Peripherie des Körpers liegen und einen rein lokalen Charakter haben ohne jede Beteiligung des Organismus.

Anders liegt es bei der Lungentuberkulose. Hier ist das Problem weit komplizierter; denn es handelt sich um eine offene Tuberkulose. Es handelt sich oft um eine mit anderen Mikrobeninfektionen vergesellschaftete Tuberkulose, ausserdem um eine in denjenigen Organen lokalisierte Tuberkulose, welche ständig funktionieren und deren Bedeutung für das Leben eine entscheidende ist. Es handelt sich um eine Tuberkulose, die lange latent bleiben und sich erst dann bemerkbar machen kann, wenn die Gewebsveränderungen und die Toxhämie bereits weit vorgeschritten sind. Es handelt sich endlich um eine Tuberkulose, bei welcher oft erst dann die Hilfe des Arztes in Anspruch genommen wird, wenn sie bereits mit anderen Infektionen vergesellschaftet ist, um eine Lungenkrankheit, die durch verschiedene Mikroben bedingt ist, verbunden mit einer bacillären Toxhämie und einer ausgesprochenen Atrophie des Organismus.

Unter diesen Verhältnissen fehlt der spezifischen Therapie der organische persönliche Faktor, der für die Entfaltung ihrer wohltätigen Wirkung notwendig ist, während andererseits ihre spezifische Wirkung nicht mehr genügt, diese komplizierte krankhafte Situation zu überwinden, die verschiedenen Infektionen ihr Dasein verdankt, gegen welche sie selbst keine Macht hat.

Aus diesen besonderen Verhältnissen erwächst die Schwierigkeit, stets gleichmässig die Modifikationen abzuschätzen, welche sich nach den verschiedenen Beobachtern bei den Kranken zeigen, weil die Resultate nicht von der Infektion allein abhängen, sondern von ihren Folgen, welche die Aerzte nicht genug erwägen und die zu studieren sie sich nicht genug bemühen.

Zurzeit ist man in der Praxis noch zu sehr Sklave irgend eines Dogmas, welches von einem übermässigen Vertrauen in die physikalische Untersuchung des Kranken herrührt.

Man glaubt, dass Auskultation und Perkussion allein imstande sind, alles zu offenbaren, alles ausser Zweifel zu setzen.

Es ist das ein bedauerlicher Irrtum.

Man findet oft einen auffallenden Widerspruch zwischen dem Resultat der physikalischen Untersuchung und dem der Autopsie, ja selbst der Radioskopie, die oft die Existenz eines Krankheitsherdes da aufweist, wo Perkussion und Auskultation nichts von alledem anzeigten.

Infolgedessen ist man oft geneigt, unter den Kranken sehr wenig vorgeschrittene da anzunehmen, wo sie es schon sehr weit sind.

Eine andere Quelle des Irrtums liefert die Art und Weise der Sputumuntersuchung:

Man hat in der Praxis fast die Gewohnheit verloren, eine vollständige Untersuchung des Sputums vorzunehmen: Man sucht nach dem Tuberkelbacillus und das genügt — für die Aerzte. Das genügt aber ganz und gar nicht.

Der Tuberkelbacillus klärt die ätiologische Diagnose auf, aber nicht die pathologisch-anatomische und klinische; während die Aufsuchung und Darstellung anderer morphologischer Elemente im Auswurf uns über die Veränderungen aufklärt, welche die Bacillen hervorgerufen haben. Ebenso zeigt uns die Anwesenheit elastischer Fasern die Existenz von Schmelzungs-

herden an, welche die physikalische Untersuchung uns nicht offenbart. Man will, um sich von Schmelzungsherden zu überzeugen, abwarten, bis Kavernen da sind, welche durch die klassischen Zeichen der physikalischen Untersuchung nachweisbar sind.

So kommt es denn, dass die Mehrheit der Aerzte wenig vorgeschrittene Kranke unter den Händen zu haben glaubt, während sie es schon sehr weit sind.

Das viel schwierigere Problem der Entscheidung für die Therapie der Tuberkulose besteht darin, die Aerzte zu überzeugen, dass man die ätiologischen Momente nicht mit deren Folgen verwechseln darf.

Es genügt nicht, bewiesen zu haben, dass in dem Organismus irgend eine Infektion oder Vergiftung vorhanden ist; man muss zu erkennen suchen, welche Läsionen der Gewebe bereits da sind; man muss sich gegenwärtig halten, dass die Gewebsveränderungen nach und nach eine ganz persönliche Position in dem Krankheitsbilde einnehmen, die allmählich eine überwiegende wird. Ueberlegen Sie es wohl: Die Malariainfektion z. B. erzeugt oft chronische interstitielle Hepatitiden und tiefe Veränderungen in der Milz. Das Plasmodium war die erste Quelle dieser Läsionen der Leber und Milz, dennoch hat das Plasmodium, wenn sie erst geschaffen sind, nichts mit ihnen gemein. Dasselbe trifft bei der Syphilis zu, wenn sie pathologisch-anatomische Veränderungen der Gewebe herbeigeführt hat. — Die Zerstörung des Gaumengewölbes, die Sklerose der hinteren Rückenmarksstränge sind eine Sache für sich, und die Syphilis bildet nur ein Erinnerungszeichen hierfür.

Ich habe diese Beispiele Ihnen in Erinnerung gebracht, weil es sich um zwei Infektionen handelt, deren spezifische Heilmittel sich einer allgemein anerkannten Wertschätzung erfreuen.

Bei der Tuberkulose liegen die Dinge anders, und wenn wir tiefe Gewebsveränderungen finden, muss man sie für sich betrachten, unabhängig von dem ätiologischen Moment, das sie geschaffen hat, und man muss ihre Wichtigkeit bald erkennen.

Ueberlegen Sie ferner:

Die plessimetrischen und stethoskopischen Zeichen beweisen, dass die Infektion bereits Läsionen in den Geweben erzeugt hat: die Bacillen in dem Auswurf besagen gewöhnlich, dass die Herde im Zustande der Nekrobiose sich befinden.

Daraus folgt, dass die spezifische Therapie in Anwendung kommen muss, wenn es sich darum handelt, die Infektion an sich zu bekämpfen, bevor sie Gewebsveränderungen gesetzt hat, wenn die Lungentuberkulose noch im Latenzzustande sich befindet.

Die antituberkulösen Mittel können ihre Macht gegen die Bacillen und ihre Gifte entfalten: sie haben keinen direkten Einfluss auf die Gewebsveränderungen, welche deren Folgen sind.

Natürlich kann die spezifische Therapie durch Zerstörung der Bacillen und Neutralisierung ihrer Gifte die Ursachen der spezifischen Entzündung beseitigen und, wenn die Gewebselemente noch nicht tief verändert sind, so kann eine Restitutio ad integrum eintreten.

Aber man kann nicht behaupten, dass wir spezifische antituberkulöse Mittel besitzen, welche zerstörte Lungen wiederherstellen können.

Dürfen wir vielleicht behaupten, dass Chinin die chronischen Hepatitiden malarischen Ursprungs oder Mercur die Sklerose der hinteren Rückenmarksstränge syphilitischen Ursprungs heile?

Und zum Schluss: Die antituberkulösen Mittel, welche wir besitzen, haben auch die Kraft, die Lungentuberkulose zu bekämpfen und zu heilen, wenn sie noch keine Entzündungsherde in den Geweben hervorgerufen und infolgedessen nicht von einem der lokalen physikalischen Symptome begleitet ist, welche nach den Schultraditionen sie charakterisieren sollen: ich meine, wenn in dem Auswurf keine Bacillen sind und sie weder von Husten noch Auswurf begleitet ist.

Sie können einen heilsamen Einfluss auf die Entzündungsherde ohne Zerstörung der Gewebe ausüben; aber in allen Fällen hängt der Erfolg von der Mitwirkung des Organismus ab, ohne welche die antituberkulösen Substanzen allein keine Heilung zu bringen vermögen.

Diese Schlussfolgerungen entsprechen, wie ich weiss, nicht den Erwartungen der Aerzte, welche nur dann geneigt wären, die Spezifizität einer Behandlung anzuerkennen, wenn sie imstande wäre, alle Tuberkulosen zu heilen, an allen Orten und ganz unabhängig von den Fortschritten der Krankheit.

Es gibt eine Art von Voreingenommenheit, die lange Zeit braucht, um bekämpft zu werden. So sagte mir vor kurzem, nachdem ich die Frage erörtert hatte, wie ich glaube es heute getan zu haben, ein Arzt, den ich Grund hatte für einen erleuchteten Kopf zu halten, und der meine Methode angewandt hatte, dass ihre Wirksamkeit sich in keiner sicheren Weise gezeigt hätte, abgesehen von den Personen, bei welchen sich noch keine Läsionen entwickelt hätten.

Er hätte zufrieden sein sollen, nicht wahr? Nun wohl, meine Herren, er war es nicht, und er wartet noch immer auf das Spezifikum, welches alle ausgebrochenen Läsionen heilen wird.

Meine Herren! Man muss zu unserem grossen Bedauern einsehen, dass dieser passive Widerstand der grossen Masse der Aerzte gegen die Wahrheiten, welche aus dem klinischen und pathologisch-anatomischen Studium der Lungenkrankheiten tuberkulösen Ursprungs entspringen — dass dieser Widerstand, den sie der Annahme der Gesetze, welche die spezifische Therapie der Infektionskrankheiten regeln, entgegensetzen, noch auf lange Zeit hinaus die Aufnahme dieser spezifischen Therapie verzögern und die Menschheit keinen Nutzen aus den Mitteln ziehen wird, die wir schon zum Kampfe gegen die Tuberkulose besitzen.

Und gestatten Sie mir es auszusprechen: Die Methode, die einige Gelehrte befolgen, immer das Heilmittel zu versprechen, lenkt die Aerzte von dem Gebiet ab, auf dem man bleiben muss, um endlich zu begreifen, welches sind und welches können die Grenzen einer spezifischen Therapie sein.

So bringen sie morgen das Wundermittel in Misskredit und übermorgen ein zweites. Wahrlich, heute muss man, anstatt daran zu denken, spezifische Mittel zu suchen, welche sich bereits bewährt haben, — daran denken, dem Geist der Aerzte eine logischere und wissenschaftlichere Richtung in allem zu geben, was die Therapie der Tuberkulose betrifft.

X. Es ist möglich, dahin zu gelangen, beim Menschen eine Prophylaxe der Tuberkulose mittels einer spezifischen Impfung auszuüben.

Heute jedoch wollen wir das Ziel unserer Arbeiten höher stecken. Da man Tiere künstlich immunisiert, muss man auch den Menschen immunisieren können und muss also zu einer prophylaktischen Therapie der Tuberkulose kommen.

Was die Immunisation betrifft, so möchte ich Sie zunächst daran erinnern, dass es mir schon seit langer Zeit gelungen ist, die Tiere gegen Tuberkulose zu immunisieren. Ich habe dies deutlich in Bordeaux 1895 mitgeteilt (wie aus meiner Veröffentlichung hervorgeht, welche auf S. 1080 der Mitteilungen des Kongresses zu lesen ist).

Nach 1895 habe ich meine Studien fortgesetzt und in mehreren Publikationen hervorgehoben und bewiesen, dass man die Tiere immunisieren kann, indem man sich des abgestorbenen Bacillenmaterials bedient. Behring hat von der Immunisierung der Tiere lange nach mir gesprochen, das erste Mal am 12. Dezember 1901 in Stockholm und bei Gelegenheit der Bovide.

Zu dieser Zeit hat er eine Vaccine angewandt, die aus lebenden Bacillen hergestellt war und hat auch einen Preis für sein Bovovaccin erhalten.

1903 hat er eine andere dargestellt, indem er erklärte, dass diejenige, welche aus 1901 stammt, selbst sehr gefährlich wäre.

Jedesmal wiederholte er noch, dass es notwendig wäre, eine lebende Vaccine anzuwenden, welche sich im Organismus vermehren könne.

Im letzten Jahre endlich, in Paris, erklärte er, dass man auf die Einführung lebender Bacillen in den Organismus zu Immunisationszwecken verzichten könne.

Jetzt endlich ist er selbst zu denselben Schlussfolgerungen gekommen, zu welchen ich schon mehrere Jahre zuvor gelangt war!

Uebrigens ist die Möglichkeit, die Tiere zu immunisieren nach verschiedenen Methoden, jetzt allgemein anerkannt.

Im Verlauf meiner Untersuchungen über Immunisation konnte ich mich davon überzeugen, dass kleine Mengen Bacillenstoffs ausreichen, sie zu erzeugen und dass grössere Mengen die Schutzkräfte der Tiere erschöpfen.

Auch muss man einen Weg einschlagen, der ganz und gar von dem verschieden ist, den alle diejenigen verfolgt haben, welche lange Zeit hindurch unnützerweise Immunisationen versucht haben.

Ich habe untersucht, welches die Veränderungen sind, die der Organismus durch die Immunisation erleidet und habe gesehen, dass sie mit der Erzeugung von agglutinierenden Stoffen, Antitoxinen und Bakteriolysinen einhergeht.

Es hat jemand die Beobachtung gemacht, dass die agglutinierenden Substanzen auch bei Tieren, die mit Tuberkulose infiziert waren, vermehrt waren.

Gewiss, natürlich! Aber es ist das kein Widerspruch vom Standpunkte der Immunisation aus.

Bei diesen Tieren entwickeln sich die Agglutinine nach der Infektion als Schutzmittel; bei den immunisierten Tieren dagegen entstehen sie vor der Infektion.

Hätten die Tiere die Schutzmittel schon im Organismus, bevor sie von Tuberkulose befallen wurden, so würden sie vielleicht von der Tuberkulose verschont worden sein.

So im Besitz der Kenntnisse, die zur Beurteilung der Existenz eines Immunisationsverfahrens im Organismus der Tiere notwendig sind, habe ich mich entschlossen, die Immunisierung des Menschen auszuführen.

Am 30. Oktober 1903 verkündete ich auf dem italienischen medizinischen Kongress zu Padua, dass ich begonnen hätte, Menschen prophylaktisch gegen Tuberkulose zu impfen. Ich habe die Modalitäten, auch die Zusammensetzung der Vaccine beschrieben. Ich habe dieselbe Methode gleichzeitig bei Menschen und Tieren angewandt, und bei den Tieren, denen ich, zur Kontrolle der Immunisation, darauf lebende Bacillen einspritzte, welche die Kontrolltiere töteten, habe ich die Modifikationen studiert, welche im Organismus derjenigen Tiere auftraten, die sich als sehr gut immunisiert erwiesen.

Ich fand dieselben Modifikationen im Organismus der geimpften Kinder, d. h. eine Agglutinationsstärke, welche bis auf 1 : 80 ging; eine enorme Zahl, besonders bei Kindern; Antitoxine und Bacteriolysine. Ich schloss daraus per analogiam, dass man wissenschaftliche Grundlagen habe, um zu glauben, dass die Kinder wirklich geimpft seien.

Hier eine Bemerkung über alles, was aus meinen Publikationen von 1903 bis zum heutigen Tage hervorgeht:

Ich habe mit meinen Mitarbeitern, von denen ich Marzagalli, Barlocco, Goggia, Ghidini und Lanza erwähne, fortgefahren, die Kinder und Tiere zu impfen und dieselben vergleichenden Untersuchungen in ihrem Organismus zu wiederholen.

Bis zu diesem Augenblick hat keins der geimpften Kinder (ganz allgemein elende Kinder tuberkulöser Familien) irgend ein tuberkulöses Symptom dargeboten, und das Allgemeinbefinden ist durchaus befriedigend, sicherlich besser als vor der Impfung.

Sie besitzen noch in ihrem Blut Schutzmittel, welche sich nach der Impfung gebildet haben.

Wir impfen die Kinder am Arm nach der Jenner'schen Methode: gewöhnlich macht man auch drei Stiche. Jede Impfung ruft eine kleine Pustel hervor, die an der Basis hart ist. Man beobachtet einen Ausbruch von Fieber, welches 2—3 Tage andauert, mit Schwellung der Achsellymphdrüsen. Hierauf kehrt alles zur Norm zurück, und es bleibt nur eine kleine Ulceration, welche in einigen Tagen vernarbt.

Jetzt darf ich Ihnen versichern, dass diese Impfungen absolut unschädlich sind.

Seit einiger Zeit wende ich auch eine besser zubereitete Vaccine an: Sie ist das Produkt bacillärer Entzündungen, welche ich, wie bereits gesagt, durch Injektion bacillärer Substanzen unter die Haut erhalte.

Diese Produkte, nach demselben Verfahren angewandt, ergeben noch verblüffendere Resultate.

Ich bin für alle Zukunft überzeugt, dass das Problem der antituberkulösen Impfung des Menschen jetzt vom wissenschaftlichen Standpunkte aus auf dem Wege der Lösung sich befindet, und dass die Lösung weniger schwierig ist, als man glaubt.

Wir wissen in alle Zukunft, dass, bei gleicher Virulenz, die Menge der Bacillen es ist, welche die Infektion hervorrufen kann.

Kleine Bacillenmengen werden schon normalerweise zerstört ohne die Dazwischenkunft irgend eines Impfverfahrens, und ich glaube, dass es sich nur darum handelt, die normale Widerstandskraft des Organismus zu verstärken.

Man muss in der Tat annehmen, dass es niemals grosse Bacillenmengen sind, die auf einmal in den menschlichen Organismus eindringen, und dass es deshalb nicht schwierig sein kann, die Menschen im voraus dagegen zu schützen.

Ich glaube auch, dass man durch verschiedene Verfahren zum Ziele kommen kann.

Die Injektion von antituberkulösen Substanzen, die im Blut, in der Milch, in dem Fleisch der immunisierten Tiere gelöst sind, kann auch eine Immunisierung bewirken.

Die per os eingeführten bacillären Substanzen können sie vielleicht auch erzeugen.

Die abgeschwächten Bacillen von Barloing sind sicher imstande, Immunisation zu bewirken, vielleicht auch die von Klemperer angewandten Bovobacillen. Ich glaube jedoch, dass die lebenden Bacillen, die sich vermehren können, mögen sie abgeschwächt sein oder nicht, absolut für jede Anwendung in der Therapie des Menschen zu verwerfen sind.

Aber wenn ich mir alles recht überlege, so glaube ich doch, dass die Impfung nach der Jenner'schen Methode berufen ist, die Frage definitiv zu lösen.

Sie bildet die einfachste und bis jetzt, nach meinen Erfahrungen, die sicherste Methode.

Ich würde mich sehr freuen, wenn nachdem es mir vergönnt war, Ihnen meine Ueberzeugungen mitzuteilen, es uns möglich wäre, durch unsere vereinten Bemühungen endlich eine mächtige Schranke wider die Plage der Tuberkulose zu errichten.

---

Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses Friedrichshain.

## Die Lungenanthrakose und ihre Entstehung vom Darm aus.

Von

Dr. Moritz Cohn,
ehemaliger Volontärassistent der chirurgischen Abteilung.

(Schluss.)

Es stehen also zwei Hauptgruppen einander gegenüber: Tiere, die ohne vorherige Fütterung mit Tusche und Tiere, die nach vorheriger Fütterung Pigmenteinlagerungen aufweisen. — Was ist diesen Gruppen gemeinsam? Pigment im Alveolargerüst und Pigment im Alveolarlumen! Gibt es ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal? Die mikroskopischen Bilder wechseln natürlich je nach der Intensität des Prozesses. Ich finde aber in keinem Präparate etwas, was auf einen inneren Unterschied hinwiese. Ich finde nur quantitative Unterschiede, die wohl als Ausdruck der einzelnen Phasen des Pigmenteinlagerungsprozesses angesehen werden müssen. Den höchsten und den niedrigsten Grad der Pigmenteinlagerung zeigen Schnitte von Tieren, bei denen nur eine physiologische Anthrakose vorliegen kann. Den niedrigsten Grad vertreten die Tiere, die nicht spezifisch gefüttert sind und nur im Innern Pigment enthalten. Den höchsten Grad der Einlagerung sehe ich in den Lungen der Tiere, die ohne vorausgegangene Fütterung eine starke Pigmentation an der Oberfläche aufweisen. In der Mitte zwischen beiden stehen die Tiere aus der Gruppe „Fütterungsanthrakose". Das histologische Bild dieser Gruppe ist in den Grundzügen, in Lagerung und Anordnung des Pigmentes dem der beiden anderen Gruppen so ähnlich, dass es sich nur um einen graduellen Unterschied in der Menge der Einlagerungen handeln kann. Ich muss daher jedes differentialdiagnostische Merkmal zwischen Atmungs- und Fütterungsanthrakose in Abrede stellen. — Vansteenberghe und Grysez betonen zwar, dass für die Inhalationsanthrakose die Einlagerung pigmentierter Zellen in die Alveolen charakterisch wäre; der Fütterungsanthrakose wäre es eigen, dass die Alveolen frei, das Alveolarstützgewebe pigmentiert wäre. Sie schreiben: l'anthracose d'origine respiratoire se traduit par un envahissement des alvéoles, mais on constate que les particules de noir de fumée ne pénètrent pas à l'intérieur du parenchyme. — Ein derartiges Merkmal existiert nicht.

Ist überhaupt die Anthrakose der Tiere aus der Gruppe „Fütterungsanthrakose" durch die Verfütterung von chinesischer Tusche bedingt? Hätte die chinesische Tusche eine besondere chemische Reaktion, so wäre die Beweisführung sehr einfach. Ebenso leicht wäre es, wie oben angedeutet, per exclusionem den Beweis zu erbringen, gäbe es keine physiologische Anthrakose. Doch es gibt keine mikrochemische Reaktion, andererseits konnte ich bei allen Meerschweinchen, die ich sezierte, schwarzes Pigment in der Lunge nachweisen. Verwendet man aber anstatt chinesischer Tusche einen anderen Farbstoff, z. B. Zinnober, so lässt sich dieser nicht in der Lunge nachweisen. — Die meisten Tiere hatten das Pigment an der Lungenoberfläche, allerdings in ganz verschiedenem Maasse und ganz verschiedener Lokalisation. Bald wiesen einzelne Lappen nur ein Pünktchen auf, bald fanden sich mehrere und zahlreichere. Hier fanden sich Flecken und Fleckchen, dort sah die Lunge schwarz wie bestäubt aus. Oft waren beide Lungenflügel pigmentiert, mitunter nur einer. In einzelnen Fällen beschränkten sich die Einlagerungen nur auf den rechten Oberlappen oder den Innenlappen, in anderen sogar nur auf die rechte Spitze, in wieder anderen auf den linken Unterlappen. Wo das Pigment an der Oberfläche fehlte, liess sich stets im Schnitt Pigment nachweisen. Aehnliche Beobachtungen hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der subpleuralen Einlagerungen machte auch Arnold bei seinen Inhalationen. Auch hinsichtlich der histologischen Befunde, der Einlagerung des Pigmentes im Alveolarlumen und Alveolarstützgewebe decken sich meine Befunde der physiologischen Anthrakose mit denen von Arnold's Inhalationsanthrakose.

Wäre es nicht ungemein befremdend, dass die Versuchstiere frei von Pigment waren, während alle sonstigen Meerschweinchen mehr oder weniger anthrakotisch waren? Ist es nicht viel wahrscheinlicher, dass die Versuchstiere ebenso wie die übrigen Tiere schon vor der Fütterung mit Tusche anthrakotisch waren? Das würde zugleich die vollständige Uebereinstimmung der histologischen Bilder bei Atmungs- und Fütterungsanthrakose erklären. Auf Grund dieser Erwägungen muss ich die Existenz der Fütterungsanthrakose bestreiten.

Ich will nun nachzuweisen versuchen, dass auch bei Vansteenberghe's und Grysez's Tieren keine Fütterungsanthrakose vorlag, sondern dass die Tiere schon vorher anthrakotisch waren. Vansteenberghe und Grysez beschreiben an einer Stelle ihrer Arbeit sehr genau den Einlagerungsvorgang. Chez le cobaye adulte sacrifié vingt-quatre heures après une seule injection d'un centimètre cube d'encre de chine, on constate une granulie anthracosique nette, localisée, comme nous l'avons vu plus haut, au poumon avec intégrité des ganglions mésentériques. Cette anthracose diminue si on laisse l'animal vivre quarante huit heures et le lobe superieur est alors seul atteint. . . . L'imprégnation pulmonaire diminue encore, mais persiste aux sommets, si on ne tue l'animal que cinq jours après l'injection. Diese Darstellung könnte den Glauben erwecken, Vansteenberghe und Grysez hätten diese einzelnen Phasen verfolgt und sich durch den Augenschein von dem Vorhandensein dieser Veränderungen überzeugt. Dass dem aber nicht so ist, lehrt eine einfache Ueberlegung. Der Thorax der Meerschweinchen hätte dann eröffnet und die Lungen wiederholt freigelegt werden müssen. Leider ist das noch nicht möglich, wenn das Tier nicht sofort zugrunde gehen soll. Die Operationen am offenen Thorax stecken ja noch in den Kinderschuhen. Ich kann mir aber sehr wohl denken, was beide Autoren zu obiger Schilderung veranlassen mochte. Sie behandelten wahrscheinlich mehrere Tiere mit Tusche und töteten sie in den angegebenen Zeiträumen. Der Zufall wollte es, dass sich bei diesen Tieren die Pigmentfleckchen an den genannten Stellen fanden. Ich habe oben gezeigt, dass derartige Fleckchen zur physiologischen Norm gehören, dass ihre Zahl, Grösse und Lokalisation ausserordentlich variiert und dass sie nicht das mindeste mit der Fütterung zu tun haben. Dieses ihr Hauptexperiment entbehrt demnach aller Beweiskraft.

Auch das Resultat eines zweiten ganz genial ausgedachten Versuches stellt sich mir in einem anderen Lichte dar. Vansteenberghe und Grysez verschlossen von einer Tracheotomiewunde aus einen grossen Bronchus mit einem Tupfer und schalteten so die eine Lunge vom Luftstrom aus. Dieses Tier setzten sie ausgedehnteren Inhalationen aus. Wenn das Tier vom Intestinaltractus aus den Kohlenstaub resorbierte, so musste die isolierte Lunge eine andere Pigmenteinlagerung — nämlich nur im Alveolarstützgebe — zeigen, als die mit dem Luftstrom

in Verbindung stehende Lunge, wo nur die Alveolen befallen sein dürften. Sie fixierten zwei symmetrische Lungenlappen, den einen von der intakten, den anderen von der isolierten Lunge. Beide Lungenlappen waren hübsch anthrakotisch. „Le poumon libre présentait des granulations dans les bronches et la paroi externe des alvéoles, et, de distance en distance, dans le parenchyme. Le poumon isolé de l'air montrait des granulations charbonneuses „intraparenchymateuses“ tandisque les bronches et les alvéoles étaient vides. Diesen Befund konnten eigentlich Vansteenberghe und Grysez den eklatantesten Beweis ihrer Theorie nennen. Doch lässt sich der Befund auch anders deuten. Wir haben in dem einen Falle Pigment in der Alveolenwand und im Alveolenstützgewebe, im anderen nur im Alveolenstützgewebe. Vansteenberghe und Grysez geben nicht an, ob der Schnitt durch ein anthrakotisches oberflächliches Pünktchen gelegt war oder nicht. Nehmen wir zunächst das letztere an.“ Neben staubfreien Alveolen trifft man immer solche, welche einzelne Staubkörnchen oder Staubzellen enthalten, während andere mehr oder weniger vollständig mit solchen erfüllt sind.“ (Arnold.) Man darf demnach nichts Auffallendes darin sehen, dass sich stellenweise nur im Gewebe Pigment findet. Nehmen wir aber an, dass der Schnitt durch eine pigmentierte Oberflächenstelle gelegt war, so würde der Befund nach Arnold mit denen bei Inhalationsanthrakose nicht in Widerspruch stehen. „Umgekehrt kommen, schreibt er, in den schwarz gefärbten Abschnitten immer staubfreie und nur wenig Staub enthaltende Alveolen neben strotzend mit Staub gefüllten vor.“ Man könnte mir einwenden, bei dem verschlossenen Bronchus kann von Inhalationsanthrakose doch nicht die Rede sein. Nun, das Tier hatte die Pigmenteinlagerungen schon vor der Inhalation. Es würde sich also um eine physiologische Anthrakose handeln, diese ist aber eine Inhalationsanthrakose. Den Beweis für die Existenz der Fütterungsanthrakose kann ich in diesem Experiment nicht als erbracht ansehen.

Es wäre ein leichtes, von meinem Gesichtspunkte aus alle sonstigen Beweise für die Fütterungsanthrakose Vansteenberghe's zu widerlegen. Ich will darauf verzichten. Erwähnen möchte ich nur noch, dass Vansteenberghe's Ansicht, es fände sich beim Kaninchen, das mit der Nase atmet, nach kürzeren Inhalationen selbst keine Spur von Einlagerungen in der Lunge, nicht ganz zutreffend ist. Ich war in der Lage bei einem Kaninchen, das infolge puerperaler Infektion gestorben und nie mit Tusche behandelt oder Inhalationen ausgesetzt war, Pigment im Schnitt nachzuweisen. Es ergab sich sogar dieselbe Anordnung wie bei den Meerschweinchen. Im übrigen gelang es Arnold sehr wohl in nicht zu langer Inhalation Kaninchen anthrakotisch zu machen.

Im vorigen glaube ich dargetan zu haben, dass man Vansteenberghe's Befunde sehr wohl vom Standpunkt der Atmungsanthrakose deuten kann.

Was berechtigt sie überhaupt anzunehmen, dass das Kohlepigment über den Lymphweg in die Lungen kommt? Man sollte meinen, der Nachweis von Kohlepigment im Ductus thoracicus. Doch nichts dergleichen. Die Stütze ihrer Theorie ist ein Analogieschluss. Sie spritzten einmal einem Meerschweinchen den schwarzen Farbstoff in das Peritoneum. Die Tusche soll rasch von den Lymphgefässen des Netzes (!) resorbiert worden sein. Diesen Befund verallgemeinern Vansteenberghe und Grysez und erklären, was die Lymphgefässe des Netzes tun, tun auch die des Darmes. Dass aber hinsichtlich der Resorption des Peritoneums ganz andere Verhältnisse herrschen als im Darm, braucht kaum betont zu werden. Der Grund hierfür ist im anatomischen Bau zu suchen.

Ich habe eifrig im Darm, im Mesenterium, in den Mesenterialdrüsen nach Kohlepigment gefahndet. Nur einige wenige Male fand ich schwarze Pünktchen in der Darmwand. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber, dass es kein Kohlepigment war. (Es dürfte sich wohl um Blut gehandelt haben.) Im übrigen kann ich nur Vansteenberghe und Grysez beipflichten, dass die Mesenterialdrüsen älterer Tiere frei von Pigment sind. In ihnen liess sich ein schwarzer Farbstoff nie nachweisen. Trotzdem habe ich nicht die mindeste Veranlassung mich Vansteenberghe's Ideen anzuschliessen und diesen Befund mit der Durchgängigkeit der Mesenterialdrüsen für feinste Partikelchen zu erklären. Meiner Ueberzeugung nach kann das Pigment gar nicht vom Darmtractus resorbiert werden. Ich kann mich demnach auch nicht wundern, wenn sich in der Darmwand und in den Mesenterialdrüsen kein Pigment nachweisen lässt.

Die Pigmentation der Hilusdrüsen andererseits erfolgt direkt von der Lunge aus. Ich habe den Eindruck, als ob der Grad der Einlagerungen der Bronchialdrüsen in einem gewissen Verhältnis stehe zu dem der Lunge. Claisse und Josué[1]) indes glauben, dass für die letzten Phasen des Einlagerungsvorganges die Proportion nicht mehr gewahrt bliebe. Die Behauptung Vansteenberghe's, erst wenn der Lymphapparat der Hilusdrüsen geschädigt oder durch zu zahlreiche Inhalationen überladen ist, erscheine die definitive Anthrakose, ist durch nichts bewiesen. Ist auch die Lymphabfuhr durch Verstopfung der Hilusdrüsen vermindert, so tritt doch keine Lymphstauung in der Lunge ein. Für die Hilusdrüsen treten dann bekanntlich die sogenannten Arnold'schen Drüsen vikariierend ein.

Wenn Vansteenberghe und Grysez bei jungen Meerschweinchen keine Hilusdrüsenanthrakose fanden, so ist das wiederum nicht auffallend. Wenn kein oder sehr wenig Pigment in der Lunge ist, kann auch keines in die Hilusdrüsen übertreten. Dass es sich aber in den Mesenterialdrüsen junger Meerschweinchen findet, muss ich in Abrede stellen.

Meine Versuche erstrecken sich auf 5 junge Meerschweinchen, Tiere von 2—$2^1/_2$ Monate. Anstatt chinesischer Tusche verwandte ich hier Zinnober in einer Suspension von Mucilago und Wasser. Ich injizierte von dieser Lösung $^1/_2$—1 Pravaz'sche Spritze in den vorgelagerten Magen der fast ausgehungerten Tiere, bei einem Tier ausserdem noch eine Spritze in das Peritoneum. 3 dieser Tiere tötete ich am 4. Tage, eines starb am 4. Tage von selbst, eines starb nach 20 Stunden (Darm war bei der Bauchnaht mitgefasst und eröffnet worden). Weder in den Mesenterialdrüsen, noch in der Lunge oder in den Hilusdrüsen liess sich der Farbstoff wiederfinden. Wohl aber sah ich bei 2 Tieren schwarzes Pigment subpleural sowie in längsgetroffenen Bronchien und auch hier und da im Alveolargerüst.

Im allgemeinen scheinen die Tiere das Zinnober sehr gut zu vertragen, denn nur einmal sah ich eine toxische Einwirkung, und zwar bei dem Tier, das am 4. Tage von selbst starb. Es fand sich hier eine hochgradige Injektion der Blutgefässe des Dünndarms und grosse Schleimmengen im Lumen des Darms. Das Zinnober wird wahrscheinlich vom Darm glatt ausgeschieden und nicht resorbiert.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen kann ich dahin zusammenfassen:

1. Es gibt keine Fütterungsanthrakose.
2. Alle älteren Tiere haben eine physiologische Anthrakose.
3. Die Hilusdrüsen junger Tiere sind frei, weil der Pigmentgehalt der Lungen sehr gering ist.

1) Claisse et Josué, Recherches expérimentales sur les pneumoconioses. Arch. de méd. expériment. et d'anatomie patholog., Tome IX. 1897.



Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. v. Hansemann für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die gütigst zur Verfügung gestellten Versuchstiere meinen ergebensten Dank auszusprechen.

---

# Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.

Von

Dr. Georg Finder.

Assistent an der Königl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

## Kehlkopfuntersuchung und einige hauptsächliche Kehlkopfkrankheiten bei Kindern.

Dem Arzt, auch wenn er mit der Technik der Kehlkopfuntersuchung im allgemeinen vertraut ist, erwächst oft eine sehr schwere, bisweilen an sein Können geradezu unüberwindliche Anforderungen stellende Aufgabe, wenn es sich darum handelt, eine Spiegelung des Kehlkopfs beim Kinde vornehmen zu müssen. Die Schwierigkeit dieser Aufgabe hat wohl in der hausärztlichen und pädiatrischen Praxis schon jeder erfahren, der sich für die Erklärung der Heiserkeit eines Kindes nicht mit der wohlfeilen Annahme einer „Erkältung" oder der bequemen Diagnose „Katarrh" begnügt, sondern es für seine Pflicht hält, den objektiven Befund des erkrankten Organs zu erheben. Wer da weiss, zu wie ungemein wichtigen Ergebnissen diese Untersuchung führen kann, wird es gewiss als im höchsten Grade wünschenswert anerkennen, in jedem Fall von Heiserkeit, besonders wenn diese zur Hartnäckigkeit neigt, einen Einblick in den Kehlkopf des Kindes zu gewinnen; zur gebieterischen Pflicht wird dies jedoch dann, wenn irgendwelche — auch noch so geringfügige — Anzeichen für eine Stenosierung des Kehlkopfs vorhanden sind. Bei den engen räumlichen Verhältnissen des kindlichen Kehlkopfs kann auch ein an sich kleines Atmungshindernis unter Umständen eine ernste Gefahr darstellen.

Die Zahl der Fälle, in denen die Kehlkopfspiegelung beim Kinde nicht gelingt, wächst naturgemäss proportional der mangelnden technischen Geschicklichkeit oder Uebung des Untersuchers; immerhin bleiben auch für den geübtesten Spezialisten noch Fälle übrig, in denen er trotz Aufbietung all seiner Dexterität und nach Erschöpfung aller Geduld und aller diplomatischen Finessen doch kaum dazu gelangt, einen flüchtigen Einblick in den Kehlkopf des schreienden und sich sträubenden Kindes zu erhaschen. Kleine, ungezogene und durch unsachgemässe laryngoskopische Versuche von ungeübter Hand eingeschüchterte Kinder stellen hier an die Geduld des Arztes in der Tat oft geradezu übermenschliche Anforderungen. Gegen eine eventuelle Untersuchung in Narkose spricht ausser allen anderen Unzuträglichkeiten auch der Umstand, dass sie in allen den Fällen, in denen der Verdacht auf ein durch die Kehlkopferkrankung gegebenes Atmungshindernis vorliegt, eine direkte Gefahr darstellt.

Eine Methode, die gerade da, wo die Spiegeluntersuchung des kindlichen Kehlkopfs sich als unausführbar erweist, uns oft sehr wertvolle Dienste leisten kann, ist die direkte Untersuchung. Alle systematischen Versuche, das Kehlkopfinnere der direkten Besichtigung zugänglich zu machen, sind auf die von A. Kirstein in den Jahren 1894—1899 in einer Reihe von Publikationen beschriebene und von ihm als „Autoskopie des Larynx" bezeichnete Methode zurückzuführen, zu der er seinerseits auf dem Umwege über die Oesophagoskopie gelangt war. Kirstein hatte ursprünglich röhrenförmige Instrumente zur Untersuchung am hängenden Kopf angegeben. Das Endresultat mannigfacher Modifikationen, denen er sein Verfahren unterwarf, war, dass er die Anwendung geschlossener Tuben und rinnenförmiger Specula aufgab und schliesslich einen einfachen breiten Spatel empfahl, mittels dessen der Zungengrund nach vorn und unten gedrückt und der Kehldeckel aufgerichtet wurde. Auf dem von Kirstein ursprünglich eingeschlagenen und dann zugunsten der Spatelmethode wieder verlassenen Weg der Anwendung röhrenförmiger Instrumente zwecks direkter Besichtigung der oberen Luftwege ist dann Killian weitergeschritten; ihm gebührt das Verdienst, auf diesem Wege zur Ausgestaltung seiner klinischen Tracheoskopie und Bronchoskopie gelangt zu sein. Welche Bedeutung den direkten Methoden innerhalb der Klinik der oberen Luftwege, zumal für die Erkennung und Entfernung von Fremdkörpern, zukommt, soll hier nicht erörtert werden; hier handelt es sich nur um ihre Verwertbarkeit für die Kehlkopfuntersuchung und für die Vornahme endolaryngealer Eingriffe bei Kindern, und da muss nach den bisher vorliegenden Erfahrungen — die an dem reichen Material unserer Klinik gesammelten sind von Edm. Meyer publiziert worden — gesagt werden, dass die autoskopischen Methoden gerade für die Untersuchung und Behandlung der Kinder eine sehr wertvolle Ergänzung unserer bisherigen Technik bilden und dass wir in manchen Fällen erst durch sie zu dem gewünschten Ziele gelangen. Die Grundsätze, nach denen es sich empfiehlt, vorzugehen, lassen sich kurz dahin resümieren, dass man in jedem Fall zunächst Versuche mit der Spiegelung des Kehlkopfs machen und, wenn diese Versuche an der Widenspenstigkeit des Kindes scheitern oder aus anderen Gründen nicht durchführbar sind, zu der direkten Besichtigung übergehen soll. Ob man diese mit dem Kirstein'schen Spatel oder einem Killian'schen röhrenförmigen Instrument vornimmt, hängt von der persönlichen Liebhaberei und Uebung des Arztes ab. Für die Vornahme endolaryngealer operativer Eingriffe haben die autoskopischen Methoden vor der Anwendung des Spiegels den sehr ins Gewicht fallenden Vorzug, dass die fortwährende Beschmutzung der Spiegelfläche durch emporgehustetes Blut und Sekret fortfällt. Eine Regel, wann diese und wann jene Methode zur Anwendung zu kommen hat, lässt sich schlechterdings nicht aufstellen; bald führt diese, bald jene zum Ziel.

Von den Kehlkopfkrankheiten der Kinder sollen im folgenden nur einige trotz ihrer oft vitalen Wichtigkeit in den meisten pädiatrischen Lehrbüchern nur sehr stiefmütterlich bedachte und den allgemeinen Praktikern nicht immer genügend vertraute besprochen werden, während ich so allgemein bekannte Dinge, wie den Spasmus glottidis, die Laryngitis fibrinosa seu Croup u. a. m. übergehe, anderes, weil weniger wichtig oder relativ selten, nur kursorisch erwähne. Als eine solche Seltenheit, von der die Literatur alljährlich einen oder ein paar Fälle mitteilt, kann z. B. die angeborene Membranbildung im Kehlkopf gelten, eine meist zwischen den vorderen Enden der Stimmlippen sich ausspannende halbmondförmige diaphragmaähnliche Falte.

Mehr Beachtung verdient wegen ihres häufigen Vorkommens eine andere, gleichfalls angeborene Kehlkopfaffektion, der sog. „congenitale Larynxstridor", der übrigens nicht selten mit anderen Zuständen, besonders dem Laryngismus stridulus oder Glottiskrampf verwechselt wird. Es handelt sich um ein unmittelbar nach der Geburt oder in den ersten Lebenstagen auftretendes stridoröses Inspirationsgeräusch, das alle Charaktere eines richtigen Stenosengeräusches hat, mit — wenn auch meist geringen — Einziehungen im Jugulum und Epigastrium einhergeht, ohne dass jedoch eine Spur von Cyanose vorhanden ist und ohne dass, wie neuere Untersuchungen ergaben, die pneumographische Kurve gegenüber der normalen Atmung eine Aende-

rung erleidet. Es handelt sich also um eine mehr scheinbare Stenose. Während die früheren Theorien über das Zustandekommen des congenitalen Larynxstridors auf eine Erklärung durch nervöse Ursachen abzielten — Inkoordination der Atembewegungen infolge mangelhafter Entwicklung des Koordinationscentrums oder Lähmung der Glottiserweiterer — gewinnt man aus einer Durchsicht der neueren Literatur entschieden den Eindruck, dass heute die Mehrzahl der Beobachter einer Erklärung auf mechanischem Wege zuneigt. So sehen die einen die Ursache für den congenitalen Stridor in einer Vergrösserung der Thymusdrüse, die anderen in der Anwesenheit von adenoiden Vegetationen; am meisten Anhänger hat jedoch zurzeit entschieden die zuerst von Lack ausgesprochene Annahme, die durch laryngoskopische resp. autoskopische Untersuchungsergebnisse und auch durch den Befund bei einer Anzahl von Sektionen gestützt wird, dass nämlich die in Frage stehende Erscheinung auf eine abnorme Entwicklung des Kehlkopfeingangs zurückzuführen sei. Diese besteht in einer starken Einwärtsrollung der Seitenränder der Epiglottis oder in sonstigen Veränderungen an dieser; dazu kommt noch eine abnorme Schlaffheit der den Kehlkopfeingang bildenden Gewebe, besonders der aryepiglottischen Falten, infolgedessen bei jedem Inspirium ein ventilartiges Zusammenfallen der Epiglottis und aryepiglottischen Falten bewirkt wird. Irgendwelche therapeutische Maassnahmen sind nicht notwendig, da der Stridor gewöhnlich nach einiger Zeit von selbst wieder verschwindet; doch kann die Prognose durch das Hinzutreten von Bronchialerkrankungen getrübt werden, und es finden sich auch ein paar Todesfälle verzeichnet.

Dass die acute Laryngitis bei Säuglingen infolge Behinderung der Atmung und Nahrungsaufnahme unter Umständen eine ziemlich schwere Erkrankung darstellen kann und dass auch bei älteren Kindern eine in ihrem Verlauf eintretende ödematöse Schwellung des subchordalen Gewebes jenes bei Eltern und Aerzten gefürchtete nächtliche Schreckgespenst des „Pseudocroup" heraufbeschwören kann, ist eine genügend bekannte Tatsache. Sehr viel häufiger als wegen der meist in wenigen Tagen von selbst vorübergehenden Heiserkeit wird unser ärztlicher Rat von den besorgten Eltern eingeholt, wenn die Stimmlosigkeit oder Heiserkeit einen chronischen Zustand darstellt. In einer grossen Anzahl von Fällen handelt es sich hierbei um eine besondere Form der chronischen Laryngitis, die sich gerade im Kindesalter sehr häufig findet. Man sieht nämlich in diesen Fällen an den nur wenig geröteten oder fast normal gefärbten Stimmlippen eine spindelförmige, ohne bestimmte Grenze in die Umgebung übergehende Verdickung oder eine diffus verdickte Stelle auf ihrer Oberfläche (Laryngitis tuberosa oder nodosa) oder es findet sich an korrespondierenden Stellen der freien Stimmlippenränder — meist an der Grenze zwischen vorderem und mittlerem Drittel — je ein cirkumskriptes, breitbasig aufsitzendes stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgrosses Knötchen („Noduli lymphatici"). Diese sind klinisch und pathologisch völlig identisch mit den Saugerknötchen der Erwachsenen. Für ängstliche Eltern bildet diese an sich harmlose Kehlkopfaffektion einen Gegenstand ständiger Besorgnis, denn meist werden die kleinen Patienten von ihrer Heiserkeit durch das ganze Kindesalter begleitet. Alle lokaltherapeutischen Maassnahmen erweisen sich als nutzlos und stellen unter diesen Umständen nur eine völlig zwecklose Quälerei für die Kinder dar. Von der — übrigens durch nichts gerechtfertigten — Annahme ausgehend, dass die Stimmbandknötchen ein Zeichen „lymphatischer Konstitution" seien, hat man auf sie dadurch einwirken zu können gemeint, dass man durch Verordnung von Solbädern, Jodeisen etc. die Gesamtkonstitution günstig zu beeinflussen suchte; wo man durchaus darauf bedacht sein muss, „ut aliquid fieri videatur", verordne man dergleichen getrost, ohne aber bei sich selbst und den anderen übertriebene Hoffnungen bezüglich des Erfolges wachzurufen. Mit gutem Gewissen dagegen kann man den Eltern die tröstliche Versicherung geben, dass im Lauf der Jahre — meist gegen Eintritt der Pubertät, wenn die Raumverhältnisse des Kehlkopfs grösser werden — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Ausgleich der Stimmbandverdickung und damit ein Aufhören der Heiserkeit eintritt. Da, wo dies wider Erwarten einmal nicht der Fall ist, lassen sich dann bei dem herangewachsenen Patienten mit sicherer Aussicht auf Erfolg die Knötchen mittels eines schneidenden Instruments meist leicht entfernen.

Die Tuberkulose des Kehlkopfs spielt als Ursache chronischer Heiserkeit im Kindesalter keine wesentliche Rolle. Sie ist im ganzen als ein seltenes Vorkommnis anzusehen und findet sich dann auch fast stets nur als Sekundäraffektion bei vorgeschrittener tuberkulöser Lungenerkrankung.

Die grösste Bedeutung unter den mit chronischer Heiserkeit beim Kinde einhergehenden Kehlkopfaffektionen gebührt jedoch wegen der relativen Häufigkeit, den oft schweren, selbst lebenbedrohenden Erscheinungen und der wichtigen, in manchen Punkten noch kontroversen Frage der Therapie den Kehlkopfpapillomen. Ihnen gegenüber kommen alle anderen Geschwulstformen im kindlichen Kehlkopf so ungemein selten vor, dass man sagen kann: wenn von Kehlkopfgeschwülsten im jugendlichen Alter überhaupt die Rede ist, handelt es sich eigentlich stets um Papillome. Mit diesem Namen ist übrigens nur eine klinische Bezeichnung gegeben und kein anatomischer Charakter ausgedrückt; ob die Papillome zu den bindegewebigen oder epithelialen Neubildungen gehören, ist eine trotz der Aufmerksamkeit, die Virchow ihr zuwandte, auch heute noch nicht genügend geklärte Frage. Zwei Eigenschaften frappieren uns in dem klinischen Verhalten der Kehlkopfpapillome ganz besonders: ihre Neigung zu multiplem Vorkommen und ihre ganz ausserordentliche Fähigkeit zu recidivieren. Wenn auch isolierte Papillome bei Kindern vorkommen — ihr Sitz pflegen dann meist die Stimmlippen zu sein —, so ist es doch meistens so, dass man die mehr oder minder grossen rötlichen, papillären, maulbeerartigen oder blumenkohlähnlichen Geschwülste auf den verschiedensten Seiten des Kehlkopfinnern und Kehlkopfrandes aufsitzen sieht. „Ihr vielfaches Vorkommen nebeneinander weist auf eine Ausbreitungsfähigkeit hin, die an Kontagiosität grenzt," sagt Gerhardt. Sie beschränken das an sich enge Lumen des kindlichen Kehlkopfs, ja obliterieren es völlig, es kommt zu Dyspnoe und, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, nicht selten zur Erstickung.

Welchen Weg wir auch zur Beseitigung der Geschwülste wählen, unsere Aussichten sind stets getrübt durch die ausserordentliche Neigung der Papillome zu Recidiven; ob man sie nun, wie es früher oft empfohlen wurde, durch chemische Aetzmittel oder Galvanokaustik auszurotten sucht oder, wie es heute fast allgemein geübt wird, durch operative Eingriffe per vias naturales oder von aussen her entfernt, immer muss man darauf gefasst sein, sie schon nach kurzer Zeit wieder von überall her auf der Schleimhaut aufschiessen zu sehen, und zwar erscheinen sie nicht nur an dem primären Sitz wieder, sondern auch an vorher gesunden Stellen. Die Kehlkopfschleimhaut scheint fast unerschöpflich in der Hervorbringung immer neuer Geschwülste; die Massen, die im Laufe der Jahre auf unserer Klinik aus dem Kehlkopf eines Kindes entfernt und wieder entfernt wurden, füllen bisweilen ein ganz ansehnliches Präparatenglas unserer Sammlung.

Die Frage, ob man die Entfernung der Papillome bei Kindern endolaryngeal per vias naturales vornehmen oder nach



Spaltung des Schildknorpels das Kehlkopfinnere ausräumen soll (Laryngofissur seu Thyreotomie) scheint, wenn man die Fachliteratur der letzten Jahre durchmustert, heute durchaus zugunsten der ersteren Methode entschieden. Nach den vorliegenden Statistiken (v. Bruns, Rosenberg), die seitdem durch zahlreiche Einzelbeobachtungen und Zusammenstellungen erweitert worden sind, ist es evident, dass die Resultate bei endolaryngealer Behandlung denen der Thyreotomie überlegen sind; die Erfahrungen, die an dem Material unserer Klinik gesammelt und von Edm. Meyer publiziert worden sind, sprechen gleichfalls so zugunsten der endolaryngealen Operation, dass wir die Thyreotomie in diesen Fällen vollkommen verlassen haben. Wenn sich die geringsten Anzeichen von Schweratmigkeit bemerklich machen, wird sofort tracheotomiert. Die Tracheotomie als solche, ohne weitere Inangriffnahme der Geschwülste, kann jedoch als Behandlungsmethode nicht anerkannt werden, obwohl Fälle berichtet sind, in denen bei tracheotomierten Kindern eine spontane Rückbildung der Papillome erfolgte und obwohl noch auf der letzten Jahresversammlung der American Laryngological Association Dr. Payson Clark gleichfalls empfahl, nur zu tracheotomieren und dann die Geschwülste sich selbst zu überlassen, bis ihre Involution stattfände. Ob die — natürlich stets unter Cocainanästhesie vorzunehmende — endolaryngeale Entfernung der Papillome mittels der schneidenden Zange unter Leitung des Kehlkopfspiegels oder eines Kirstein'schen resp. Killian'schen Autoskops geschehen soll, entscheidet sich von Fall zu Fall; bei älteren vernünftigen Kindern wird man meist auf jene Weise zum Ziel gelangen, in anderen Fällen, besonders bei ganz kleinen Kindern, wird die Operation nur mit Hilfe der direkten Methode gelingen. Es ist keine Frage, dass durch die letztere die endolaryngeale Entfernung der Papillome bei Kindern in vielen Fällen überhaupt erst möglich gemacht ist; mit ihrer Anwendung fallen einige der triftigsten Einwände, die zugunsten der Thyreotomie gegen die endolaryngeale Methode geltend gemacht worden sind, nämlich die Unausführbarkeit der Kehlkopfspiegelung bei kleinen und widerspenstigen Kindern und die fortwährende Beschmutzung des Spiegels durch emporgeschleudertes Blut und Sekret. In jedem Fall gehört freilich eine unermüdliche Beharrlichkeit seitens des Arztes und grosses Vertrauen, Zuversicht und Geduld seitens des Patienten resp. der Eltern dazu, um angesichts der häufigen Recidive nicht mutlos zu werden. Mühe und Geduld werden dann aber schliesslich belohnt, indem — oft freilich erst nach Jahren — die Fähigkeit der Schleimhaut zur Reproduktion neuer Geschwülste sich erschöpft und die Kinder — meist mit fast völliger Wiederherstellung der Stimme — definitiv geheilt werden.

---

## Kritiken und Referate.

**Carl Weigert: Gesammelte Abhandlungen.** Unter Mitwirkung von L. Edinger und P. Ehrlich. Herausgegeben und eingeleitet von Robert Rieder. I. Bd. 141 u. 584 Ss.; II. Bd. 744 Ss. Berlin 1906. Verlag von Jul. Springer.

Nicht besser und schöner kann das Andenken eines grossen Verstorbenen im Reiche der Wissenschaft von seinen Freunden und Schülern verewigt und die geistige Gestalt den Nachkommen ins rechte Licht gesetzt werden, als durch die Sammlung und Herausgabe aller Schriften des Verstorbenen.

Die Ausgabe aller Abhandlungen, in einem Werke vereinigt, ist ein Denkmal, das die ganze schöpferische Kraft eines wissenschaftlichen Forschers darstellt, abgesehen von dem Wert, der darin liegt, dass manche Arbeiten vielleicht sonst unzugänglich sind, da sie anfänglich in wenig verbreiteten Ausgaben erschienen waren.

Aus diesem Grund kann man den drei Mitarbeitern und Freunden des so früh im Jahre 1904 verstorbenen Carl Weigert, eines der grössten Pathologen des vorigen Jahrhunderts, nicht genug Dank wissen, dass sie alle Arbeiten Weigert's vom Jahre 1871—1904 gesammelt und herausgegeben haben.

Die Dissertation von Weigert: „De nervorum laesionibus telorum ictu effectis" wird nur in dem bibliographischen Register des Sammelwerks erwähnt, — eine grosse Lücke in dem Sammelwerke; als Erscheinungsjahr ist fälschlicherweise das Jahr 1886 statt 1866 angegeben.

Die gesamte Zahl der Arbeiten und Aufsätze, die Weigert während 88 Jahren in unermüdlicher wissenschaftlicher Tätigkeit publiziert hat, beträgt 97.

Dieses grosse literarische Material ist von den Verfassern des Sammelwerkes in zwei enggedruckten Bänden veröffentlicht. Die einzelnen Aufsätze sind nicht in chronologischer Reihe, sondern nach dem Inhalt geordnet und sind in folgende Hauptteile gegliedert: Biologie, pathologische Anatomie und pathologische Histologie, Bakteriologie, Neurologie und Mikrotechnik.

Einen sehr wichtigen Teil des Sammelwerkes, der den Arbeiten von Weigert selbst vorausgesetzt ist, stellen drei Aufsätze der Verfasser des Sammelwerks, der Herren R. Rieder, P. Ehrlich und L. Edinger, dar. Diese Aufsätze umfassen 140 Seiten und geben dem Leser eine klare Vorstellung über die Persönlichkeit Weigert's als Gelehrten und Menschen und über alle seine Verdienste um die Wissenschaft.

Ehrlich schildert in gedrängter Form, aber grosszügig, die Bedeutung des Verstorbenen auf dem Gebiete der histologischen und bakteriologischen Methodik und erinnert daran, dass eigentlich die differentielle Färbung der Bakterien, die zur Entdeckung einer ganzen Reihe von Krankheitserregern Anstoss gab und den Vorläufer zur Begründung des Ruhmes von Koch bildete, — ein Werk Weigert's ist.

Edinger zeigt das grosse Verdienst von Weigert auf dem Gebiete der gesamten Neurologie und Neuropathologie: die Ausarbeitung der Färbetechnik der Nervenfasern (event. Weigert's Färbung der Nervenfasern) und die Entdeckung der differentiellen Färbung der Neuroglia.

Endlich stellt Rieder in einem ausgezeichneten Aufsatze in 125 Seiten die gesamte Geschichte der wissenschaftlichen Tätigkeit seines Lehrers und Freundes dar. Dieser Aufsatz ist eine hervorragende Arbeit in historisch-medizinischer Hinsicht, da die wissenschaftliche Tätigkeit Weigert's auf den verschiedenen Gebieten der pathologischen Morphologie immer im Verhältnis der derzeitigen Auffassung über die eine oder andere wissenschaftliche Frage geschildert und dabei die Geschichte der Pathologie der letzten 80 Jahren berücksichtigt wird.

Rieder's Aufsatz führt den Leser, der mit den Originalarbeiten Weigert's nicht bekannt ist, in den Kreis seiner ausgedehnten wissenschaftlichen Tätigkeit sehr genau ein, und mit grosser Sachkenntnis schildert der Verfasser den Wert und die Bedeutung der Arbeiten Weigert's für die Pathologie und die Klinik als seine Untersuchungen über Pocken, Diphtherie und Croup, über die Coagulationsnekrose, über die Entzündung, über die Bakteriologie und pathologische Anatomie der Nierenerkrankungen, über das Gefäss- und Nervensystem u. a.

In einem umfassenden Aufsatze tritt er einer vielfach verbreiteten falschen Meinung entgegen, dass das Verdienst von Weigert nur darin bestehe, dass er technische Verbesserungen in der histologischen und bakteriologischen Methodik eingeführt habe. Der aufmerksame Leser dieses Aufsatzes wird sich leicht überzeugen, dass Weigert eine genaue und feine Fähigkeit der Analyse besass und als merkwürdig begabter Techniker und Mikroskopiker verwendete er immer seine technische Kenntnisse dazu, allgemeine Gesetze der verschiedenen Veränderungen der Zellen und Gewebe zu entdecken.

Kurz vor seinem Tode war er mit einer grossen Arbeit beschäftigt: „Versuch einer allgemeinen pathologischen Morphologie auf Grundlage der normalen." — Ihm selbst war es nur noch vergönnt die Korrekturbogen der ersten Kapitel zu erleben, die jetzt zum ersten Mal, dank den Bemühungen Rieder's, in diesem Werke gedruckt vorliegen. — Leider waren nur die ersten 15 Kapitel dieses merkwürdigen Werkes zur Publikation vom Verfasser selbst noch redigiert; der übrige Teil ist der wissenschaftlichen Welt durch den vorzeitigen Tod Weigert's vorenthalten. Aber auch schon die publizierten Kapitel (S. 166—351, Bd. I) zeigen so tiefe Bildung in solchen verwickelten Fragen, wie z. B. die Lehre der Vererbung, über die Erscheinungen und Prozesse, die an der Grenze zwischen den normalen und pathologischen sich abspielen, über die Regeneration der Gewebe u. a., dass es klar ist, die Wissenschaft habe in Weigert nicht nur einen erstklassigen Techniker, einen Laboratoriumsforscher und pathologischen Anatomen, sondern auch einen hervorragenden Pathologen und Naturphilosophen verloren.

Bei der Besprechung der gesamten Arbeiten von Weigert nahm Rieder Veranlassung, wenn auch kurz, auf die hervorragende Gestalt Weigert's als Mensch einzugehen und über sein Privatleben zu berichten, und wir verdanken dem Verfasser in dieser Hinsicht viele interessante Mitteilungen.

Weigert stammte aus einer armen jüdischen Familie, und während seiner Studentenjahre in Breslau lebte er buchstäblich in Hungersnot und blieb bis zu seinem Alter unvermögend und war in seinem Privatleben sehr bescheiden.

Während viele von Weigert's Kollegen, die in der Wissenschaft unendlich weniger geleistet hatten, Professuren, Ordinariate und die verschiedensten äusseren Ehren erlangt haben, blieb Weigert selbst volle

20 Jahre nur Vorsteher des Senckenberg'schen pathologisch-anatomischen (nicht einer Universität angegliederten) Instituts in Frankfurt.

Nicht ohne Bitterkeit und Vorwurf gegen die deutschen Universitäten schreibt Rieder (S. 116, Bd. I): Keine der medizinischen Fakultäten Deutschlands hat ihn je begehrt, nicht als Lehrer und nicht als Forscher. Nachdem ihm die Leipziger medizinische Fakultät beiseite gestellt, hat er 20 Jahre hindurch auch nicht ein einziges Mal einen Ruf auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie einer deutschen Hochschule erhalten. Weigert hat wahrhaftig nicht nach Ruhm und äusseren Ehrenbezeugungen gegeizt, aber unter der völligen Missachtung seiner wissenschaftlichen Bestrebungen seitens der „sachverständigen" deutschen Fakultäten hat er bis an sein Lebensende schwer gelitten. Aus der hierdurch gesetzten Gemütsverfassung entsprang nicht zum wenigsten jene Zweifelsucht an eigenem Können und am eigenen Werte, die besonders in den letzten Jahren seine Schaffenslust und Arbeitskraft lähmte, oft auch in fruchtbare Seitentäler ablenkte. Ganz gewiss haben die Kollegen und viele Private in Frankfurt alles getan, um die Erinnerung daran zu hemmen, dass „ihm doch die Erreichung des höchsten Zieles jeden akademischen Dozenten, die Erlangung eines Ordinariats an einer Hochschule bis an sein Lebensende" versagt blieb. Das hat das bittere Gefühl unverdienter, kränkender Zurücksetzung ebensowenig verscheuchen können, wie die wohlwollende Haltung der preussischen Unterrichtsverwaltung, so dankbar Weigert auch für diese gewesen ist.

Wie sehr Weigert Feind jedes äusserlichen Glanzes, jeglicher Karriere und Erfolges war, sieht man am besten daran, dass ungeachtet seines hohen wissenschaftlichen Weltruhmes er nur von zwei deutschen wissenschaftlichen Gesellschaften Ehrenmitglied war, während viel weniger bedeutende Gelehrte vielfach Ehrenmitglieder vieler wissenschaftlicher Gesellschaften, verschiedener Akademien und Universitäten sind.

Ueber die Ursache dieses, sozusagen „Zurückbleiben" von Weigert in bezug auf die Karriere und die äusseren Ehren wurde mehrmals angenommen, dass dieselbe in seiner jüdischen Nationalität liege. Diese Annahme ist aber kaum wahrscheinlich. da eine Reihe Gelehrter desselben Glaubens in Deutschland Professuren innehaben. — Viel wahrscheinlicher liegt die Ursache dieses „Zurückbleibens" von Weigert hauptsächlich in seiner ausserordentlichen Bescheidenheit und in seiner Abneigung, nach äusserer Anerkennung zu streben.

Viele von den jetzigen russischen Pathologen, die öfters in Frankfurt a. M. im Senckenberg'schen pathologisch-anatomischen Institute waren, aus welchem der grösste Teil der wissenschaftlichen Arbeiten Weigert's zur Veröffentlichung kam, oder die ihn auf Kongressen kennen lernten, werden sich gut dieses lebhaften, herzlichen, liebevollen Menschen erinnern, der immer beschäftigt und dabei ausserordentlich bescheiden auftrat, der immer ein Feind der Karriere und des äusseren Erfolges war.

Weigert war der reine Typus eines uneigennützigen und dabei nur für die Wissenschaft lebenden Gelehrten, wie sie im Mittelalter vertreten, der von seiner Zeit, der er de facto angehörte, nur die genaue Beobachtung und die strenge Methodik hatte. Leider werden solche Menschen mit jedem Mal seltener.

W. Podwissotzky-Petersburg.

---

**Handbuch der Sauerstofftherapie.** Herausgegeben von Prof. **Max Michaelis.** Mit 126 Textfiguren und 1 Tafel. Berlin 1906. Verlag von August Hirschwald.

Das im Juli 1906 erschienene Handbuch der Sauerstofftherapie gibt auf 549 Seiten einen umfassenden Ueberblick über alle Gebiete, die zur medizinischen Anwendung des Sauerstoffs in Beziehung stehen. Es enthält zahlreiche technische Details über die im Krankenhause, bei Ballonfahrten, im Hochgebirge, in Caissons, Fabriken, Bergwerken und bei der Arbeit der Feuerwehr zur Anwendung empfohlenen Apparate und Methoden, und zeigt, eine wie grosse hygienische Bedeutung der zweckmässigen Anwendung des Sauerstoffs zukommt. Liest man die Artikel des leider so früh verstorbenen Branddirektors Giersberg, der Herren H. v. Schrötter und H. Brat, so kann sich selbst der skeptischste Beurteiler diesem Eindruck nicht verschliessen. Besonders wertvoll ist, dass das gesamte statistische Material über die bisherige Anwendung und die Erfahrungen bei Sauerstoffatmung hier vereinigt ist. Diese Statistik zeigt nun, dass in der Gewerbehygiene, beim Arbeiten in Caissons und in Taucherglocken, bei der Benutzung von Unterseebooten und ähnlichem der Sauerstoff doch wohl noch viel zu selten verwendet wird, und dass die Aufseher und die an solchen Arbeiten direkt Beteiligten in die Technik des Verfahrens, in die zweckmässigste und schnellste Anwendung der Apparate eingeweiht werden sollten. Die Erfahrungen bei Hochfahrten im Ballon, die Unglücksfälle beim Bergbahnbau oder beim Sinken von Unterseebooten, die Bergung der Verunglückten von Courrières mit Hilfe in Deutschland erprobter Apparate sprechen eine genügend beredte Sprache.

Was die Anwendung des Sauerstoffs in der Klinik betrifft, so ist ein erfreulicher Fortschritt insofern zu verzeichnen, als jetzt schärfer als vor einigen Jahren zwischen nur vorübergehender Besserung der quälenden oder das Leben bedrohenden Symptome und kausaler Therapie unterschieden wird. Auch ist man sich klar darüber, dass der Sauerstoff oft ebensogut durch Luft ersetzt werden könnte, dass er aber infolge guter Reinigung und billiger Herstellung vorgezogen wird. In einem Falle sind alle Bearbeiter der verschiedenen klinischen Kapitel des Handbuchs einig: bei der Kohlenoxydvergiftung. Hier ist Sauerstoff das einzige zweckmässige Behandlungsmittel, in den anderen ist man kritischer geworden und wünscht ein reichlicheres Beobachtungsmaterial zu sammeln. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich diesen Umschwung der Meinungen der meisten, wenn auch nicht aller Beobachter auf Kosten der physiologischen, auf Paul Bert's und eigene Versuche sich stützenden Betrachtungen von A. Loewy und N. Zuntz setze. Ihre Darstellung der physiologischen Grundlagen der Sauerstofftherapie, ergänzt durch physikalisch-chemische Betrachtungen A. Korányi's, gibt dem Buche einen festgefügten Unterbau, auf dem man in Zukunft wird weiter fortschreiten müssen. Doch darf nicht übersehen werden, dass diese Kapitel schon 1903 geschrieben sind, und dass unsere Kenntnisse über den Gasaustausch im Blut sich zurzeit unter dem Einfluss von Chr. Bohr und seinen Schülern in noch nicht sicher übersehbarer Weise umzuwandeln beginnen. Geht man von Bohr's Ansicht aus, dass der Blutfarbstoff in verschiedenen Gefässbezirken verschieden starke Avidität für Sauerstoff besitzt und ihn daher in verschieden leichter Weise an die Gewebe abgibt, dass weiter die Lunge aktiv Sauerstoff aufzunehmen vermag, so ändert sich allerdings der Standpunkt, von dem aus man die Bedeutung des von aussen mit grösserer Spannung aufgenommenen Sauerstoffs zu beurteilen hat. Diese Fragen harren noch der endgiltigen Entscheidung. Sicher ist dagegen schon jetzt, dass Bohr's Entdeckung, dass hohe Kohlensäuretension des Blutes die Dissociation des Oxyhämoglobins besonders bei niedrigen Sauerstoffdrucken steigert, uns mit einem wichtigen, bis dahin unbekannten Hilfsmittel der Natur zur Bekämpfung der Erstickungsgefahr bekannt gemacht hat, dessen Mitwirkung bei der Indikationsstellung zur Sauerstoffatmung zu berücksichtigen ist. Doch kann man getrost sagen, dass schon die bisherigen, dem vorliegenden Handbuch zugrundegelegten Forschungen die Anwendung des Sauerstoffs in manchen Fällen verständlich machen.

Das Buch gibt jedenfalls dem medizinischen Praktiker die Möglichkeit, Grundlagen und Anwendungsweise der Sauerstofftherapie in klarer, verständlicher und kritischer Form und an der Hand einer grossen Anzahl von gut ausgeführten Illustrationen aller gebräuchlichen Systeme und Apparate gründlich zu studieren. Es ist vor allem ein unschätzbares Nachschlagewerk und Lehrbuch für alle diejenigen, welche als Aëronauten, Ingenieure und Fabrikärzte die Pflicht haben, den Sauerstoff oft zur Anwendung zu bringen. Franz Müller-Berlin.

---

**P. Dittrich: Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit.** III. Bd. 746 S. Mit 70 Abbildungen im Text und 12 Tafeln. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig 1906.

In Verbindung mit einer Reihe namhafter Fachgenossen gibt Dittrich dieses gross angelegte, zehnbändige Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit heraus, von dem der dritte Band als ersterschienener uns hier vorliegt. Dittrich selbst eröffnet diesen dritten Band mit einer umfassenden Bearbeitung der ärztlichen Sachverständigentätigkeit bei der Untersuchung und Begutachtung von Verletzungen zu forensischen Zwecken. Es braucht kaum betont zu werden, dass eine solche 462 Druckseiten umfassende Arbeit in ihrer Art vollkommen und erschöpfend sein muss. Von gesetzlichen Bestimmungen sind überall diejenigen des deutschen und österreichischen Strafrechts herangezogen. Daneben ist die Berücksichtigung besonders wichtiger, deutscher Reichsgerichtsentscheidungen ausserordentlich dankenswert. Wir werden näher bekannt gemacht mit den besonderen, der österreichischen Strafprozessordnung eigentümlichen Bestimmungen des § 129 über „die eigentümliche Leibesbeschaffenheit" des Verletzten. Sehr wertvoll ist der überall angebrachte Hinweis auf die einschlägige Literatur.

Auf Dittrich folgt Bayer, a. o. Professor der Chirurgie in Prag, mit der Bearbeitung der chirurgischen Beurteilung von Verletzungsfolgen. Als besonders interessante Kapitel seien Trauma und Hernie, Trauma und Tuberkulose oder Syphilis, Trauma und Geschwulst, traumatische Aneurysmen genannt. Bayer's Ausführungen werden dem Gerichtsarzt auf seinem oft mühevollen Wege bei der Begutachtung Unfallverletzter ein willkommener Wegweiser sein.

Lieblein, Privatdozent für Chirurgie in Prag, schreibt über die Fehlerquellen bei der Deutung von Röntgenbildern. Zwölf Tafeln mit Röntgenphotogrammen sind den instruktiven Ausführungen beigegeben.

Durch eine reiche Kasuistik ist der letzte Abschnitt des dritten Bandes ausgezeichnet. Er ist ein trefflicher Leitfaden für die Beurteilung der Kunstfehler in der Chirurgie von der Hand Wölfler's und seines Assistenten Doberauer. Wölfler und Doberauer vertreten die Anschauung, dass die Beurteilung ärztlicher Kunstfehler grundsätzlich einem ärztlichen Kollegium zu übertragen sei, entsprechend dem Gutachten des k. k. österreichischen Sanitätsrates vom Jahre 1890, das in jedem Fall, wo ärztliche Kunstfehler zur Beurteilung stehen, die Einholung eines Fakultätsgutachtens schon im Vorverfahren verlangt. Ich glaube, dass man dieser Forderung, die auch bei uns schon wiederholt erhoben worden ist, durchaus beipflichten kann.

Neben diesen allgemeinen Erörterungen ist es eben gerade die oben erwähnte gut gesammelte und kritisch gesichtete Kasuistik, aus der man in besonderen Fällen reiche Belehrung schöpfen wird.

Somit ist dieser dritte Band des Dittrich'schen Handbuches ein vielversprechender Anfang, so dass man dem Erscheinen der folgenden Bände mit den besten Erwartungen entgegensehen kann.

Marx-Berlin.

---



# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Oktober 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Ich eröffne die Sitzung und heisse Sie nach den langen Ferien willkommen. Ich kann nur wünschen, dass mit demselben Eifer, mit dem unsere Sommersitzungen abschlossen, Sie auch in die Wintersession eintreten. Wie oft haben Sie damals die Sitzungen verlängert und Mittwoch für Mittwoch der Dauer unserer Arbeit hinzugefügt. Das war der schöne Schluss der vergangenen Arbeitszeit.

Ich nehme als gutes Zeichen, dass die Zahl der angemeldeten Vorträge eine schon jetzt bedeutende ist und wir Grund haben werden, unsere Sitzungen zu verlängern. Es sind gleich für die erste Sitzung 15 Vorträge angemeldet. Dass diese heute nicht alle auf einmal gehalten werden können, liegt in der Natur der Sache.

Aus der Zeit, in der wir nicht versammelt waren, haben wir den Tod von 7 unserer Mitglieder zu beklagen. Es sind Mitglieder, die ausserordentlich tätig in ihrer Arbeit für unsere Stadt gewesen sind. Die Namen, die ich verlesen werde, erinnern an viel ärztliche Mühe und Aufopferung, an viel Anerkennung auch unter den Patienten, die sie gehabt haben.

Es sind gestorben die Herren: S. Auerbach, der seit 1900 Mitglied und 1890 approbiert war; dann der bekannte Arzt für Hautkrankheiten Sanitätsrat H. Heymann, 1866 approbiert und Mitglied seit 1876; Sanitätsrat und Oberstabsarzt a. D. Sorauer aus Zehlendorf, 1868 approbiert und Mitglied seit 1888; Geheimer Sanitätsrat Paul Richter, approbiert 1868 und Mitglied seit 1888; Sanitätsrat A. Schroeder, approbiert 1880 und Mitglied seit 1882; Sanitätsrat Joseph Steinbach, approbiert 1877 und Mitglied seit 1888; endlich Generalarzt a. D. E. Wolff, der seit 1865 unser Mitglied gewesen ist.

Ich bitte Sie, um das Andenken der Verstorbenen zu ehren, sich von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Ausgetreten sind aus unserer Gesellschaft die Herren: Dr. Ernst Fürst, seit 1905 unser Mitglied; Dr. Woldemar Ammann, seit 1904 Mitglied; v. Malaisé, der nach Paris übergesiedelt ist, seit 1904 Mitglied; Stabsarzt Kob, Mitglied seit 1904; dann Prof. H. Krause, der bekannte Laryngologe, seit 1876 Mitglied; und endlich durch seine schwere Krankheit gezwungen Oskar Israel, früher erster Assistent des pathologisch-anatomischen Instituts, der wiederholt uns durch Vorträge hier erfreut hat und seit 1879 unser Mitglied war.

Während der Ferien haben wir gratuliert zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum Herrn Julius Boas, unserem Mitgliede; zu ihrem 70. Geburtstage den Herren Waldeyer und Rose. Heute beglückwünschen wir zum 50jährigen Doktorjubiläum Herrn Geheimrat Hirsch, der unter uns anwesend ist, von dem wir wissen, wie eifrig er seinen Platz hier einnimmt und wahrt.

Die Berliner medizinische Gesellschaft ist von der Direktion des Rudolf Virchow-Krankenhauses aufgefordert worden, sich ihr Krankenhaus zu besehen, und zwar sind wir gebeten, den Tag, der uns bequem liegt, anzugeben. Ich würde Sonntag, den 11. November vorschlagen, wenn die Herren damit einverstanden sind.

Es ist weiter eingegangen eine Einladung zur 23. Jahresversammlung des deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke.

1. Wahl eines Ehrenmitgliedes.

Vorsitzender: Vorgeschlagen ist vom Vorstande und Ausschusse einstimmig Herr Geheimrat, Professor ord. honor., B. Fränkel. Sie wissen, dass B. Fränkel lange Zeit Ihr geschäftsführendes Mitglied gewesen ist, von 1868—1893, 25 Jahre lang, dass das zu einer Zeit geschah, in welcher es schwieriger war, Vorträge zu bekommen, als es im Augenblicke der Fall ist, und dass er sich unablässig bemüht hat, geeignete Vorträge für die Tagesordnungen zu gewinnen.

Sie wissen auch, welche Verdienste B. Fränkel um die Bekämpfung der Tuberkulose hat. Er ist einer der Vorkämpfer in dieser Frage. Deswegen meint der Vorstand und Ausschuss einstimmig, ihn zum Ehrenmitgliede Ihnen vorschlagen zu dürfen.

Das Amt als Skrutatoren bitte ich wahrzunehmen die Herren Patschkowski, Pappenheim, Munter und Lassar.

(Die Wahl geht vor sich.)

Im weiteren Verlaufe verkündet der Vorsitzende das Ergebnis wie folgt:

Die Abstimmung über das vorgeschlagene Ehrenmitglied hat stattgefunden. Die absolute Majorität ist um mehr als 70 Stimmen überschritten. Also ist dadurch Herr Bernhard Fränkel zum Ehrenmitgliede der medizinischen Gesellschaft gewählt. Der Vorstand wird ihm die Nachricht bringen.

### Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Arthur Schlesinger:

**Demonstration eines Sarcoma multiplex haemorrhagicum pigmentosum (Kaposi).**

Gestatten Sie, dass ich Ihnen hier einen Fall einer seltenen Erkrankung vorstelle, die zuerst von Kaposi unter dem Namen Sarcoma multiplex haemorrhagicum pigmentosum beschrieben worden ist. Die Krankheit begann bei dem jetzt 80jährigen Herrn vor etwa 3 Jahren mit der Entwicklung eines kleinen Knotens am rechten Fuss. Es folgten dann bald mehr Knoten am rechten, kurze Zeit nachher auch am linken Fuss, und allmählich entwickelte sich dann das Bild an beiden unteren Extremitäten, wie Sie es hier sehen. Seit etwa $^{3}/_{4}$ Jahren sind die Unterschenkel geschwollen; seit einigen Monaten hat Pat. auch öfters Schmerzen in beiden Beinen. Sonst ist er, abgesehen von einer chronischen Bronchitis, gesund. Sie sehen nun an beiden Unterschenkeln und Füssen eine Reihe von bohnen- bis markstückgrossen, blauroten, etwas über die Oberfläche erhabenen Knoten von teils derber, teils mehr schwammiger Beschaffenheit. Zum Teil haben dieselben eine Delle in der Mitte und ihre Oberfläche ist leicht schuppend. An anderen Stellen sehen Sie diese Knoten zu mehreren, konfluierend grosse Infiltrate bildend, ebenfalls starke Schuppung zeigend, teilweise zur Hornbildung neigend. Am linken Fussgewölbe ist diese Hornbildung sehr ausgesprochen; hier ist die Haut stark polsterartig verdickt. Nirgends sind Ulcerationen zu bemerken. Eine dritte Art von Efflorescenzen sieht man nun noch an beiden Unterschenkeln; es sind dies dunkel pigmentierte Narben, die durch Atrophie einzelner Knoten entstanden sind. Hier haben Sie eine der Hauptcharakteristika der Krankheit, die Neigung zur spontanen Rückbildung. Beide Unterschenkel sind stark ödematös angeschwollen, ebenso die Füsse, die wie die Zehen eine etwas spindelförmige Gestalt haben. Während nun gewöhnlich bei der Krankheit auch die oberen Extremitäten im Anfang mit befallen sind, zeigen hier nur die Hände eine etwas livide Verfärbung, vielleicht ein Vorstadium der Eruptionen, sonst ist als einziger Herd am ganzen Körper nur an der Mundschleimhaut der vorderen Fläche des Unterkiefers ein linsengrosses rötliches Knötchen vorhanden, von dem jedoch auch nicht mit voller Sicherheit zu sagen ist, ob es zum Krankheitsbilde gehört.

Das ganze Bild, das Sie hier sehen, ist ein sehr typisches: Der Beginn an beiden Extremitäten fast gleichzeitig, das multiple Auftreten und das Konfluieren der Knoten, die starke Hornbildung, das langsame Aufsteigen nach dem Stamme zu, der eminent chronische, aber dabei doch progrediente Verlauf und die Neigung zur spontanen Resorption der Knoten lassen die Krankheit wohl kaum mit einer anderen verwechseln. Charakteristisch sind ferner die geringe Neigung zum Zerfall sowie das Fehlen von Lymphdrüsenschwellungen.

Ueber die Natur der Krankheit ist viel diskutiert worden, und es existieren ungefähr ebensoviele Ansichten wie Arbeiten darüber. Man kann drei Hauptgruppen von Ansichten unterscheiden: Die einen halten sie für ein reines Sarkom, die anderen für eine Granulationsgeschwulst, eine dritte Gruppe für ein Mittelding zwischen beiden, für das der Name Sarkoid geschaffen worden ist. Die Ansichten variieren, je nachdem die Autoren auf das klinische oder das pathologische Bild den Hauptwert legen.

Was das klinische betrifft, so führt man hauptsächlich die Neigung zur spontanen Rückbildung und das multiple Auftreten gegen, den immer progredienten Verlauf und die fast regelmässig bei Autopsien gefundenen Metastasen in den inneren Organen, besonders im Intestinaltractus für ein Sarkom an.

Bezüglich des pathologischen Befundes wird das Urteil dadurch erschwert, dass offenbar eine Reihe klinisch nicht hierhergehöriger Erkrankungen auch als Sarcoma Kaposi beschrieben worden sind. Ich habe zwei Knoten excidiert, einen ziemlich frischen und einen, der makroskopisch sich als dunkelpigmentierte Narbe darstellte. Sie sehen unter dem Mikroskop das Bild, wie es von den meisten Autoren beschrieben worden ist, teils diffuse, teils mehr cirkumskripte Spindelzellenwucherungen, ferner starke Erweiterung und Wucherung der Blutgefässkapillaren. Eine Beteiligung des Lymphgefässsystems, wie sie in anderen Fällen beschrieben worden ist, ist hier nicht vorhanden. In den anderen Präparaten sehen Sie die degenerativen Prozesse, über die die Meinungen auch sehr geteilt sind. Einige glauben, dass sie mechanisch infolge der Hämorrhagien entstanden sind, andere halten es für eine idiopathische, hauptsächlich mucinöse Degeneration. Eins möchte ich noch erwähnen: Auf dem Röntgenogramm, das ich anfertigen liess, um zu sehen, ob nicht, wie es öfters vorkommt, die Knochen ergriffen wären, findet sich ungefähr in Ausdehnung der Tumoren eine sehr ausgesprochene Arteriosklerose, während die oberen Extremitäten relativ wenig davon ergriffen sind. Es ist schon einmal von Köbner auf einen derartigen Befund aufmerksam gemacht worden. Vielleicht besteht hier ein Zusammenhang zu der Ausbreitung des Prozesses und der Neigung zu Hämorrhagien. Noch ein Wort über die Therapie. Wie in anderen Fällen ist auch von uns Arsen längere Zeit gegeben worden, aber ohne jeden Erfolg. In einem Falle soll angeblich dadurch eine Heilung erzielt worden sein. Es ist aber nicht ganz sicher, ob es sich wirklich um Sarcoma Kaposi gehandelt hat.

### Diskussion.

Hr. Ledermann: Ich möchte nur bezüglich der Arsenwirkung einige Worte sagen. Ich beobachte einen Fall von Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum seit drei Jahren, die Krankheit besteht seit ungefähr fünf Jahren.

In diesem Falle hat das Arsen ausserordentlich günstig gewirkt; es musste allerdings ziemlich lange gegeben werden. Wir haben bei dem Manne, der mit stark geschwollenen, elephantiastischen Unterschenkeln zu uns kam und anfangs kaum laufen konnte, unter ungefähr 1000 Arsenpillen à 1 mg einen sehr deutlichen Rückgang der Tumoren beobachten können. Der Patient ist wieder imstande, zu gehen und sich zu be-

schäftigen, und befindet sich seit dieser Zeit doch augenscheinlich in guter Verfassung, so dass ich, besonders da neue Tumoren nur ganz vereinzelt aufgetreten sind, jedenfalls raten würde, in ähnlichen Fällen Arsen längere Zeit und in grösseren Dosen zu verabreichen.

2. Hr. Lehr:

**Entfernung eines aspirierten Knochenstückes aus dem Bronchus des rechten Unterlappens mittels oberer Bronchoskopie ohne Narkose.**

Der 61jährige Pat. aspirierte am Abend des 3. Oktober ein Knochenstück eines Gänsekopfes, wodurch sofort ein heftiger, mehrere Sekunden anhaltender Erstickungsanfall ausgelöst wurde. Am folgenden Tage stellte sich Husten und Auswurf ein, der von Tag zu Tag übelriechender wurde. Erst am 8. Oktober suchte Pat. ärztliche Hilfe nach, wobei er auch noch über geringe Schmerzen in der rechten Halsseite und in der rechten Brust in der Höhe der 4.—5. Rippe in der rechten Parasternallinie klagte.

Der Befund war im Pharynx, Larynx und in der Trachea, soweit es sich laryngoskopisch übersehen liess, negativ. Auch auf den Lungen konnte weder perkutorisch noch auskultatorisch etwas Krankhaftes nachgewiesen werden. Ueberall, auch in der Gegend der Schmerzempfindung, gleichmässiges vesikuläres Atemgeräusch.

Die an demselben Tage vorgenommene Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen und auch das ausgeführte Röntgenbild gab keinen Anhalt für einen Fremdkörper.

Das einzige objektive Symptom war der Husten und der nicht gerade reichliche zähschleimige Auswurf von graubrauner Farbe und äusserst üblem Geruch. Doch auch dieses Symptom war nicht mit Sicherheit auf die Anwesenheit eines Fremdkörpers in den Luftwegen zu beziehen, weil Pat. angab, dass er zeitweise fühle, wie etwas übelriechende Flüssigkeit von der Nase her in den Rachen fliesse.

Gleichwohl entschloss ich mich, am nächsten Morgen die Bronchoskopie auszuführen. Durch den in den Larynx eingeführten Röhrenspatel schob ich ein 22 cm langes Rohr in die Trachea, ohne in ihr oder in den beiden Hauptbronchien einen Fremdkörper zu erblicken. Dieses Rohr wurde nun gegen ein 32 cm langes von 9 mm Lichtung vertauscht, das in den rechten Bronchus geleitet wurde, aber erst nachdem es die Abgangsstellen des Ober- und Mittellappenbronchus überschritten hatte und in den Bronchus des Unterlappens eingedrungen war, sah ich in grösserer Tiefe einen weissen Fremdkörper von dem Aussehen einer kurzen dicken Fischgräte, der quer das Lumen des Bronchus durchzog und mit der Spitze in der rechten, mit einer 2 bis 3 mm breiten Basis in der linken Bronchialwand zu stecken schien und nach oben eine etwas abgerundete Kante bot.

Das Rohr erreichte den Fremdkörper nicht ganz, ich konnte ihn jedoch mit der durch das Rohr hindurchgeführten Zange fassen, mobilisierte ihn und hob ihn eine kurze Strecke in die Höhe. Er sass jedoch so fest in der stark geschwollenen Bronchialschleimhaut, dass er einem vorsichtig ausgeführten Zuge nicht weiter folgte, es trat vielmehr eine Blutung auf, die die Uebersicht hinderte. Dadurch, dass etwas Blut in den nicht anästhesierten Teil des Bronchus hinabfloss und durch die Bewegung des Fremdkörpers wurde ein heftiger Hustenanfall ausgelöst, der mir Blut und Sekret in das Auge schleuderte und mich nötigte, das Rohr wieder zu entfernen.

Ich führte es sofort wieder ein und hatte nun zwei Indikationen zu erfüllen:

1. Die Blutung zu stillen und das Gesichtsfeld wieder übersichtlich zu machen.
2. Die starke Schwellung der Schleimhaut, die ein absolutes Hindernis für die Entfernung bot, zu beseitigen, wenn man nicht durch brüskes Herausziehen des vielleicht mit vielen scharfen Spitzen und Kanten versehenen Knochenstückes eine in ihren Folgen unabsehbare Verletzung des Bronchus riskieren wollte.

Ich führte deshalb in Adrenalin getränkte Wattetupfer ein und beseitigte hierdurch die Schwellung oberhalb des Fremdkörpers und damit das Hindernis für seine Entfernung. Das Knochenstück nahm jetzt eine andere Stellung ein. Es verlegte die Lichtung des Bronchus fast ganz und bot nach oben eine Fläche dar, so dass ich gedachte, mit einem stumpfen Häkchen über dasselbe hinweg in die Tiefe zu dringen und es so herauszuheben. Da zwang mich ein erneuter heftiger Hustenanfall, den Tubus abermals zu entfernen, und gleich hinterher wurde der durch die Zange mobilisierte, durch das Adrenalin aus seiner Einklemmung befreite Knochen herausgeschleudert, der ja auch durch seine veränderte Stellung der durch den Husten unter starkem Druck stehenden Exspirationsluft eine günstige Angriffsfläche geboten hatte.

In diesem Falle haben nun alle anderen Untersuchungsmethoden, auch die Radioskopie versagt. Einzig und allein die Bronchoskopie gab über die Anwesenheit und den Sitz des Fremdkörpers genauen Aufschluss, und sie allein ermöglichte auch seine Entfernung.

Es ist daher in jedem Falle, wo auch nur der Verdacht eines Fremdkörpers in der Lunge besteht, geboten, diese geradezu lebensrettende Methode anzuwenden, die, sachkundig ausgeführt, für den Patienten keinerlei Gefahren in sich birgt.

3. Hr. Edmund Meyer:

**Ein Fall von Rhinosklerom.**

Dieser Patient wurde Ihnen bereits im Jahre 1902 von Herrn Kollegen Alexander vorgestellt. Er zeigte damals den Befund, der in dieser Moulage festgehalten ist. Der Patient kam im Februar d. J. wieder in die Königl. Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke. Während ursprünglich an den Nasenflügeln nur kleine Tumoren vorhanden waren, zeigte der Patient nun ulcerierte sehr derbe Tumoren, die die ganze Nase beiderseits, dann die Oberlippe einnahmen. Im Naseninnern waren grosse, derbe Tumormassen, die das Lumen der Nase vollständig obturierten und für Luft vollständig undurchgängig machten. Auch am harten Gaumen und am Velum palatinum waren gleiche derbe Tumormassen zu konstatieren, so dass der Patient auch beim Schlucken mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte.

Da die verschiedensten Medikationen vollständig wirkungslos blieben, so entschlossen wir uns, den Patienten mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Wir haben ihn im ganzen äusserlich 132 mal bestrahlt, in Summa 1619 Minuten, das ist rund 27 Stunden lang. Die Bestrahlung des Pharynx und des harten Gaumens wurde 73 mal vorgenommen, die Gesamtdauer betrug 412 Minuten, das sind ungefähr 7 Stunden.

Sie sehen jetzt ein erheblich verändertes Bild. Der grosse Tumor, der die Oberlippe vollständig einnahm, der so weit vorragte, dass die Nasenspitze mit der Oberfläche des Tumors au niveau war, ist fast vollständig verschwunden. Die Tumormassen an den Nasenflügeln sind gleichfalls vollständig verschwunden, und ebenso sind die Tumoren am harten und weichen Gaumen vollständig zurückgegangen.

Der Heilungsverlauf ging so vor sich, dass sich zunächst die Ulcerationen reinigten. Dieselben überzogen sich mit Epithel. Nachdem die Epithelbekleidung den ganzen Tumor bedeckt hatte, war ein allmähliches In-sich-Zusammenschrumpfen der Geschwulst zu konstatieren. Der Patient ist jetzt imstande, etwas Luft durch die Nase hindurchzublasen. Sie fühlen aber noch, wenn Sie die Lippe des Patienten betasten, die ganz ausserordentliche Derbheit dieser Verdickung.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen zwei Abbildungen hier mitzubringen, die ich im Projektionsapparat zeigen möchte. Wir haben den Patienten zu Beginn der Behandlung nach dem Miethe'schen Verfahren farbig photographiert und haben ebenso jetzt vor ca. 4 Wochen eine zweite Aufnahme gemacht, um zu zeigen, inwieweit eine Heilung eingetreten ist. Sie werden sich überzeugen, dass in den letzten 4 Wochen nach Fortsetzung der Behandlung noch eine erhebliche Verbesserung des Befundes gegenüber dem zweiten Bilde eingetreten ist.

Ich bitte diejenigen Herren, die sich für den Befund auch am harten und weichen Gaumen interessieren, den Patienten im Nebenzimmer anzusehen.

Tagesordnung:

Hr. Senator:

**Ueber Erythrocytosis (Polycythaemia rubra) megalosplenica.**

Der Vortragende hat an zwei Männern, welche an der reinen, durch keine bemerkenswerte Komplikation getrübten Form dieser Krankheit litten, Untersuchungen hauptsächlich über das Verhalten des Blutes und des Stoffwechsels angestellt. In Betreff des Blutes wurde in Bestätigung und Ergänzung früherer Untersuchungen ausser der charakteristischen Vermehrung der Erythrocyten in der Raumeinheit festgestellt: hohes spezifisches Gewicht des Gesamtblutes und normale molekulare Concentration, Verminderung des Eiweissgehalts des Serums. Trockenrückstand des Gesamtblutes ziemlich hoch, der des Serums nicht wesentlich vermindert. Grösse und Gehalt der Erythrocyten ohne bemerkenswerte Abweichungen, Zahl der Leukocyten nicht besonders erhöht, eher etwas geringer als normal. Die multinuclearen neutrophilen Leukocyten normal oder wenig vermehrt, die Lymphocyten eher etwas vermindert. Eosinophile eher etwas mehr als normal, Mastzellen in dem einen Fall normal, in dem anderen vermehrt, Myelocyten in dem einen Fall, ebenso vereinzelte Normoblasten.

Das $O_2$-Bindungsvermögen des Blutes war normal, der Hämoglobingehalt entsprechend der Erythrocytosis erhöht, ebenso der Blutdruck erhöht. Urobilin im Urin und Stuhl zusammen auffallend wenig. Der Gasaustausch in den Lungen zeigte abnorme Werte für $O_2$ und $CO_2$, auch das Atemvolumen war auffallend gross. Respirationsquotient ziemlich hoch. Der Stickstoffhaushalt schien nach einer nur einen Tag dauernden Untersuchung in dem Fall II nicht abnorm zu sein.

Der erhöhte Gaswechsel weist nach dem Pflüger-Voit'schen Gesetz auf eine erhöhte Gewebsatmung, auf gesteigerte Zelltätigkeit hin. Als Ursache für diese müsste entweder die erhöhte Zufuhr sauerstoffhaltiger Blutkörperchen zu den Geweben angesehen oder ein besonderer Reiz angenommen werden, der ebensowohl die Vermehrung der Erythrocyten wohl durch gesteigerte Funktion des Knochenmarks, als die Steigerung des Atemvolumens und des Gaswechsels veranlasst. Die Polycythämie durch einen verminderten Verbrauch von roten Blutkörperchen zu erklären, ist wohl kaum zulässig. Ob die Verminderung des Urobilins in diesem Sinne zu deuten wäre, scheint sehr fraglich.

Die Beziehung der Milzvergrösserung zu der Krankheit ist ganz unklar, denkbar wäre es vielleicht, dass der Reiz auf die Gewebe und insbesondere auf das Knochenmark von ihr ausginge.

Die Behandlung ist bisher nur eine symptomatische. Blutentziehungen schaffen vorübergehend Erleichterung, ebenso sollen $O_2$-Einatmungen wirken. Auch vegetarische Diät kann vielleicht nützen, welche die Viscosität des Blutes herabsetzt.

Die Krankheit kann wohl als Plethora vera bezeichnet werden, wenn auch dabei nicht, wie es streng genommen sein müsste, die Blutbeschaffenheit ganz normal ist. Damit ist wieder ein Begriff zu Ehren

gekommen, dem in der älteren Medizin eine grosse, allerdings oft übertriebene Bedeutung beigelegt, der aber später namentlich durch den Einfluss von J. Cohnheim ganz über Bord geworfen wurde. Aber v. Recklinghausen ist schon auf Grund seiner reichen Sektionserfahrung für die Berechtigung jenes Begriffs lebhaft eingetreten, der jetzt wohl voll anerkannt wird. Es ist ja mit dem Aderlass ebenso gegangen, der, eine Zeitlang ganz verpönt, jetzt seinen berechtigten Platz und noch dazu in der so modernen physikalischen Therapie einnimmt.

(Der Vortrag ist ausführlich veröffentlicht in der Zeitschr. f. klin. Med., 60. Bd., S. 357.)

Diskussion.

Hr. Kraus: Ich glaube, wir müssen Herrn Senator zunächst beglückwünschen zu der schönen Endeckung, die er gemacht hat, der Entdeckung nämlich, dass der Sauerstoffverbrauch in Fällen von Polycythaemia vera gesteigert ist. Diese Entdeckung wird ihr Interesse behalten, auch wenn es sich herausstellen sollte, dass das Pflüger'sche Gesetz, nach welchem der $O_2$-Bedarf die Aufnahme des Sauerstoffs regelt, weiter zu Recht besteht, wenn es sich herausstellen sollte, dass es nicht der Reiz der zahlreicher gewordenen und mit absolut mehr Sauerstoff beladenen Erythrocyten ist, welcher die beobachtete Erhöhung des Stoffwechsels auslöst. Die Hypothese, dass es sich um eine Erhöhung des oxydativen Stoffwechsels auf den Reiz des vermehrt dargebotenen Sauerstoffs handelt, ist einer exakten Prüfung, wie ich meine, ziemlich schwer zugänglich. Das einfachste Verfahren, könnte man denken, würde darin bestehen, dass man in die Gefässe Sauerstoff als Gas einfliessen lässt. Es liegen darüber, was dann mit dem Sauerstoff geschieht, genaue Untersuchungen kaum vor. Einer meiner früheren Assistenten hat eine einschlägige Untersuchung gemacht, aber mit unvollständiger Methodik. Ich glaube aber doch, dass sich dabei gezeigt hat, dass der Sauerstoff verbraucht wird, dass aber dafür weniger von den Lungen aufgenommen wird. Völlig vergleichbar ist dies allerdings nicht mit der Polycythämie. Wenn man andererseits Tierblut, auch der eigenen Art, in das Gefässsystem bringt, so gelangt das Tier dadurch, dass das Plasma vermehrt ist, in den Zustand einer „parenteralen Mahlzeit". Dass dann der Stoffwechsel erhöht wird, versteht sich von selbst. Selbst die Blutkörperchen derselben Art werden rascher verbraucht als die eigenen.

Ich glaube, dass das Interesse der Beobachtung des Herrn Senator viel weiter geht. Ich kann mir nämlich nicht vorstellen, dass es bloss die Vermehrung der Herztätigkeit infolge vermehrter Reibung des Blutes, der Plethora etc. ist, was die Erhöhung der Oxydationen bewirkt. Ich denke eher an Analogien mit Affektionen anderer sogenannter Blutdrüsen; danach würde es sich handeln um Erhöhung der Oxydationen infolge des zu supponierenden Reizzustandes in dem Knochenmark. Nichts erhöht erfahrungsgemäss den Stoffwechsel stärker als gewisse Hyperfunktionen der Blutdrüsen. Ich erinnere z. B. nur an die Erhöhung der Oxydationen bei Myxödem unter dem Einfluss der zugeführten Schilddrüsenstoffe u. a.

Weiter, glaube ich, müssen wir Herrn Senator dankbar sein für die Anregung, wiederum dem Urobilinstoffwechsel eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Es ist dies besonders naheliegend bei einem Krankheitsbilde, wo wir wegen des hyperplastischen Knochenmarks annehmen müssen, dass eine Hyperfunktion der Medulla vorliegt, und sonst im Blutbefunde, wenn wir von ganz vereinzelten Myelocyten absehen, z. B. kernhaltige rote Blutkörperchen so wenig beobachtet werden. Herr Senator hat darüber nichts erwähnt. (Herr Senator: Darf ich vielleicht bemerken: Ich habe in dem einen Fall, allerdings sehr spärlich, Normoblasten gefunden!)

Ganz dasselbe kann ich von mir auch sagen. Bisher liegen meines Wissens über den Urobilinstoffwechsel bei der Polycythämie nur von Weintraudt Beobachtungen vor. Sie lauten in demselben Sinne, wie es Herr Senator mitgeteilt hat. Notwendig erscheint es mir dringend, bei allen Erkrankungen des hämatopoetischen Systems ganz im allgemeinen systematisch den Urobilinstoffwechsel wieder zu verfolgen, besonders auch in Rücksicht darauf, ob vielleicht das Urobilin in solchen pathologischen Fällen vom Hämatin nicht bloss auf dem Umwege über die Galle entsteht, sondern auch in anderer Weise.

Herr Senator hat damit geschlossen, dass seine Beobachtungen gewissermaassen dem alten Krankheitsbegriff der Plethora wieder zu Ehren verhelfen. Ich möchte das in ein Kompliment für ihn verwandeln. Die Plethora vera, wie wir sie immer vor uns gehabt haben, war ein recht vager Begriff. So schöne Beobachtungen, wie sie Herr Senator gemacht hat, geben unter den vielen Formen der Polycythämie einem bestimmten Typus ein scharfes Gepräge, so dass die Gefahr der Verwechslung nunmehr beseitigt scheint.

Hr. Grawitz: Es handelt sich hier um eins der dunkelsten Kapitel in der ganzen Hämatologie. Es handelt sich meiner Meinung nach besonders um die Kardinalfrage, ob solche polycythämische Zustände wirklich der Ausdruck einer vermehrten Bildung von roten Blutkörperchen im Knochenmark sind oder ob sich hinter diesem Symptomenbilde nicht einfach ein Stauungszustand im Gefässystem verbirgt. Wir kennen seit lange solche ausgesprochenen hyperglobulischen Zustände bei Herzkranken mit Stauung im venösen Gebiete, z. B. bei dem bekannten Morbus coeruleus, den wir bei kongenitalen Herzfehlern finden, und bei diesen Zuständen hat man die grosse Blutmenge, d. h. die grosse Zahl der roten Blutkörperchen darauf zurückgeführt, dass sie bestimmt sei, um dem mangelhaften Sauerstoffbedürfnis aufzuhelfen, welches geschaffen würde durch die Fehler in der Cirkulation. Wenn dem wirklich so wäre, so würde aber in diesem Falle die Natur etwas Unzweckmässiges machen: sie schickt in das Blut einen solchen Ueberfluss von roten Blutkörperchen hinein, dass das Blut dadurch eingedickt wird, dem Herzen dadurch eine erhebliche Mehrarbeit infolge der vermehrten Reibung zugemutet wird, und Sie wissen ja, dass wir gerade in der Therapie dieser Stauungszustände, wie Herr Senator noch eben so treffend ausgeführt hat, gegen diese Hyperglobulie ankämpfen durch die Venaesektion. Es ist also nicht wohl anzunehmen, dass bei Stauungszuständen infolge von Herzfehlern u. dgl. dieser Hyperglobulie wirklich als etwas Günstiges, als ein reparatorischer oder ein kompensatorischer Vorgang anzusehen sei.

Nun ist das Schwierige bei allen solchen Kranken — ich habe im Laufe der Zeit zwei Fälle von Polycythämie gesehen — dass die klinischen Symptome doch etwas unsicher sind, und es ist intra vitam nach meiner Ansicht niemals mit voller Sicherheit zu entscheiden, ob hier wirklich ein Zustand von vermehrter Blutbildung vorliegt oder nur eine Stauung im Gefässbezirke. Eine interessante Beobachtung aus der Jenenser Klinik von Lommel, welcher Gelegenheit hatte, die Sektion eines derartigen Kranken auszuführen, erhärtet das in sehr interessanter Weise. Bei der Sektion fand man das Knochenmark im Zustand der lymphoiden Hyperplasie, und man fand gleichzeitig die Pfortader verlegt und einen chronischen Zustand von Stauung im Pfortadersystem, wo sich Collateralen gebildet hatten, so dass dieser Autor mit Fug und Recht zu der Auffassung hinneigt, dass hier durch Stauung solche Hyperglobulie geschaffen war. Wie das zugeht, ist schwer zu sagen. Ich möchte hier nicht darauf eingehen, sondern nur dafür plädieren, dass man diese Hyperglobulien, die sich schon intra vitam oder post mortem als bedingt durch Stauung im Cirkulationsapparat erweisen, aus der eigentlichen Gruppe der Hyperglobulie oder Polycythämie mit Milzschwellung ausscheidet.

Was die zweite Frage anbetrifft, ob es eine wirkliche Hypertrophie der roten Blutkörperchen gibt, so ist das ausserordentlich schwer zu beantworten, und zwar weil die sämtlichen Fälle, die auf diesem Gebiet bekannt geworden sind, wie die beiden Vorredner schon betont haben, immer nur die Anwesenheit von kernlosen roten Blutkörperchen in der Cirkulation ergaben, abgesehen von ganz vereinzelten Befunden von kernhaltigen Formen. Wir kennen aber einen anderen Vorgang von pathologischer Zellproliferation im Mark, das ist die Leukämie, wo es sich um die Leukocyten handelt. Da finden wir immer eine vermehrte Anwesenheit von atypischen Zellen, d. h. von jugendlichen Knochenmarkszellen im Blute, während bei dieser Polyglobulie kernhaltige rote Blutkörperchen in grosser Masse, also als Zeichen gesteigerter Proliferation noch niemals beobachtet sind.

Erst vor kurzem habe ich einen Fall von Carcinose der Beckenknochen beobachtet, bei dem infolge der Reizung des Markes enorme Massen von Erythroblasten ins Blut gelangten, nichts dergleichen aber ist bei der heute geschilderten Hyperglobulie beobachtet worden.

Auch die von Herrn Senator erwähnten Befunde von vereinzelten Myelocyten sind nicht ohne weiteres beweisend für eine gesteigerte Marktätigkeit.

Wie vorsichtig man mit der Verwertung der Blutbefunde in bezug auf solche Zellformen des Knochenmarks vorgehen muss, zeigt eine interessante Beobachtung von Richard Blumenthal in einem Falle, der ebenfalls zur Obduktion kam. Dieser Autor fand im Leben eine ganze Anzahl von Knochenmarkleukocyten im Blut und schloss daraus mit voller Sicherheit auf Knochenmarkserkrankung; als Grund der Hyperglobulie bei der Sektion aber fand sich keine Hyperplasie des roten Markes, sondern lediglich eine Proliferation der Leukocyten im Knochenmark. Ich glaube also, dass jeder einzelne Fall, der auf diesem Gebiete beobachtet wird, von grösstem Interesse ist und schliesse mich durchaus dem an, dass wir Herrn Senator dankbar sein können für die heute vorgetragenen interessanten Beobachtungen.

Ich möchte nebenbei bemerken, dass sich anscheinend aus diesen Beobachtungen ergeben hat, dass der Gasstoffwechsel gesteigert ist, ganz gleichartig, ob die Hyperglobulie durch Stauung im Gefässystem oder durch Hyperplasie des Knochenmarks bedingt ist.

Ich möchte die Gelegenheit benutzen, um auf einen Punkt aufmerksam zu machen, der meiner Ansicht nach bis jetzt nicht berücksichtigt worden ist. Herr Senator hat ausgeführt, dass man annehmen muss, dass vielleicht die Milz in diesen Fällen durch die Bildung von reizenden Stoffen auf die Blutbildung einwirkt.

Sie wissen aber, dass seit einiger Zeit von Herrn Askanazy äusserst scharfsinnige Beobachtungen an der Milz wie an der Leber gemacht worden sind, wo im extrauterinen Leben unter besonderen pathologischen Bedingungen Bildung von Erythroblasten ebenso wie im embryonalen Leben vorkommen können. Ich halte diese Beobachtungen für ungemein interessant, zumal wir selbst vor kurzem im Charlottenburger Krankenhause eine Beobachtung machten, die noch nicht geklärt ist, die aber in diesem selben Sinne in dieser Richtung sprach, und ich möchte die Frage stellen, ob nicht vielleicht umgekehrt manchmal der Milztumor nicht als eine Folge des vermehrten Untergangs anzusehen ist, sondern ob man nicht daran denken muss, dass hier wieder die alte embryonale Funktion erwacht ist und sich junges erythroblastisches Gewebe entwickelt hat.

Hr. Felix Hirschfeld: Das Bestehen des Zustandes, den Herr Senator soeben gezeichnet hat, hatte ich schon vor mehreren Jahren

auf Grund von Stoffwechselversuchen und Blutdruckmessungen als wahrscheinlich hingestellt. Allerdings dachte ich hierbei hauptsächlich an die milderen Formen, wie sie neuerdings besonders durch die Untersuchung von Geisböck geschildert sind und die, wie mir wenigstens scheint, sich am meisten mit den Befunden von Recklinghausen decken. Wenn jetzt bei diesem Zustand ein hoher O-Verbrauch nachgewiesen ist, so erklärt dies wohl, warum manche sogenannte starke Esser oft nur sehr blutreich aussehen, aber nicht dauernd Fett oder Körpermasse ansetzen.

Wichtig ist ferner der Zusammenhang dieser Plethora mit anderen Krankheiten, vor allem mit Nierenerkrankungen. Wie andere fand auch ich hierbei häufig Albuminurie, und zwar schien es mir, als ob eine Nephritis sich zumeist in dem mittleren Lebensalter auf dem Boden der Plethora entwickelte. Ebenso konnte ich bei Diabetikern beobachten, dass gerade blutreich aussehende, wohlbeleibte Zuckerkranke und zwar zumeist zwischen 40 und 55 Jahre alte Personen besonders zu Nephritiden neigten. Desgleichen ist neuerdings bei den Fettleibigen im allgemeinen die grosse Häufigkeit von Nierenleiden in diesem Alter statistisch nachgewiesen. Hieraus können aber wichtige Schlüsse über die Aetiologie einzelner Nierenerkrankungen und deren Zusammenhang mit Blutveränderungen gezogen werden, auf welche einzugehen, aber an dieser Stelle zu weit führen würde.

Hr. Rietschel: Wir kennen ätiologisch mehrere Hyperglobulien, einmal jene Form, deren heute Abend speziell gedacht ist, dann die schon erwähnte des Morbus coeruleus und endlich die im Höhenklima stattfindende. Bei letzterer Form, die eine echte Hyperplasie darstellt, findet nun, wie Zuntz und Loewy nachwiesen, ein verminderter Stoffwechsel statt. Loewy konstatierte, dass er in seinem Harn bei hohen Höhen (4000) Produkte ausschied, die noch nicht vollkommen zur Verbrennung gekommen waren (Milchsäure, Naphthylcyanatprodukte); er fand zugleich den kalorischen Brennwert des Harns erhöht. Ich habe daraufhin Versuche bei einem Morbus coeruleus, zunächst orientierend, unternommen, und ich fand bei dieser Krankheit die gleichen Produkte im Harn. Bei jenen beiden Erkrankungen müssen wir also annehmen, dass sie mit einer Verminderung der Oxydationen einhergehen. Um so überraschter war ich, als ich heute von Herrn Geheimrat Senator hörte, dass der respiratorische Stoffwechsel bei der Polycythaemia rubra erhöht ist, da hier die Hyperglobulie dann eine prinzipiell andere Bedeutung haben würde als bei den ersterwähnten Formen. Ich möchte dabei empfehlen, den Harn jener Leute mit Polycythaemie doch auf derartige Produkte untersuchen, um vielleicht auf diesem Wege einen Einblick in das Krankheitsbild zu erlangen.

Hr. Hans Hirschfeld: Ich möchte nur auf eine Frage eingehen, die Herr Professor Grawitz eben aufgeworfen hat. Er sagte, es sei wichtig, auf den Zustand der Milz in diesen Fällen zu achten. In dem Falle von Weber und Watson und in dem Falle, der von mir untersucht worden ist, ist auf den Zustand der Milz sehr eingehend geachtet worden: es hat sich aber nicht ergeben, dass in diesen Fällen die Milz an der Produktion der roten Blutkörperchen beteiligt war, denn sie enthielt keine kernhaltigen roten Zellen. Dagegen konnte ich in meinem Falle feststellen, dass eine myeloide Umwandlung der Milz insofern stattgefunden hatte, als dieselbe neutrophile und eosinophile Myelocyten enthielt. Ferner konnte ich im Knochenmark feststellen, dass die Zahl der Normoblasten ausserordentlich stark vermehrt war. Also eine gesteigerte Produktion von roten Blutkörperchen in meinem Falle glaube ich sicher festgestellt zu haben, das Gleiche dürfte wohl auch meiner Ansicht nach für alle Fälle von Polycythaemie mit Milztumor zutreffen.

Hr. Senator (Schlusswort): Ich bin den Herren Rednern für die freundliche Beurteilung meines Vortrages ausserordentlich dankbar, namentlich Herrn Kraus, der ja einer der besten Kenner dieser Zustände ist.

Die intravenöse Einspritzung von Sauerstoff, die er erwähnte, passt doch wohl nicht ganz auf die Fälle, die ich im Auge habe, da ja dabei keine Polycythämie besteht. Uebrigens wenn Sauerstoff eingespritzt wird, so wird das aus den Geweben kommende, also venöse Blut gewiss sich mit Sauerstoff sättigen und dafür wird in den Lungen weniger $O_2$ aufgenommen werden[1]). Aber in unseren Fällen handelt es sich ja um eine vermehrte Zufuhr von $O_2$-haltigem Blut zu den Geweben. Das Primäre wird auch nach meiner Meinung ein vermehrtes Sauerstoffbedürfnis der Gewebe sein. Also ich glaube, man kann die Experimente mit Sauerstoffeinspritzung in die Venen nicht mit der Polycythaemia rubra vergleichen.

Was das Urobilin betrifft, so habe ich schon bei Gelegenheit eines Vortrags des Herrn Kraus über diese Krankheit vor einigen Jahren darauf aufmerksam gemacht, dass es wichtig wäre, darauf zu achten, und deswegen wurde eben in meinen Fällen die Menge des Urobilins im Harn und Stuhl bestimmt und, wie ich anführte, vermindert gefunden. Nicht von allen ist auf Urobilin gefahndet worden, aber wo darauf geachtet worden ist, soll meistens auffallend wenig Urobilin im Harn gewesen sein, nur Türck spricht von Urobilinurie, d. h. von vermehrter Ausscheidung im Harn, was für sich allein, ohne Untersuchung des Stuhls Nichts zu schliessen erlaubt.

Herr Grawitz hat mit Recht betont, man müsse die Fälle, die ich im Sinne habe und die ich ausdrücklich als nicht cyanotisch, ohne Spur von Stauung bezeichnet habe, von den Fällen von Stauungscyanose trennen. Er hat aber in seinen Ausführungen nur von dieser zweiten Kategorie gesprochen. Bei dem Morbus coeruleus handelt es sich nicht um Stauung, sondern, wie wohl jetzt allgemein anerkannt wird, hauptsächlich um eine Mischung von arteriellem und venösem Blut und mangelhafter Oxydation. In Fällen von wirklicher Stauungscyanose mit Zunahme der roten Blutkörperchen ist, wie ich auch im Namen des Herr Kraus, der leider nach meinem Schlusswort nicht mehr zum Worte kommen kann, sagen darf, der Gaswechsel nicht gesteigert, sondern vermindert. Der Fall von Lommel, auf den Herr Grawitz Bezug genommen hat, ist eben kein reiner Fall von Polycythaemia, sondern ein Fall von Stauung, und Lommel selbst hat ihn in Parallele gesetzt zu der Polycythämie bei Stauung. Er hat dabei eine Herabsetzung des Sauerstoffbindungsvermögens des Blutes gefunden.

Auch der Fall von R. Blumenthal, der mir wohl bekannt ist, gehört nicht zu der typischen Erythrocytosis.

Der günstige Einfluss des Aderlasses und anderer Blutentziehungen beweist ja nichts für Stauung. Im Gegenteil, dass der Aderlass bei Polycythämie, bei Plethora vera günstig wirkt, ist ja noch eher einleuchtend. Der Nutzen ist übrigens ganz vorübergehend.

Die Ausführungen des Herrn F. Hirschfeld über den Stickstoffhaushalt und über das Verhalten wohlbeleibter Menschen, ihre Neigung zu Nephritis haben wohl keine direkte Beziehung zur Polycythämie.

Herr Rietschel hat mit Recht auf die Polycythämie im Hochgebirge hingewiesen, an die ich nicht gedacht hatte. Aber der Gaswechsel dabei ist eben auch meistens gesteigert. Es gibt auch noch eine andere länger bekannte Polycythämie, nämlich bei Neugeborenen, besonders wenn sie spät abgenabelt werden. Diese haben während der ersten Lebenstage eine vermehrte Blutmenge, eine Plethora vera. Wie sich da der Gaswechsel verhält, ist meines Wissens bisher noch nicht untersucht. Alle diese anderen Zustände von Plethora, ebenso wie die durch Transfusion erzeugte, sind im Gegensatz zu der von mir besprochenen Erythrocythosis megalosplenica vorübergehend und, wie Herr Kraus ja auch schon bemerkt hat, nicht mit dieser zu vergleichen. Gerade auf Grund solcher vorübergehender plethorischer Zustände sah sich Cohnheim veranlasst zu schliessen, dass es auch klinisch keine chronische Plethora geben könne.

1) Nachträglicher Zusatz: In gleichem Sinne hat sich schon E. Aron (Deutsche med. Wochenschr., 1904, No. 58) ausgesprochen.

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 29. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr Keller, später Kerr Olshausen.
Schriftführer: Herr Robert Meyer.

Wahl der Aufnahmekommission: die Herren Henkel, Kauffmann, Knorr, Koblanck, Mackenrodt, Schaeffer, Steffeck, Stoeckel.

Hr. Olshausen stellt

a) eine **Eklamptische** vor, bei welcher vor der Entbindung fünf Anfälle kamen; nach der Entbindung kamen nach 4tägiger Pause 56 weitere Anfälle; dann kam es nach längerer Unruhe zu einer Psychose, die vorüberging. Die Kranke ist dauernd fieberlos geblieben;

b) eine Kranke, welche vor $1^1/_2$ Jahren eine Blasenmole gehabt hatte, ist wegen eines ausgedehnten **Chorionepithelioma** des Uterus operiert worden, und hat jetzt seit 14 Tagen täglich reichlichen blutigen Auswurf, ohne dass im Sputum syncytiale Zellen nachweisbar sind.

Hr. v. Bardeleben: Eine 36jährige Frau, die vor 6 Wochen in der Bumm'schen Klinik entbunden hat. Infolge spinaler Kinderlähmung sind die beiden unteren und die rechte obere Extremität unbeweglich und stark atrophisch. Die Bauchmuskulatur schlaff und dünn, die Muskelgruppen, welche den Rumpf aufrichten, gleichfalls unvollkommen. Die Frau kann sich von selbst überhaupt nicht aufrichten, wird sie aber aufgesetzt, so klappt sie sofort in sich zusammen. Bei durch Kissen gestützter Haltung inseriert die Lendenwirbelsäule, wie an Röntgogrammen und an der Lebenden demonstriert wird, nahezu horizontal am Sacrum.

Das Fehlen einer eigentlichen senkrechten Rumpflastwirkung während der Entwicklung des Beckens tritt in drei Punkten deutlich zutage: 1. Hochstand und schwache Prominenz der Lumbosacralverbindung; 2. rundliche Form des Beckeneinganges (geringes Ueberwiegen des Quer- über den Graddurchmesser); 3. leichte Trichterform. Also ähnlich wie ein fötales oder junginfantiles Becken.

Der Geburtsmechanismus war ungewöhnlich. Geradeinstellung, und zwar mit der kleinen Fontanelle (und dem Rücken) hinten.

Hr. Olshausen erklärt die Vorderhauptslage aus dem starken Hängebauch und der dadurch bedingten dorsoposterioren Stellung des Rumpfes.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Bröse: **Zur Pflege der Bauchdecken nach der Entbindung.**

Hr. Stoeckel demonstriert die Bumm'sche Wochenbettsbinde und die aus Baumwoll-Gummigewebe hergestellte sogenannte Kaiserbinde. Sie erfüllen den Zweck einer völligen Kompression des Leibes ohne gleichzeitige Verursachung von Druckschmerz, fast viel besser als die mit Schnallen und Schnuren versehenen.

Hr. Olshausen verwendet und empfiehlt Schnallenbinden.

Hr. Keller hält den Gebrauch von Rollbinden für sehr umständlich, wegen der leichten Verunreinigung durch Wochenfluss auch für wenig zweckmässig.

K. legt einen dachziegelartigen Zinkheftpflasterverband von der Symphyse bis zum Rippenbogen an und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Die erste Anlage geschieht nach gründlicher Entleerung des Darmes. Bis dahin genügt die Umlegung eines Handtuches, befestigt durch Sicherheitsnadeln. Der Heftpflasterverband bleibt jedesmal 8—10 Tage liegen und wird dann wieder erneuert. Hebammen und Wärterinnen wird das Verfahren sehr leicht geläufig. Verwendung fand das Zink-Kautschukpflaster von Kahnemann (12 cm).

Hr. Bröse (Schlusswort): Die Zahl der Frauen, welche mit aus dem Wochenbette stammender Erschlaffung der Bauchdecken zur Beobachtung kommen, ist noch immer sehr gross. Mit Schnallenbinden war B. nicht zufrieden. Die Binden der Herren Bumm und Stoeckel scheinen sehr warm zu sein. Der Heftpflasterverband des Herrn Keller macht sehr leicht Ekzeme. Die von B. empfohlene Binde hat alle diese Nachteile nicht und ist sehr leistungsfähig.

Hr. C. Keller: **Die Nabelinfektion in der Säuglingssterblichkeit der Jahre 1904 und 1905 nach den Aufzeichnungen des statistischen Amtes der Stadt Berlin.**

Zur Untersuchung der Häufigkeit der Nabelinfektion der Neugeborenen ist vor $2^1/_2$ Jahren auf Antrag des Vortr. von dem Berliner Polizeipräsidium den Totenscheinen eine entsprechende Fragestellung für die Sterbefälle des ersten Lebensmonats eingefügt worden. Die Sterblichkeit des ersten Lebensmonats beträgt ein Drittel derjenigen des ersten Lebensjahres. Ungefähr $^2/_{10}$ der Todesfälle erfolgten gleich nach der Geburt, vor dem Beginn des Nabelabheilungsprozesses, etwa ebenso viele während derselben und $^4/_{10}$ nach Abschluss des letzteren. In der ersten Zeitperiode starben $^9/_{10}$ der Fälle an „Lebensschwäche", die übrigen an Lues und Nabelblutung. Während der Nabelabheilung überwiegt die Nabelinfektion unter den bestimmten Todesursachen bedeutend (10 pCt.), oder sie wird als Nebenbefund angegeben, kann aber ebensogut auch eigentliche Todesursache sein (ehelich 8,1 pCt., ausserehelich 11,7 pCt.); d. h. jeder fünfte während der Nabelabheilung Verstorbene litt an einer Nabelinfektion, und jeder zehnte ging nachweislich an den Folgen derselben zugrunde. Diese Zahlen sind nur als untere Grenzwerte anzusehen. Eine Sterblichkeit an Magen-Darmerkrankungen tritt erst in dem letzten Zeitabschnitt, nach Verheilung des Nabels, in den Vordergrund.

Die wahrscheinliche Frequenz des Todes an Nabelinfektion beträgt bei ehelichen 0,36—1,3 pCt., bei ausserehelichen 0,65—2,25 pCt. aller Lebendgeborenen.

Zum Schluss Demonstration einiger Fieberkurven von Säuglingen mit Nabelinfektion. Diagnose nur per exclusionem möglich. Oertliche Erscheinungen fehlten oder bestanden höchstens in einer geringen Rötung des Hautrandes. Temperaturmaximum: 38,5, 39,5, 40,5°. Fieberdauer: 1—3—5 Tage. Rapide Abnahme des Körpergewichts bei höherem Fieber, Entfieberung meist schon vor dem Nabelabfall. Alle Kinder sind genesen. Therapie: ständiger Alkoholverband, alle 2 Stunden gewechselt; Aussetzen des Bades.

Bei jedem Neugeborenen regelmässige Temperaturmessung per rectum empfiehlt sich auch für die Praxis mindestens bis zur Nabelverheilung.

Diskussion. Hr. Olshausen sieht wenig Nabelinfektionen und hält rigorose Behandlungsweisen nicht für alle Fälle und nicht für alle Entbindungsanstalten nötig.

Hr. **Odebrecht** zeigt einen **Uterus mit Myomen** in regressiver Metamorphose.

Hr. **Robert Meyer**: a) **Demonstration** eines zweiten Falles von **Adenom und Carcinom des Gartner'schen Ganges.**

Dieser zweite Fall stimmt in den mikroskopischen Bildern auffallend mit dem ersten von M. beschriebenen überein. Der wahrscheinliche Beginn der Neubildung in der Portio, ihre in diesem zweiten Falle nachgewiesene Ausbreitung in die Vaginalwand machen eine ausgedehnte Operation erforderlich, welche Herr Mackenrodt nach anfänglicher Portioamputation und nach der mikroskopischen Diagnose auf Carcinom des Gartner ausgeführt hat.

a) Ein teilweise in der Uterussubstanz gelegenes **multiloculäres Ovarialkystom.**

Das merkwürdige Präparat stellt einen Uterus dar, dessen Fundus vollständig, dessen übrige Wandungen teilweise von einem schleimhaltigen Polykystom ersetzt sind, welches aus dem Uterus herausquillt. Das Polykystom reicht an einer Stelle im Uterus bis an die Portio heran und ist seitlich von einer $1^1/_2$—1 cm dicken Uterusmuskelschicht bedeckt. Der Tumor liegt also in der Uteruswand, aber ist dennoch ein Ovarialkystom, welches unter lebhafter Einschmelzung der Uterussubstanz in dieser adhärent geworden ist. R. Meyer.

---

# 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

## Sektion für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Dr. L. Langstein-Berlin.

Sitzung vom 19. September 1906.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Heubner: Ueber Pylorospasmus.

Hr. Ibrahim-München betont, dass der Beweis für die sekundäre Hypertrophie durch Spasmus nicht erbracht sei. Er bezweifelt, dass histologische Untersuchungen der Zellkerne weitere Erkenntnis bringen und verspricht sich mehr vom Studium des reflektorischen Pylorusschlusses. Vielleicht liegt der Anomalie eine solche der mesenterialen Aufhängebänder zugrunde. Mit Rücksicht auf die Entstehung von Säuren aus Fett im Magen schlägt er vor, entfettete Milch zu geben, da die Säurewirkung auf den Pylorusschluss erwiesen sei.

Hr. Siegert-Cöln glaubt nicht an eine angeborene Hypertrophie, sondern an funktionellen Spasmus. Er betont, dass sich in manchen Fällen gelabte Kuhmilch gut bewähre, was er mechanisch und durch Säurebindung erklärt.

Hr. Franke-Hamburg glaubt aus einem Fall schliessen zu dürfen, dass fettarme Milch das Leiden verschlimmere.

Hr. Feer-Basel teilt eine interessante Beobachtung mit, in der ein Ulcus eingetreten war. Der Pylorus war auf der rechten Fossa iliaca, die Magenmuskulatur stark verdickt.

Hr. Rosenhaupt-Düsseldorf glaubt auch an die Schädlichkeit zu geringen Fettgehaltes der Milch. Er spricht sich gegen die Verabreichung grosser Nahrungsmengen aus.

Hr. Rommel-München teilt die funktionelle Auffassung und befürwortet die Atropindarreichung.

Hr. Pfaundler-München betont, dass es in bezug auf die spastische und auch Missbildungstheorie Unitarier gäbe. Er stehe auf dem Standpunkte des Dualismus. Als Stütze der organischen Auffassung betont er den oft erbrachten Zusammenhang mit Missbildungen an anderen Organen, Versprengungen von Brunner'schen Drüsen etc. Es gibt kontrahierte Mägen, die das besprochene Bild imitieren. Das ist aber nur eine Massenverschiebung, während es sich bei der congenitalen Stenose um Massenzunahme handelt. Auch das verschiedene Verhalten gegen die Einführung von Wasser unter Druck bespricht Pfaundler; ferner teilt er mit, dass der von Finkelstein beobachtete Pylorustumor oft nicht dort liegt, wo sonst der Pylorus. Pfaundler ist bei den spastischen Fällen von der glänzenden Wirkung der Magenspülung überzeugt, die mit kaltem Wasser ausgeführt werden und erschlaffend wirken soll.

Hr. Heubner (Schlusswort) betont nochmals, dass die Wernstedtschen Untersuchungen für seine Auffassung sprechen. Er leugnet nicht die Möglichkeit des Vorkommens organischer Stenosen, aber diese seien etwas anderes. Er perhorresziert die Magenspülung und warnt vor Ammenwechsel oder Uebergang zu künstlicher Ernährung.

Hr. Czerny hält die Frage der Pathogenese noch nicht für gelöst.

Hr. Thiemich-Breslau: Ueber die Entwicklung eklamptischer Säuglinge in der späteren Kindheit.

Thiemich spricht von jenen Krämpfen, jener Eklampsie, die auf dem Boden der elektrischen Uebererregbarkeit entsteht. Er hat 53 Kinder, die seinerzeit an dieser Affektion litten, dauernd beobachtet. Von diesen sind 33 schulpflichtig (7—9 Jahr alt), eins ist 12 Jahre alt. Epileptisch ist gegenwärtig keins. 18 Kinder sind intellektuell normal, 21 schwach begabt, bei 14 Kindern lässt sich nichts aussagen. Von den 20 nicht schulpflichtigen sind 40 pCt. schwach begabt. Unter den nicht schulpflichtigen Kindern sind solche mit stark verlangsamter Sprachentwicklung. Ausser den intellektuellen Defekten bestehen neuropathische Störungen, Pavor nocturnus, Wutkrämpfe, choreiforme Bewegungen, Enuresis, Stottern, triebartiges Weglaufen, Pseudologia phantastica. Frei von den geschilderten Störungen ist ein Drittel des Materials, unter dem sich eine grosse Anzahl einziger Kinder befindet, weswegen die guten Leistungen nicht zu bindenden Schlüssen berechtigen. In bezug auf Heredität spielen Epilepsie, Tuberkulose, Alkoholismus, Schwachbegabung keine Rolle. Sowohl Eklampsie als defekte Weiterentwicklung sind Folgen einer congenitalen resp. hereditären Minderwertigkeit.

Die vorgetragenen Untersuchungen hat Thiemich mit Unterstützung von Birk-Breslau ausgeführt.

Diskussion.

Hr. Escherich-Wien betont den Wert der Methode der vorgetragenen Untersuchungen, doch kann er sich nicht auf den Standpunkt stellen, der den Begriff der Eklampsie in dem der spasmophilen Diathese aufgehen lässt. Es ist eine Frage, ob wir berechtigt sind, eine verschiedene Pathogenese anzunehmen.

Hr. Escherich denkt an eine gemeinschaftliche Pathogenese, vielleicht eine funktionelle Störung der Epithelkörperchen.

Hr. Heubner schliesst sich dieser Auffassung Escherich's nicht an, betont allerdings, dass nicht alle Krämpfe, die in jener Zeit auftreten, ihre Grundlage in der spasmophilen Diathese haben müssen. Er schlägt vor, bei dem Namen der Spasmophilie zu bleiben.

Hr. Escherich betont, dass er nicht von gemeinsamer Aetiologie, sondern nur von gemeinsamer Pathogenese gesprochen habe.

Hr. Finkelstein meint, dass Spasmophilie am besten den Konstitutionszustand bezeichnet. Er berichtet von seinen Dauerbeobachtungen, die denen Thiemich's ähnlich sind, insbesondere hat er viel Spasmophilien bei älteren Kindern gesehen.

Hr. Degenkolb-Roda betont auf Grund seines Materials den Zusammenhang zwischen Epilepsie und Eklampsie.

Hr. Thiemich-Breslau (Schlusswort) sagt, dass gerade die galvanischen Untersuchungen, wie die Breslauer Schule gezeigt hat, ein feines Reagens für jene von ihm besprochene Störung abgibt. Er acceptiert den Namen der Spasmophilie, um einem fruchtlosen Wortstreit zu entgehen. Dieser Begriff deckt sich aber jedenfalls mit dem Escherich's, dem Begriff des tetanischen Zustandes. Bezüglich der Epilepsie verweist Thiemich auf die widersprechenden Angaben der Literatur.

Hr. v. Pirquet-Wien: Galvanische Untersuchungen an Säuglingen.

Nur bei starker Erhöhung der Erregbarkeit ist die K. Oe. Z. unter 5 M. A. erreichbar; für leichte Uebererregbarkeit ist die A. Oe. Z. wertvoller, welche beim normalen Säugling ebenfalls über der Schwelle von 5 M. A. liegt. Bei fortlaufenden Untersuchungen anscheinend gesunder Kinder der Wiener Säuglingsabteilung liessen sich bei einem Teil derselben Uebererregbarkeitserscheinungen und Erregbarkeitsschwankungen nachweisen. In einem Fall entstand im Verlaufe der Untersuchungen ein typischer tetanoider Zustand. Eine genaue Analyse der Syndrome lässt noch am ehesten den Einfluss respiratorischer Noxen vermuten. Der Uebergang von Brust- auf Kuhmilch bewirkte in keinem der untersuchten Fälle eine deutliche Erhöhung der Erregbarkeit; ein Einfluss der Nahrung konnte nur einmal konstatiert werden, als Aussetzen der Kuhmilch von einer vorübergehenden Herabsetzung der Erregbarkeit gefolgt war. Darreichung selbst grosser Mengen von Calcium bewirkte keine Veränderung.

Diskussion.

Hr. Finkelstein-Berlin bemerkt, dass es zum Zustandekommen des Phänomens der elektrischen Uebererregbarkeit notwendig sei, dass primär irgend eine Allgemeinstörung des Organismus bestehe. Erst infolge dieser kommt der Einfluss der Ernährung auf die Erregbarkeit zustande. Was diesen Faktor betrifft, so ist er wechselnd. Die Verhältnisse liegen oft ungeheuer kompliziert, so dass nur aus einem grossen Material Schlüsse gezogen werden können. Ziehen wir dann ein Durchschnittsergebnis, so spricht es im Sinne der Breslauer Schule, dass unter natürlicher Ernährung andere Verhältnisse herrschen als unter Kuhmilchernährung bei kranken Kindern. Ueber die Bedeutung des Lebertrans muss er nach einer grossen Reihe von Versuchen sagen, dass, wenn man Kinder mit roher Milch ernährt und ihnen Lebertran zuführt, fast in allen Fällen binnen drei bis vier Wochen die elektrische Erregbarkeit normal wird. Finkelstein sah nur zwei refraktäre Fälle unter 60 bis 70.

Hr. v. Pirquet (Schlusswort) sagt, dass ihm die Ergebnisse seiner Versuche von Injektion mit Molke gegen deren Wirksamkeit zu sprechen scheinen.

---

# Hart- oder Weichparaffin?

Bemerkungen zu der Arbeit „Paraffininjektionen etc." von Dr. Eckstein in No. 31 und 32 der Berliner klinischen Wochenschrift.

Von

Dr. Albert E. Stein-Wiesbaden.

In dem ersten Teile seiner obengenannten Arbeit in No. 31 und 32 dieser Wochenschrift zitiert Eckstein meinen Namen in einem Zusammenhange, der mich zu einer Richtigstellung und kurzen Erörterung der dort angeführten Tatsachen veranlassen muss. Der Streit, ob Hartparaffin oder Weichparaffin vorzuziehen sei, besteht seit der Zeit, da Eckstein das erstere zu Injektionen empfohlen hat; während aber in der ersten Zeit das Hartparaffin von vielen Autoren als Verbesserung begrüsst wurde, hat die Zahl seiner Anhänger in den letzten 2 bis 3 Jahren wieder derart abgenommen, dass heute kaum mehr ein Autor Hartparaffin im Eckstein'schen Sinne (d. i. in flüssig-heissem Zustande) injiziert. Wenn E. trotzdem sein Präparat noch immer mit einer Zähigkeit verteidigt, die einer besseren Sache wert ist, so mag dies durch den Umstand begründet und auch in gewissem Sinne verständlich sein, dass er selbst die ihm durch den langen Gebrauch vertraute Technik, die ihm persönlich gute Resultate geliefert hat, nicht aufgeben will; aber dieser Umstand darf nicht dazu führen, die Forschungen anderer ganz einfach zu negieren oder zu missdeuten. Der Kernpunkt der ganzen Angelegenheit liegt immer in der Frage: Welche Paraffinart begünstigt das Zustandekommen einer Embolie? Ich habe, nachdem von Gersuny die Injektion von Vaselin inauguriert war, gelegentlich der Vorstellung meiner ersten mit Paraffininjektion behandelten Patientin in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 24. VII. 1901 (s. Berliner klin. Wochenschr, 1901, No. 32 und die ausführliche Publikation, Deutsche med. Wochenschr., 1901, No. 40) die Benutzung eines Paraffingemisches empfohlen, das seinen Schmelzpunkt bei ca. 43° hatte. Ich bin später dazu übergegangen, Gemische von höherem Schmelzpunkte zu empfehlen, die gewissermaassen auch Hartparaffine sind — da man den Ausdruck „hart" gewöhnlich in Beziehung auf den Schmelzpunkt gebraucht —, nachdem es mir gelungen war, die Technik dahin zu verbessern, dass die Möglichkeit gegeben ist, auch hochschmelzende Paraffine in kaltem festen Zustande zu injizieren. Wie ich in zahlreichen Publikationen (s. Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 36 und 37, Centralbl. f. Chir., 1904, No. 11 etc.) und sehr ausführlich in meiner bezüglichen Monographie (Enke, Stuttgart 1904) nachgewiesen habe, etabliert sich die Embolie, ganz einerlei, welches Material man nimmt, stets im Momente der Injektion. Es ist dabei ganz gleichgiltig, ob die klinischen Erscheinungen, die sie hervorruft, erst einige Stunden später oder auch einen ganzen Tag später zur subjektiven resp. objektiven Beobachtung kommen. Daraus, dass in dem Falle von Hocheisen die Emboliesymptome erst am nächsten Tage auftraten, zieht Herr E. mit „absoluter Sicherheit" den kühnen Schluss, dass hier das Hartparaffin überhaupt nicht verschleppt worden sein könne. Weiss Herr E. nicht, dass, — vorausgesetzt ein Paraffinpartikelchen ist verhältnismässig klein — die klinisch-pathologischen Erscheinungen Zeit zu ihrer Ausbildung gebrauchen? Dabei sehe ich ganz von der doch auch naheliegenden Möglichkeit ab, dass der Paraffinembolus primär an irgend einer anderen Stelle hängen bleiben kann und erst sekundär von dort in die Lunge gelangt. Wenn man das Paraffin in kaltem, festem Zustande injiziert, d. h. in einer zusammenhängenden fadenförmigen Masse — und dies ist mit der von mir angegebenen Spritze auch für hochschmelzende Paraffine durchaus möglich, — so entfällt die Emboliegefahr; zugleich aber begibt man sich nicht der so hochzuschätzenden weiteren Vorteile: einfacher Technik, ruhiger, langsamer Arbeit, steter Kontrolle, Vermeidung von Nekrosengefahr. Alle die von E. angeführten und publizierten Emboliefälle lassen sich, insofern sie nicht auf das Konto der Eckstein'schen Injektionsmethode fallen, durch Ausserachtlassung einer der drei hauptsächlichsten Vorsichtsmaassregeln erklären, die ich als Grundlage der ganzen Technik schon vor langer Zeit bezeichnet habe, nämlich: 1. Verwendung kalten, nichtflüssigen Injektionsmaterials; 2. Beschränkung der einmaligen Injektionsmenge auf höchstens 2—3 ccm; 3. Verteilung der einzelnen Injektionen auf mehrere zeitlich weit auseinanderliegende Sitzungen. Von alledem spricht E. nicht und schiebt die Emboliefälle ruhig auf das Material. Dass die grössere Zahl der bekannten Embolieen in Fällen beobachtet wurde, bei denen kein E.'sches Hartparaffin benutzt wurde, ist leicht erklärlich: die Autoren haben eben seit mehreren Jahren das Hartparaffin verlassen. Ich bin durch das Entgegenkommen des Fabrikanten, welcher die Spritzen zur Injektion kalten, festen Paraffins herstellt, in der Lage, diese Behauptung namentlich und ziffernmässig zu beweisen. Aus alledem geht hervor — und dies möchte ich ausdrücklich festnageln —, dass es sich heute gar nicht mehr darum handelt, ob man Hart- oder Weichparaffin nimmt, sondern vielmehr darum, ob man das Paraffin überhaupt in flüssigem oder in festem Zustande in den Körper einbringt. Darauf wird von E. gar nicht näher eingegangen.

Was nun insbesondere die Behandlung der Ozaena betrifft, so soll durch die E.'sche Beschreibung der Anschein erweckt werden, als habe Broeckart, der in dieser Beziehung die meisten Fälle und somit die grösste Erfahrung hat, „nach der jetzigen (i. e. Eckstein'schen) Technik" 1000 Injektionen ohne Unfall vorgenommen. Dagegen bemerke ich, dass ich bereits im Jahre 1904 (Centralbl. f. Chir., No. 11) auf Grund der damals bekannten Arbeiten den zahlenmässigen Nachweis geführt habe, dass in der Ozaena-Hartparaffinbehandlung bei 25 pCt. der Fälle Phlebitis der Vena facialis zur Beobachtung kam. Bei zwei derselben trat sekundär eine Lungenembolie hinzu. In dieser Statistik figuriert auch Broeckaert. Dieser Autor schrieb bereits 1903 wörtlich: „J'ai successivement experimenté des produits fusibles vers 55°, 50° et 45° pour arrêter finalement man choix sur cette dernière qui me paraît offrir le plus d'avantages." In seiner letzten Publikation aus dem Jahre 1906 schreibt derselbe Autor, der inzwischen auch, wie die meisten anderen, zur Verwendung kalten, festen Paraffins übergegangen ist, wieder wörtlich: „Quant à des inconvenients de la méthode, je l'avoue que je n'en connais pas. Aucune de mes injections à froid n'a été suivie du moindre accident. Le procédé est donc dépourvu de tout danger." Die Fälle dieses Autors führt nun Eckstein als Beweismittel für die Vortrefflichkeit seiner Methode an! Dass es sich, wenn nach Injektion von flüssigem Paraffin in die untere Muschel eine Phlebitis der Vena facialis eintritt, primär um eine Paraffinembolie in diesem Gefässe handelte, behaupte ich auch noch nach E.'s Ausführungen, der mir vorwirft, „eine glatt verlaufene Phlebitis einfach als Embolie zu registrieren". Es kommt hier nämlich gar nicht auf die sekundäre Phlebitis, sondern auf die primäre Embolie an; an welcher Stelle diese sich etabliert, ob in der Lunge oder in einer peripheren Vene, ist prinzipiell ganz einerlei. Dass sich aber eine Embolie in der Vena facialis ebensogut etablieren kann, wie z. B. in der Vena centr. retinae dürfte auch Herrn Eckstein nicht unbekannt sein. E. findet einen Ausweg, indem er die Phlebitis auf Spannung oder Wärmewirkung schiebt. Diese Erklärung ist mehr als gesucht. Eine auf diese Ursachen zurückführbare Schädigung könnte sich nur am Orte der Injektion, d. h. an der unteren Muschel, nicht aber in den verhältnismässig weit entfernt in der Gesichtshaut verlaufenden oberflächlichen Aesten der Vena facialis bemerkbar machen.

Nach Anführung obiger Facta, insbesondere derjenigen über die Er-

folge Broeckart's in der Ozaenabehandlung, glaube ich dem Urteile der Fachgenossen die Entscheidung darüber überlassen zu dürfen, wer in dieser Angelegenheit „eine irreführende Schreibweise" beliebt und „natürlich den wahren Sachverhalt verdunkelt".

---

## Entgegnung auf obenstehende Bemerkungen.

Von

Dr. H. Eckstein-Berlin.

Während Stein in seinem obigen Artikel schon mit der Ueberschrift andeutet, dass die Frage des Materials noch unentschieden sei, kommt er später zu dem Schlusse, sie sei schon entschieden, es handle sich bloss noch um die Technik. In seinem Bestreben, meiner Methode eine letale Prognose zu stellen, erwähnt er jetzt zum ersten Male ein „Hartparaffin im Eckstein'schen Sinne (d. i. in flüssig-heissem Zustande)", das jetzt allgemein verlassen würde. Ja, ist denn das Hartparaffin nicht Hartparaffin, ob es nun flüssig oder fest injiziert ist, oder ob man es, wie ich es ja doch gerade in meiner Arbeit beschrieb, im kalten, harten Zustande implantiert? Wie das Paraffin in den Körper hineinkommt, ist sehr gleichgiltig, die Hauptsache ist nur, dass man wirkliches Hartparaffin nimmt und nicht ein Pseudo-Hartparaffin nach Stein, eine Mischung. Bei dieser ist nämlich der Schmelzpunkt nicht mehr maassgebend, konnte ich doch bei meiner Demonstration eine von Stein's Apotheker hergestellte Mischung vom Schmelzpunkte 56° demonstrieren, die bei Zimmertemperatur bedeutend weicher war als ein Hartparaffin von 50°, die im Körper sogar so gut wie flüssig ist, also ebenso gefährlich wie Vaselin. Ob man ein derartiges Präparat fest oder flüssig injiziert, — im Körper wird resp. bleibt es flüssig und damit ist die Möglichkeit zur sofortigen wie späteren Verschleppung gegeben!

Bei Weichparaffin stellt also die Injektion im festen Zustande — die übrigens von Gersuny herrührt, nicht von Stein! — eine Selbsttäuschung dar, bei Hartparaffin ist sie nach meinen $5^1/_2$jährigen Erfahrungen mit vielleicht 2000 Einzelinjektionen unnötig; sie ist, wenn man grössere Quantitäten (30—50 ccm und mehr) zu injizieren hat, wie bei Nabelbrüchen, Prolapsen, Rectuminkontinenzen etc., entsetzlich umständlich und zeitraubend, denn man würde mehrere Tausende Schraubenumdrehungen machen müssen, um diese Quantität zu injizieren, die man mit meiner einfachen Spritze spielend leicht ohne Nachteile bewältigen kann.

Anstatt dass das Hartparaffin verlassen wird, bin ich der Meinung, dass es immer mehr in Aufnahme kommt, hat sich doch Stein selber meinem Standpunkte insofern genähert, dass er jetzt schon bei meinem Schmelzpunkt angelangt ist, wenn auch noch nicht bei der richtigen Sorte.

Nun zur Embolie! Hier behauptet Stein, alle Embolien etablierten sich im Momente der Injektion, während die Symptome erst später, sogar am nächsten Tage aufzutreten brauchten.

Dass ein Embolus sich gelegentlich einmal rückläufig fortsetzen und dadurch sekundär noch andere Gefässbezirke verstopfen kann, ist richtig, auch dass die Symptome der Embolie dadurch noch verschlimmert werden können. Dass es sich aber bei den Paraffinembolien am Tage nach der Injektion um etwas derartiges gehandelt haben solle, ist höchst unwahrscheinlich. Keiner der betreffenden Autoren hat eine so gezwungene Erklärung gegeben. Steht doch auch der Befund in zu grossem Gegensatze zu den Fällen, in denen die Embolie wirklich während oder gleich nach der Injektion stattfand und bei denen augenblicklich die schwersten Symptome auftraten. Weshalb sollen sie das eine Mal äusserst schwer, das andere Mal aber völlig unmerklich sein? — Dass so wenig Embolien bei Hartparaffin vorkommen, liegt nach Stein nur daran, dass es so wenig verwandt wird. Ja, sind denn meine eigenen 2000 Injektionen gar so wenig?! — Es dürfte schwer sein, z. B. in der ganzen grossen französischen Paraffinliteratur der letzten Jahre mehr als ganz vereinzelte Arbeiten nachzuweisen, in denen etwas anderes empfohlen wird als reines Hartparaffin; haben denn die französischen Autoren Embolien erlebt? — Ich weiss von keiner.

Bei der Ozaenafrage stellt Stein die Behauptung auf, dass ich die 1000 Ozaenainjektionen, die Broeckaert mit kaltem Paraffin vornahm, zum Beweise für die Unschädlichkeit der Injektion im flüssigen Zustande verwandt hätte. Dabei schrieb ich folgendes: „Mitteilung von Broeckaert, dass er mit der jetzigen Technik über 1000 Ozaenainjektionen ohne Unfall vorgenommen hat", und an einer anderen Stelle: „Nur für die Ozaenainjektion halte ich sie (sc. Injektion im kaltem Zustande) mit Broeckaert für angebracht." — Herr Stein konnte und musste aber auch aus den Broeckaert'schen Publikationen entnehmen, dass dieser für die Ozaenainjektionen das Paraffin im kalten Zustande, für die übrigen Verwendungsarten aber wie ich im flüssigen Zustande injiziert hat, trotzdem behauptet er, dass die Worte „jetzige Technik" sich auf mich und die flüssige Injektion beziehen sollten, daraus ergebe sich ein Täuschungsversuch meinerseits. Abgesehen von allem anderen möchte ich dann doch noch den Nachweis fordern, dass ich jemals meine Injektionstechnik geändert hätte, denn was soll sonst der Ausdruck „jetzig"?!

Völlig ausgeschlossen aber ist die Deutung der Phlebitis der Vena facialis als Embolie im Momente der Injektion. Bei einer so oberflächlichen Vene müsste sich eine momentane Verstopfung sehr schnell bemerkbar machen, während die Phlebitis, die ja auch von sämtlichen Autoren als solche, nicht als Embolie aufgefasst wird, sich meist erst am nächsten Tage allmählich als schmerzhafter Strang entwickelte.

Diese Phlebitiden wurden ferner nur bei Ozaenainjektionen beobachtet, niemals bei anderen Injektionen, was doch auch darauf schliessen lässt, dass hier die mangelnde Asepsis des schwererkrankten Operationsfeldes (Nasenmuschel) mitspielen muss. Dass nicht etwa die Injektion des flüssigen Materials allein die Ursache war, hätte Stein ebenfalls aus den ihm bekannten Arbeiten von Broeckaert und de Cazeneuve entnehmen müssen, die beide erklären, dass sie die Phlebitiden auf die zu grosse injizierte Masse zurückführen und die beide — ebenso wie übrigens z. B. Fliess und andere — keine Phlebitiden mehr beobachteten, seitdem sie nur noch geringe Quantitäten injizieren. Meine Erklärung, dass Spannung oder Wärmewirkung die Ursache dieser Phlebitiden gewesen sein könne, ist also nicht „gesucht", sondern die Konsequenz der Erfahrungen obiger Autoren.

Und nun zum Schluss eine Erklärung zu meinen Bemerkungen über „irreführende Schreibweise" und „Verdunkelung des wahren Sachverhaltes". Zur Illustration will ich Herrn Stein selbst zitieren (Centralbl. f. Chir., 1904, S. 338): „Das beweist .... eine ganze Reihe von leichten Emboliefällen, die bei flüssigen Hartparaffininjektionen ebenfalls wegen Ozaena[3]) vorgekommen sind; die letzteren beziehen sich allerdings nur auf die Gesichtsvenen; doch ist dies für das Prinzip ohne Belang. Unter 100 Injektionen kamen 25 Phlebitiden vor." Und als Bemerkung folgt unten:

„3) de Cazeneuve (cit.) 5 Embolien bei 15 Fällen.
Moure et Brindel (cit.) 5 Embolien bei 70 Fällen.
Compaired (cit.) 5 Embolien bei 15 Fällen."

Hier findet sich dreimal das Wort Embolie, während die Autoren von Phlebitis sprechen!

Man achte auch darauf wie bei dieser Schreibweise — die man in seiner Monographie S. 131 und 132 wiederfindet — fortwährend Embolie mit Phlebitis abwechselt, Begriffe, über die seit Virchow's ersten Arbeiten doch genügend Klarheit geschaffen ist.

Es ist auch interessant, zu sehen, wie Herr Stein addiert: 5 + 5 + 5 = 25!!, wobei zu bemerken ist, dass dieser Rechenfehler sich in dem vorliegenden Aufsatz wiederfindet.

Nach solchen Tatsachen möge man die Berechtigung meiner Kritik prüfen!

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 31. Oktober sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Stabel über Ecchymosa subconjunctivale; 2. Herr Krause: Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe; 3. Herr v. Bergmann: Demonstration einer Geschwulst des Epipharynx (Diskussion Herr Gluck). In der Tagesordnung hielt Herr Saul den angekündigten Vortrag: Zur Aetiologie der Tumoren; alsdann sprach noch Herr Türk über eine Strömung in der vorderen Augenkammer (Diskussion die Herren Wessely, Hamburger, Türk).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft, welche am 1. November unter Vorsitz von Herrn Geheimrat Liebreich stattfand, sprach Herr Prof. Hildebrand: Ueber Bauchcontusionen. Diskussion: die Herren Cohn, Patschkowski, Strauss, Hildebrand.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 1. November 1906 sprach Herr Kraus über Coliinfektion als Komplikation beim Typhus abdominalis und stellte alsdann ein 5 Jahre altes Kind mit angeborener Atelektase des rechten Lungenlappens vor (Röntgenbild). Herr Jürgens zeigte in Röntgenphotogrammen einen Fall von Lungengangrän, der perkutorisch nicht nachzuweisen, in den Bildern aber deutlich zu erkennen war. Nach Aushusten des Eiters schwand auf den in Intervallen aufgenommenen Bildern allmählich die vorher sichtbare Caverne. Hierauf sprach derselbe über Amoebenenteritis und ihre Beziehung zur epidemischen Ruhr unter Demonstration von Mikrophotogrammen der Amoeben. Vortragender kam zu dem Resultat: Dysenterie wird durch Bacillen verursacht; die Amoebeninfektion ist stets etwas Sekundäres, niemals tritt sie als primäre Erkrankung auf. In der Diskussion äusserte Herr Huber die Ansicht, dass auch Amoeben selbst Dysenterie verursachen können. Herr Brugsch erwies unter Vorstellung einer Kranken, dass Typhuskranke ihre Kinder stillen dürfen. Das Blut des von der typhuskranken Mutter frühgeborenen Kindes agglutinierte nicht. Das Kind hat sich bisher gut entwickelt. Herr Bönniger stellte ein 18jähriges Mädchen mit Insuffizienz der Art. pulmonalis vor (Röntgenbild). Herr Mohr zeigte einen Kranken, der an Carcinoma ventriculi litt und das Symptom des Pulsus alternans der Aa. radialis darbot. Verursacht wurde die Erscheinung durch Drüsenmetastasen im Mediastinum, welche die linke Art. subclavia teilweise komprimierten (Röntgenbild). Herr Steyrer berichtete über einen Fall von spitzwinkliger Knickung des Colon in der Gegend der Flexura lienalis. Wie in dem von Payr beobachteten Falle kam es auch hier

durch einen eigenartigen Ventilverschluss zu periodisch auftretenden ileusartigen Erscheinungen. Als beste Behandlung dieser Anfälle erwiesen sich tiefe Eingiessungen bei Beckenhochlagerung.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft (Sitzung am 25. Oktober) wies R. Greef an Rembrandt'schen Bildern und Skizzen, welche die Heilung des blinden Tobias darstellen, die genaue Kenntnis, welche der Meister von der Reklination der Linse gehabt und malerisch verwertet hat, nach. L. Löwe zeigte, von der Meinung ausgehend, dass die Insufficienz der endonasalen Operationen zur Inanspruchnahme gross-chirurgischer Eröffnung der Nasenhöhle führe, wie man bei 4 Operationsmethoden, welche durch instruktive Bilder veranschaulicht wurden, Schnitte durch die Gesichtshaut vermeiden könne. Er stellte einige Patienten vor, bei denen keine äusseren Anzeichen von den grossen Eingriffen zurückgeblieben waren. Schnitte durch die äussere Gesichtshaut seien nur bei Freilegung der Stirnhöhle oder der Basis cranii unerlässlich. In der Diskussion vertrat Karewski den Standpunkt, dass höchstens maligne Tumoren durch die grossen Eingriffe beseitigt werden sollten, Haike und Joseph erblicken in den endonasalen Operationen ausreichende Methoden. Max Cohn zeigte bei einem jungen Mädchen ein von dem Nabel bis zur Symphyse reichendes Narbenkeloid, das, zweimal exstirpiert, wieder aufgetreten war und nach vergeblicher Behandlung mit Elektrolyse und Röntgenstrahlen erst durch 1½ Jahre lang fortgesetzte Thiosinamintherapie um die Hälfte verkleinert werden konnte. Weiterhin demonstrierte er die mächtig reduzierende Wirkung der Röntgenstrahlen bei einem kolossalen inoperablen metastatischen Sarkom der Bauchhöhle, das bereits chronischen Ileus bedingt hatte und bei einem Parotissarkom. Diskussion: Herren E. Holländer, Lassar, Karewski, Brieger, L. Lewin, J. Ruhemann. Hr. Laqueur beobachtete bei 162 Tabikern, die in ambulanter Behandlung bei einer 6—8 Wochen lang dauernden Kur Halbbäder von 34—28° C. erhielten, in 69 pCt. Besserung, welche sich auf das Allgemeinbefinden, Schlaf, Appetit, Gewicht, Gehfähigkeit, lancinierende Schmerzen, Blasen- und Mastdarmstörungen, nicht aber auf die ataktischen Störungen bezog; der Erfolg zeigte sich auf Monate und Jahre. Hr. Goldscheider wies in der Diskussion darauf hin, dass man bei Erzielung von Besserung funktioneller Natur der Tabiker auch eine entsprechende Beeinflussung des anatomischen Prozesses annehmen könne.

— Mit der Ernennung des Prof. Mendel zum Geh. Med.-Rat finden die Verdienste dieses hervorragenden Gelehrten und Arztes ihre längst schon fällige äussere Anerkennung. Den Anstoss dazu hat wohl die Eröffnung des neuen Gemeinde-Krankenhauses in Pankow gegeben, um dessen Zustandekommen und hervorragende Ausführung sich Mendel ganz besonders bemüht hat. — Das 110 Betten fassende Krankenhaus ist mit einem Kostenaufwande von 800000 M. im Korridor-System erbaut worden. Die Kosten betragen pro Bett etwa 6500 M. incl. Grund und Boden. Die Höchstzahl der Betten in einem Raum beträgt 6, um eine leichtere Trennung schwer und leicht Kranker zu ermöglichen. Selbstverständlich sind 1 Isolierbaracke, Desinfektions-, Sezier-, Röntgen-, Untersuchungszimmer, Operationssaal etc. in vollendeter Ausführung vorhanden. Darin stehen jetzt zahlreiche Krankenhäuser der Vororte und Provinz manchen älteren Hospitälern der Hauptstadt weit voran.

— Der bekannte Ophthalmologe Geheimrat Dr. August v. Rothmund ist in München gestorben. Der Verblichene wurde am 1. Oktober 1830 zu Volkach in Unterfranken geboren. Er erhielt seine medizinische Ausbildung in München, promovierte 1853 zum Doktor und setzte dann sein Studium in Berlin, Prag und Wien fort. Im Jahre 1854 liess er sich als Privatdozent für Ophthalmologie in München nieder. Seine wissenschaftlichen Arbeiten erstrecken sich über mannigfache Gebiete der Augenheilkunde und haben ihm einen hervorragenden Namen gesichert.

— Prof. Dr. F. Hesse, Direktor des zahnärztlichen Instituts in Leipzig, ist am 22. v. M., offenbar unter dem Eindruck grosser seelischer Erregungen, freiwillig aus dem Leben geschieden.

— Der Wiener Goldberger-Preis ist den Herren Prof. Fr. Obermayer und Priv.-Doz. Dr. E. P. Pick für die Arbeit „Ueber die chemischen Grundlagen der Arteigenschaften der Eiweisskörper" zuerteilt worden.

— Die Aerztekammer Berlin-Brandenburg beschäftigte sich in ihrer letzten Sitzung mit einem Antrage des Herrn Pistor, welcher die Besetzung der Stellen des Ministerialdirektors für die Medizinalabteilung sowie des Vorsitzenden der wissenschaftlichen Deputation mit Aerzten verlangt, sobald dieselben durch das Ausscheiden der gegenwärtigen Inhaber erledigt sein würden. Dieser Antrag entspricht den jüngst veröffentlichten ausführlichen Darlegungen des Herrn Pistor, auf welche wir die Aufmerksamkeit unserer Leser bereits gelenkt hatten. Die Kammer nahm, nachdem Exzellenz v. Bergmann sich im gleichen Sinne ausgesprochen, den Antrag einstimmig an.

— Das Auguste-Viktoria-Krankenhaus zu Schöneberg wird am 3. d. M. feierlich eröffnet.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 25. bis 31. Oktober 1906.

F. König, Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke sowie der Brustwand und des Schädels. Hirschwald, Berlin 1906.
M. Sola, Wissenschaft und Sittlichkeit. Pronge, Stargardt 1906.
W. Stekel, Die Ursachen der Nervosität. Knepler, Wien 1907.
R. Rieder, Carl Weigert und seine Bedeutung für die medizinische Wissenschaft unserer Zeit. Springer, Berlin 1906.
O. Marburg, Die sogenannte acute multiple Sklerose. Deuticke, Leipzig 1906.
R. Kaufmann, Ueber Quecksilber als Heilmittel. Barth, Leipzig 1906.
Immelmann, Zehn Jahre Orthopädie und Röntgenologie 1896 bis 1906. Selbstverlag.
G. Jacobson, Leitfaden für die Revisionen der Arzneimittel-, Gift- und Farbenhandlungen. III. Aufl. Fischer (Kornfeld), Berlin 1906.
F. W. Küster, Lehrbuch der allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie. Lief. 1. Winter, Heidelberg 1906.
C. Toldt, Anatomischer Atlas für Studierende und Aerzte. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Alois della Rosa. Lieferung 1 bis 6 incl. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1906.
L. v. Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Harnblase. II. umgearb. Aufl. Alfred Hölder, Wien.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden III. Kl. m. d. Schl.: Geh. San.-Rat Dr. Endemann in Kassel.

Rote Kreuzmedaille II. Kl.: Generalarzt Dr. Hecker in Hannover, Med.-Rat Dr. Borchard in Posen.

Rote Kreuzmedaille III. Kl.: General-Oberarzt Dr. Kunow in Mainz, Ober-Stabsarzt Dr. Blau in Königsberg i. Pr., Stabsärzte Dr. Tobold in Berlin und Dr. Ehrlich in Wesel, den Aerzten Dr. Max Schultze in Berlin, Dr. Schnurpfeil in Leobschütz, Dr. Königsfeld in Gleiwitz, Dr. Perdelwitz in Reichenbach i. Schl., Dr. Bardorff in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. Bockenheimer in Frankfurt a. M., Priv.-Doz. Dr. Schmieden in Bonn, Reg.- und Med.-Rat Dr. Rusak in Cöln.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ausserordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Prof. Dr. Mendel in Pankow, dem Prof. Dr. Löbker in Bochum.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Maret in Cöln, Dr. Kirstein in Hildesheim, Schöning in Bonn.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Stein von Heubude und Dr. Glaubitt von Hartliebsdorf nach Königsberg i. Pr., Dr. Ulrich von Kranz nach dem Süden, Stabsarzt Dr. Servé von Namslau nach Pillau, Dr. Willna von Bartenstein nach Berlin, Dr. Haener von Königsberg i. Pr. nach Heilsberg, Dr. Rumpf von Dortmund nach Völklingen, Dr. Hübner von Sulzbach nach Lewerkusen, Dr. Rautenberg von Neustadt nach Trier, Dr. Gackowski von Gosslershausen nach Warmbrunn, Dr. Rübsamen von Osche nach Beuthen a. O., Dr. Wilke von Rostock nach Plagwitz, Dr. Paul Lehmann von Kelbra nach Liebenthal, Roller von Bunzlau nach Lüben, Dr. Klemm von Warmbrunn nach Hirschberg, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Scholz von Sprottau nach Biesenthal, San.-Rat Dr. Müller von Hirschberg nach Radebeul b. Dresden, Dr. Huhmann von Petersdorf i. R. nach Eppersdorf, Dr. Sellentin von Görlitz auf Reisen, Dr. Schöngarth von Löwenberg nach Berlin, Dr. Voit von Nürnberg nach Godesberg, Dr. Schöpplenberg von Ahrweiler nach Godeshöhe, Dr. Schütte von Galkhausen nach Bonn, Dr. Weyert von Frankfurt a. O. und Dr. Drechsler von Altenahr nach Cöln, Dr. Klose von Cöln nach Düsseldorf, Dr. Alsleben von Cöln nach Jena, Dr. Kerb von Cöln, Dr. Böngel von Cöln nach Epstein, Dr. Gütschow von Hildesheim nach Elze, Dr. Passow von Hildesheim nach Hannover, Heinrich von Saargemünd und Dr. Hirschfeld von Breslau nach Sülzhayn, Dr. Facampré von Burgdorf i. H. nach Peine, Dr. Reuper von Berlin nach Gadenstedt, Dr. Krefft von Grund, Dr. Géronne von Hahnstätten, Feldner von Nassau, Dr. Henkel von Kiel nach Eichberg, Dr. Meitzen von Weilmünster nach Hadamar, Dr. Gidionsen von Falkenstein i. D., Dr. Hünerfauth von Homburg v. d. H. nach Wiesbaden, Dr. Münchheimer von Kolberg nach Wiesbaden, Dr. Böckel von Wiesbaden nach San Remo, Dr. Kruchen von Wiesbaden nach Remda i. Thür., Dr. Engels von Frankfurt a. M. nach Karlsruhe.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Heller in Frankfurt a. M., Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Berger in Sagan, Dr. Vogel in Cöln, Dr. Keller in Wiesbaden, Dr. Dieckmann in Franzburg.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. November 1906. № 46. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus dem städt. Krankenhause in Frankfurt a. M. (innere Abteilung, damaliger Oberarzt Prof. C. v. Noorden).

## Ueber chronischen Icterus.

Von

Dr. Claus-Bad Elster und Dr. Kalberlah-Frankfurt a. M.

Bei der Differenz der Ansichten über die Aetiologie der verschiedenen Icterusarten, bei der Schwierigkeit, dieselben möglichst auf eine einheitliche Grundursache zurückführen zu können, und bei unseren heute noch so geringen Kenntnissen über die Rolle, welche Leber und Milz in der Physiologie und Pathologie des Blutes spielen, müssen jene Fälle von Gelbsucht, welche — entweder angeboren oder in einem späteren Lebensjahre erworben — dauernd fortbestehen, ohne nennenswerte Schädigungen des Körpers herbeizuführen, besonderes Interesse erregen. Und dies um so mehr, als die Zahl der hierhergehörenden, in der Literatur niedergelegten Beobachtungen noch recht gering ist und die Symptomatologie derselben durchaus keine gleichmässige genannt werden kann. Als Beweis dient, dass Kranhals (1) einschliesslich seiner eigenen 3 Fälle im ganzen nur 26 Beobachtungen zusammenstellen konnte und dass den fünf Autoren fast gleichviel verschiedene Benennungen der Erkrankung gegenüberstehen. (Ictère acholurique simple, bzw. Cholëurie simple familiale nach A. Gilbert und P. Lereboullet (2), Ictère chronique splénomégalique nach Jules Lévy [Hayem] (3), familiärer, bzw. kongenitaler Icterus mit chronischem Milztumor nach Minkowski (4) und Kranhals (1). Vier weitere Beobachtungen, welche wir in der Literatur antrafen, war ein als Ictère chronique acholurique von Widal und Ravant (5) beschriebener Fall und drei als hereditärer Icterus bezeichnete Fälle von A. Pick.

Diesen 30 Beobachtungen von chronischem Icterus möchten wir selbst zwei weitere anreihen. Es handelt sich um zwei Brüder, von denen der ältere 2 mal (1903 und 1905) auf die medizinische Station des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M. (Prof. v. Noorden) aufgenommen wurde und genauer untersucht werden konnte.

Wir geben zunächst die Krankengeschichte wieder, die z. T. einem brieflichen Berichte des Hausarztes, Herrn Dr. Köhler-Schwarzenberg i. S., entnommen ist:

Der Vater des jetzt 26jährigen Patienten leidet zeitweise an Verdauungsbeschwerden mit Neigung zu Kolikanfällen und vorübergehender Gelbsucht. Die Mutter ist eine gracile, etwas anämische, sonst gesunde Frau. Ein Bruder der Mutter soll gelb aussehen, ein anderer Bruder an Milzgeschwulst gestorben sein.

Patient selbst, zurzeit Beamter in seiner Heimat, litt als 8jähriger Knabe an einer fieberhaften Erkrankung, angeblich Rippenfellentzündung. (Nähere Angaben sind hierüber nicht zu erhalten.) An diese schloss sich sein jetziges Leiden an. Im Jahre 1891 bestand nach dem Bericht des Hausarztes neben dem Icterus eine beträchtliche Schwellung der Milz, der Hb-Gehalt war herabgesetzt (50 pCt.), die Zahl der roten Blutkörperchen vermindert, die der weissen Blutkörperchen etwas vermehrt. Es bestand gleichzeitig allgemeines Schwächegefühl. Allmählich stellte sich auch eine beträchtliche Schwellung der Leber ein. Im Jahre 1896 hatte die untere Milzgrenze die Spina ant. sup. oss. ilei sin. erreicht, die untere Lebergrenze war ca. 3 Querfinger breit unter dem Nabel zu fühlen. Der Icterus war bis dahin wechselnd gewesen, bald stärker auftretend und mit Neigung zu Durchfällen verbunden (meist nach Diätfehlern), bald schwächer sich zeigend, so dass das Aussehen des Patienten mehr dem eines Leukämikers glich. Nie aber verschwand der Icterus ganz. Der Harn enthielt öfters Gallenfarbstoff, zuweilen Indican, nie Eiweiss oder Zucker, nie Leucin oder Tyrosin. Badekuren in Elster brachten vorübergehende Besserung, doch trat erst durch eine im Jahre 1896 unternommene Kur in Karlsbad ein auffälliger Rückgang der Krankheitserscheinungen ein. Leber- und Milzschwellung nahm bedeutend ab, auch der Icterus wurde geringer, das Allgemeinbefinden wurde besser,

der Kräftezustand hob sich. Gallenfarbstoff, früher zeitweise im Harn beobachtet, war nie mehr in demselben nachweisbar. Seit dieser Zeit nun ist das Krankheitsbild fast unverändert geblieben.

Hierzu der bei der Aufnahme des Patienten ins Krankenhaus im Juni 1905 erhobene Befund:

Patient, mittelgross, mit gut entwickelter Muskulatur und kräftigem Knochenbau, ziemlich gut genährt (61 kg) hat ausser über eine gewisse Mattigkeit und sein gelbes Aussehen über nichts Besonderes zu klagen. Er ist ein guter Fussgänger und — wenn auch vorsichtiger — Radfahrer. Beide Skleren sind stark gelb gefärbt, der Augenhintergrund ist normal, ebenso die übrigen Sinnesorgane. Zunge feucht, nicht belegt. Lungen gesund, Reste einer früheren Erkrankung derselben nicht nachweisbar. Ueber der Herzspitze ein systolisches Geräusch, sonstiger Herzbefund ohne Besonderheiten. Puls regelmässig, kräftig, 70—80 p. Min. Temperatur normal (meist etwas unter 37° C.). Abdomen: Die untere Lebergrenze überschreitet den linken Rippenbogen in der Mammillarlinie um etwa 3 Querfinger. Die Leber selbst ist auf Druck nicht empfindlich und von normaler Konsistenz. Die Milz ist ebenfalls etwas vergrössert und überragt nach Exspiration den Rippenbogen um 2—3 Querfinger, fühlt sich hart an und ist auf Druck nicht empfindlich. Sonst ist im Abdomen nichts Abnormes nachweisbar. Drüsenschwellungen, Hautausschläge etc. sind nicht vorhanden.

Harn: hell, spezifisches Gewicht schwankend zwischen 1017—1025. Kein Eiweiss, kein Zucker. Kein Bilirubin, kein Urobilin.

Blut: Hb-Gehalt 60 pCt., rote Blutkörperchen 2½ Millionen, weisse Blutkörperchen 4800; später Hb-Gehalt 70 pCt., rote Blutkörperchen 3½ Millionen, weisse Blutkörperchen 7160. Mikroskopisches Blutbild nativ und gefärbt normal. Blutserum ist dunkelgelb gefärbt und enthält reichlich Bilirubin, kein Urobilin. Bei Resistenzbestimmungen der roten Blutkörperchen gegen Wasser mit aufsteigendem NaCl-Gehalt, gegen Säure (HCl) und Lauge (NaOH) ist kein Unterschied gegenüber normalen Blutkörperchen zu entdecken (nach Dr. Sachs, Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.).

Fäces, stets dunkel gefärbt, zeigen auch mikroskopisch keine Abnormitäten.

Der Bruder des Patienten, welchen einer von uns (Claus) im Dezember 1905 zu untersuchen Gelegenheit hatte, ist ein muskelkräftiger junger Mann von 22 Jahren, der seinen Beruf als Glaser ohne Beschwerden auszuüben vermag. Derselbe gab an, bis zu seinem Eintritt zum Militär (vor 3 Jahren) ganz gesund gewesen zu sein und nur im Anfange seiner Dienstzeit eine leichte Verdauungsstörung durchgemacht zu haben. Bald danach seien seine Augen gelb geworden und bis jetzt gelb geblieben. Irgendwelche Beschwerden habe er aber sonst als Soldat und auch nach seiner Entlassung nicht gehabt. Bei der objektiven Untersuchung zeigte sich eine ausgesprochen icterische Verfärbung der Skleren und eine ganz geringe Gelbfärbung der Haut. Eine Schwellung der Leber und Milz war weder perkutorisch noch palpatorisch nachweisbar. Die Fäces sollen immer dunkel gefärbt gewesen sein, der Harn erwies sich frei von Eiweiss und Zucker, vor allem auch frei von Bilirubin und Urobilin.

Es handelt sich also, um noch einmal kurz das Hauptsächlichste zusammenzufassen, um eine chronische Gelbsucht bei zwei Brüdern, deren Vater öfters an Icterus erkrankt ist und bei deren Verwandten mütterlicherseits anscheinend chronische Gelbsucht und eine ernste Milzerkrankung vorgekommen ist. Der ältere macht als Kind eine mit Fieber verbundene Erkrankung [Rippenfellentzündung?][1]) durch, an die sich ein zunächst mit Milztumor, später auch mit beträchtlicher Leberschwellung und starker Anämie verbundener Icterus anschliesst, während sich bei dem jüngeren Bruder erst während seiner Militärzeit im Anschluss an eine geringe Verdauungsstörung ein mässiger Icterus ausbildet. Der Harn enthielt bei dem älteren Bruder nur anfangs bei anfallsweise stärker auftretendem Icterus Bilirubin, in den letzten Jahren aber nach Schwächerwerden der Gelbsucht und nach Rückgang der früher so beträchtlichen Leber- und Milzschwellung keine Gallenfarbstoffe mehr. Solche wurden bei dem jüngeren Bruder noch nicht im Harn gefunden. Ueber die Farbe der Fäces in den ersten Jahren der Erkrankung des älteren Bruders finden sich keine Angaben, sicher sind aber die Entleerungen in den letzten Jahren, besonders auch während des Aufenthaltes des Patienten im Krankenhause, gefärbt gewesen.

Auch die Stühle des jüngeren Bruders zeigten, soweit sie beobachtet wurden, normale Färbung.

Ueberblicken wir die uns vorliegende Literatur, so ist zunächst auffällig, dass die meisten Fälle von chronischem Icterus von Franzosen beschrieben worden sind. Dabei mag dahingestellt bleiben, ob diese Erkrankung in Frankreich häufiger vorkommt oder ob man dort derselben mehr Beachtung geschenkt hat wie bei uns.

Wenn es nun aber gilt, die verschiedenen Krankenberichte zu sichten und ein möglichst einheitliches Krankheitsbild zu schaffen, so stösst man auf recht grosse Schwierigkeit, und es erscheint, wie Kranhals sich ausdrückt, „beinahe unmöglich, Klarheit in diese verworrenen Dinge zu bringen". Soll aber doch der Versuch gemacht werden, so muss man dabei von vornherein verzichten, nebensächliche Symptome, wie sie schliesslich jeder Icterus mit sich bringt, in Rechnung ziehen und hiernach besondere Formen unterscheiden zu wollen, wie es Gilbert und Lereboullet vorgeschlagen haben (dyspeptische, nervöse, hämorrhagische, rheumatische Formen). Es käme vielmehr auf die Hauptsymptome: Dauernder Icterus, Freibleiben des Harnes von Bilirubin, etwaiges Auftreten von Urolibin in demselben, normale Färbung des Stuhles, etwa vorhandene Milz- oder Leberschwellung, etwaige Veränderungen des Blutbefundes an, und es wären — einschliesslich der unsrigen — 32 Fälle zu berücksichtigen. Hiervon möchten wir aber 3 von Gilbert mitgeteilte Beobachtungen ausscheiden, da bei denselben der Icterus ein zeitweise vorübergehender war. Es blieben deshalb noch 29 Fälle von dauerndem Icterus übrig, deren hauptsächlichste klinische Erscheinungen wir in Tabelle 1[1]) wiedergeben.

Tabelle 1.

| Autoren | Anzahl der Fälle | Ob Icterus angeboren? | Ob Icterus später entstanden? | Ob Icterus b. nächsten Verwandten? | Ob Leberschwellung vorhanden? | Ob Milztumor vorhanden? | Ob Urobilin im Harn? | Ob Fäces gefärbt? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Minkowski | 5 | 4 + <br> 1 wahrscheinl. + | — | + | 2 — <br> 3 0 | 5 + | 3 + <br> 2 + | 1 + <br> 4 0 |
| Kranhals | 3 | 2 + <br> 1 wahrscheinl. + | — | + | 3 — | 3 + | 3 + | 3 + |
| Gilbert | | 5 + | — | + | 4 + (gering) <br> 1 — | 5 + (gering) | 1 + <br> 2 — <br> 1 zeitw. Bilirubin <br> 1 0 | 4 + <br> 1 0 |
| Gilbert | 9 | 1 wahrscheinl. + | — | + | + (gering) | — | — | + |
| Gilbert | | — | 3 | + | 3 + | 1 — <br> 2 0 | 1 — <br> 1 0 <br> 1 + (gering) | 2 + <br> 1 zeitweise entfärbt |
| Lévy (Hayem) | 5 | — | 5 | 1 + <br> 4 0 | 1 — <br> 4 + | 5 + | 5 + | 5 + |
| Bettmann (6) | 1 | unbestimmt (sicher seit früher Kindheit) | — | — | — | + | + (Spuren) | + |
| Widal et Rovant | 1 | do. | — | — | + (gering) | + | + | + |
| A. Pick (7) | 3 | 3 + | — | + | 3 — | 3 — | teils + <br> teils — } 3 | 3 + |
| Claus und Kalberlah | 2 | — | 2 | + | 1 + <br> 1 — | 1 + <br> 1 — | 2 — | 2 + |

Hierzu sei zunächst erwähnt, dass der Icterus, wenn er später entstanden war, häufig gewisse Intensitätsschwankungen zeigte und bei stärkerem Aufflackern dann auch eher einmal Beschwerden verursachte, während der angeborene Icterus eine gewisse Gleichmässigkeit bewahrte und seltener nennenswerte

1) Malaria kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da der Geburts- und Aufenthaltsort des Patienten, hoch im Erzgebirge gelegen, vollkommen malariafrei ist.

1) Dabei bedeutet: + Ja. — Nein. 0 Nähere Angaben fehlen.



Störungen des Allgemeinbefindens herbeiführte. Erwähnt sei ferner, dass der Blutbefund, soweit derselbe in den Krankengeschichten Berücksichtigung gefunden hat, annähernd normal war. Zumeist war der Hb-Gehalt reduziert, zuweilen auch die Zahl der roten Blutkörperchen vermindert, in 4 Fällen (Kranhals und Bettmann) schien das Hämoglobin sehr locker an die roten Blutkörperchen gebunden zu sein, nie aber liessen sich ernstere Veränderungen an den zelligen Elementen des Blutes nachweisen. Das Serum war da, wo es geprüft wurde, durch Bilirubin gelb gefärbt, nur in dem Falle von Bettmann zeigte es zeitweise eine infolge Hämoglobins rote Farbe.

Wie nun aus der Tabelle ersichtlich ist, war Milztumor in 21 Fällen vorhanden, in 6 Fällen fehlte derselbe, in 2 weiteren ist Näheres hierüber nicht bekannt.

Leberschwellung resp. Schmerzhaftigkeit derselben fand sich 14 mal, 12 mal war dieselbe nicht nachweisbar, 3 mal findet sich keine Angabe hierüber.

Der Harn enthielt zumeist Urobilin, in einigen Fällen konnte auch dieses nicht nachgewiesen werden, 3 mal fehlt ein Bericht. In 1 Falle zeigte sich zeitweise Bilirubin.

Diese Verhältnisse treten in Tabelle 2 etwas deutlicher hervor:

Tabelle 2.

| Zahl der Fälle | Milztumor | Leberschwellung | Ob Urobilin vorhanden | Ob Farbe der Fäces normal |
|---|---|---|---|---|
| 29 | 21 +<br>6 —<br>2 0 | 14 +<br>12 —<br>3 0 | 1 + (zeitweise Bilirubin)<br>15 +<br>8 bald + bald —<br>4 0 | 23 +<br>1 + (zeitweise entfärbt)<br>5 0 |

Aendern wir nun diese Zusammenstellung dahin um, dass wir eine Trennung zwischen den sicher angeborenen, den wahrscheinlich angeborenen resp. in frühester Kindheit entstandenen und den erst später erworbenen Fällen von chronischem Icterus eintreten lassen, so ergibt sich die folgende Tabelle 3.

Tabelle 3.

| Art der Fälle | Zahl derselben | Milztumor | Leberschwellung | Ob Urobilin vorhanden | Ob Fäces gefärbt |
|---|---|---|---|---|---|
| Sicher kongenital | 14 | 11 + (teilweise gering)<br>3 — | 4 + (gering)<br>8 —<br>2 0 | 6 +<br>3 ± (wechselnd)<br>2 —<br>3 0 | 10 +<br>4 — |
| Wahrscheinlich kongenital | 5 | 4 —<br>1 — | 2 + (gering)<br>1 —<br>2 0 | 2 +<br>1 + (schwach)<br>1 —<br>1 + | 3 +<br>2 0 |
| Später entstanden | 10 | 6 +<br>2 —<br>2 0 | 8 +<br>2 — | 6 +<br>3 —<br>1 0 | 9 +<br>1 + (mitunter entfärbt) |

Aus dieser Tabelle ersehen wir nun, dass bei den angeborenen Icterusfällen fast immer ein Milztumor, selten eine geringe Leberschwellung vorhanden war im Gegensatz zu den Fällen, wo sich der Icterus erst später entwickelte. Hier war dann die Beteiligung der Leber ein fast konstanter Befund. Auf diesen Unterschied macht auch Kranhals aufmerksam, und er befürwortet deshalb auch eine Trennung des kongenitalen vom später entstandenen chronischen Icterus. Er konnte dies um so eher tun, als ihm die drei Pick'schen Fälle von angeborenem Icterus, bei denen eine Milzschwellung fehlte, nicht bekannt waren. Freilich gibt auch er zu, dass sich eine strikte Trennung schwer durchführen lässt. Immerhin darf man wohl den Milztumor und das Fehlen der Leberschwellung als ein für den kongenitalen Icterus ziemlich charakteristisches Symptom hervorheben.

Will man nun weiter den Versuch machen, eine Einteilung nach ätiologischen Unterschieden zu schaffen, so stösst man erst recht auf Schwierigkeiten. Denn hier kommen wir über Vermutungen nicht recht hinaus. Dafür spricht ja auch die Tatsache, dass fast jeder Autor seinen Fällen eine besondere ätiologische Deutung gibt und die Meinungen zum Teil sehr voneinander abweichen.

So äussert sich Minkowski (4), der als erster in Deutschland, und zwar gleichzeitig über einen Sektionsfall berichtet, folgendermaassen: „Es handelt sich um eine eigentümliche angeborene Affektion, die unter dem Bilde eines lebenslänglichen Icterus mit andauernder Urobilinurie, Milzhyperplasie und Siderosis der Nieren einhergeht, evident auf einer hereditären Anlage beruht und die Lebensdauer nicht zu verkürzen scheint. Die Affektion kann im Einzelfalle leicht zur Verwechslung mit Lebercirrhose Anlass geben. Alles scheint darauf hinzudeuten, dass dieser Affektion eine besondere „Anomalie in dem Umsatze des Blutpigmentes" — vielleicht als Folge einer primären Veränderung in der Milz — zugrunde liegt. Welcher Art diese Anomalie ist, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Dieser Ansicht schliesst sich auch Kranhals an; auch er ist geneigt, den Milztumor entsprechend der Meinung Minkowski's für das Primäre anzusehen, er vermutet aber, dass der Zerfall roter Blutkörperchen durch die Wirkung eines Toxins auf die Leber, und zwar in dieser zustande komme.

A. Pick nimmt für seine Fälle, in denen eine Leber- und Milzschwellung fehlte, an, dass der Icterus bedingt sei entweder durch eine angeborene Kommunikation zwischen Lymphbahnen und Gallenwegen oder aber durch eine angeborene Insufficienz der Leberzellen, welche zu einer Peracholie im Sinne Ernst Pick's geführt habe.

Widal und Ravant glauben, dass es sich in ihrem Falle um einen angeborenen degenerativen Zustand der Leber mit Ueberproduktion von Galle handeln dürfte.

Senator (8)[1]) hat die Vorstellung gehabt, dass eine primäre Erkrankung der Milz vorliege, und dass dadurch sekundär Blut- und Gallenfarbstoffproduktion geschädigt worden sei.

Die französischen Autoren nehmen für die von ihnen beschriebenen, meist nicht angeborenen Fälle von chronischem Icterus eine chronische Infektion der Gallenwege an, und zwar sagen Gilbert und P. Lereboullet: Der acholurische Icterus scheint auf einer leichten chronischen Infektion der Gallenwege zu beruhen, die wieder besonders begünstigt wird durch eine besondere hereditäre Prädisposition zur Erkrankung der Gallenwege (Diathèse biliaire). Diese chronische Infektion der Gallenwege begleitet ein leichter Grad von Cholämie, welcher gerade genügt, die gelbliche Färbung der Haut herbeizuführen, aber nicht ausreicht, um Cholurie zu erzeugen.

Lévy (bez. Hayem) sucht ebenfalls die Ursache in einer vom Magendarmkanal ausgehenden Infektion der Gallenwege.

Unsere eigenen beiden Fälle ähneln hinsichtlich der klinischen Hauptsymptome am meisten den von den Franzosen be-

1) Senator berichtete im Anschluss an die Mitteilungen Minkowski's kurz über zwei Fälle von kongenitalem Icterus (Mutter und Tochter), die er beobachtet hatte. Da aber ausführlichere Angaben von ihm nicht gemacht wurden, mussten diese beiden Fälle hier unberücksichtigt bleiben.

schriebenen Beobachtungen über später entstandenen dauernden Ikterus. Vor allem gilt dies von der Erkrankung des älteren Bruders, bei dem sich in der Kindheit an eine fieberhafte Erkrankung (Rippenfellentzündung?) ein Ikterus anschliesst, der mit beträchtlicher Leber- und Milzschwellung, Anämie einsetzend dauernd unter zeitweisen Exacerbationen fortbesteht und bei dem sich in den letzten Jahren Harn und Stuhl dauernd normal verhalten. Aber auch die Gelbsucht des jüngeren Bruders können wir hierher rechnen, da sich dieselbe an eine geringe Verdauungsstörung anschloss und nun bereits 3 Jahre besteht, ohne bisher eine nachweisbare Veränderung an Leber und Milz verursacht zu haben.

Anscheinend lag bei beiden Brüdern eine hereditäre Disposition zu Ikterus, eine Diathèse biliaire vor, und eine Rippenfellentzündung bzw. eine leichte Magendarmstörung genügte, dauernden Ikterus zu schaffen. Und da ferner bei dem älteren Bruder regelmässig reichlich Gallenfarbstoff im Blutserum sich nachweisen liess, die Stühle aber immer gallig gefärbt waren, so müssen auch wir in diesem Falle annehmen, dass es sich zum mindesten nicht um einen Gallenmangel, sondern eher um eine Ueberproduktion von Galle oder um eine pleiochrome Beschaffenheit derselben handelt. Der hiermit verbundene stärkere Untergang roter Blutkörperchen würde dann in dem verringerten Hämoglobingehalt und der bestehenden Oligocythämie seinen Ausdruck finden. Dabei muss nach der vorgenommenen Prüfung der Widerstandskraft der roten Blutscheiben, die sich wenigstens NaCl, HCl und NaOH gegenüber normal verhielten, und bei dem Fehlen von Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, vielleicht auch mit Rücksicht auf die früher ganz beträchtliche Leberschwellung angenommen werden, dass nicht im Blute, sondern in der Leber die Ursache der krankhaften Erscheinungen zu suchen ist. Dann wäre des weiteren eine pleiochrome Beschaffenheit der Galle und eine teilweise direkte Aufnahme derselben in die Lymphbahnen der Leber, also ein mechanischer Ikterus zu supponieren oder aber die Meinung zu vertreten, dass die einmal geschädigten Leberzellen dauernd fehlerhaft funktionieren und im Sinne Minkowski's die Galle nun auch direkt nach den Lymphbahnen und nach den Blutgefässen gelangen lassen, dass es sich also um einen akethektischen oder Diffusionsikterus (Liebermeister) oder wie ihn Leichtenstern (9) bezeichnet haben will, um einen funktionellen Ikterus handelt. Der Milztumor wäre dann als eine sekundäre Erscheinung aufzufassen.

Für unseren zweiten, den jüngeren Bruder betreffenden Fall kann man dasselbe annehmen. Nur handelt es sich bei diesem um ein viel geringeres Auftreten der krankhaften Erscheinungen, um einen schwachen Abklatsch des ersteren. Ist es ja doch hierbei bisher nur zu einem geringen Ikterus, aber nicht zu einer Leber- oder Milzschwellung gekommen. Dabei ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass bei längerer Dauer der Erkrankung oder bei etwaigen interkurrenten Krankheiten die klinischen Erscheinungen mehr in den Vordergrund treten und so auch diesen Fall dem ersteren mehr ähnlich machen.

Ueberschauen wir nunmehr noch einmal die Krankengeschichten der in Rechnung gezogenen 29 Fälle von chronischem Ikterus und die verschiedenen Ansichten der Autoren über die Entstehung desselben, so kann man wohl mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass eine gemeinsame gleiche Grundursache nicht existiert. Man gewinnt vielmehr den Eindruck, als ob bei den sicher angeborenen Ikterusfällen meist eine primäre Veränderung der Milz, eine mangelhafte Funktion derselben mit sekundärer Anomalie im Umsatze des Blutfarbstoffes (Fälle von Minkowski, Kranhals), vielleicht auch einmal eine angeborene Kommunikation zwischen Lymphbahnen und Gallenwegen resp. eine angeborene Insufficienz der Leberzellen zugrunde liege (Fälle von A. Pick), dass dagegen für die später entstandenen Ikterusfälle eine primäre krankhafte Veränderung der Leberzellen — vielleicht bisweilen infolge infektiöser oder toxischer Schädigung —, eine mangelhafte Tätigkeit derselben und eine sekundäre Beteiligung der Milz in Betracht kommen (Fälle von Levy [Hayem], Gilbert, eigene Fälle). Ihre klinische Stütze findet diese Annahme, wie schon erwähnt, in der Häufigkeit des Milztumors, dem fast steten Fehlen der Leberschwellung und dem geringen Hervortreten oder gänzlichen Fehlen subjektiver Störungen bei dem kongenitalen Icterus im Gegensatz zu der regeren Beteiligung der Leber an dem Krankheitsprozesse, dem stärkeren öfteren Intensitätswechsel desselben und der hiermit verbundenen häufigeren Erschütterung des Allgemeinbefindens bei den Fällen von später entstandener chronischer Gelbsucht. In Rechnung zu ziehen ist auch der häufige Befund von Urobilin bei den erstgenannten Formen.

Und so dürfte es wohl mit Rücksicht auf die sachliche Differenz der genannten klinischen Erscheinungen und die vermutete Verschiedenheit der ätiologischen Momente angebracht sein, mehr als bisher auf eine Trennung der beiden Formen des chronischen Icterus zu achten und die früher citierte Nomenclatur dahin zu vereinfachen, dass man nur von einem angeborenen und später entstandenen chronischen Icterus spricht. Man müsste nur dabei im Auge behalten, dass in manchen Familien, wie zu Gallensteinen, so auch zur chronischen Gelbsucht eine gewisse Disposition besteht, und dass die letztere sich sowohl durch ihren familiären Charakter wie hauptsächlich durch Fehlen von Bilirubin im Harn[1]) etwaiges Auftreten von Urobilin im letzteren, durch Gefärbtsein der Stühle, durch eine mässige Anämie, relativ geringe Störung des Allgemeinbefindens, eventuell durch Milz- und Leberschwellung auszeichnet und dass bei Beachtung des stärkeren oder schwächeren Hervortretens der letztgenannten Symptome zwischen einem kongenitalen und einem später entstandenen unterschieden werden kann.

---

### Literaturübersicht.

1. Kranhals, Ueber kongenitalen Icterus mit chronischem Milztumor. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1904, Bd. 81, S. 596 ff. — 2. A. Gilbert und P. Lereboullet, Des ictères acholuriques simples. Gazette hebdomadaire, 1900, No. 90. — 3. J. Lévy, De l'ictère infectieux chronique splénomégalique. (Hayem.) Thèse. Steinheil, Paris 1898. — 4. Minkowski, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1900. — 5. Widal und Ravant, Ictère chronique acholurique simple. Gazette hebd., Nov. 1902. — 6. Bettmann, Ueber eine besondere Form des chronischen Icterus. Münchener med. Wochenschr., 1900, No. 23. — 7. A. Pick, Ueber hereditären Icterus. Wiener klin. Wochenschr., 1903, No. 17. — 8. Senator, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1900. (Diskussion zu Minkowski's Vortrag.) — 9. Leichtenstern, Behandlung der Erkrankungen der Gallenwege in Penzold's und Stintzing's Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. — 10. Liefmann und Stern, Ueber Glykämie und Glykosurie. Biochem. Zeitschr., Bd. I, 4. H.

---

1) Anmerkung: Nicht ohne Interesse ist es, dass bei dem älteren der beiden von uns beobachteten Brüder in den früheren Stadien der Erkrankung Bilirubin zeitweilig im Harn vorhanden war, später aber immer fehlte. Vielleicht hatte im Laufe der Zeit unter dem Einfluss des dauernden Bilirubingehalts des Blutes die Durchlässigkeit der Nieren für diesen Farbstoff abgenommen, ganz ähnlich wie bei länger andauernden Fällen von Diabetes die Durchlässigkeit der Nieren für Zucker abnimmt. Findet man doch — wie Liefmann und Stern aus der Noorden'schen Abteilung (Biochem. Zeitschr., Bd. I, 1906) zeigen konnten — in älteren Fällen von Diabetes mellitus öfters Zuckerfreiheit des Harns bei Graden von Hyperglykämie, die in frischeren Fällen stets zur Glykosurie führen.

Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen. Direktor: Prof. Dr. A. Friedenreich.

# Ein Fall von ausgedehnter Thrombosierung der Hirnsinus[1]).

Von

Privatdozent Dr. **August Wimmer**,
I. Assistent der Klinik.

Das Hauptinteresse nachstehenden Falles scheint mir im klinischen Krankheitsbilde selbst gelegen, das in diagnostischer Beziehung ein sehr trügerisches war.

Der 52jährige Drechsler wurde am 5. III. 1906 mit der Diagnose: Apoplexia cerebri in die Klinik eingeliefert. Keine Disposition; keine früheren Krankheiten. Trauma capitis, Lues negiert. Sehr moderater Genuss von Alkohol. Während des letzten Jahres etwas Husten und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Die Angehörigen verneinen ganz bestimmt, dass irgend welche Cerebralia dagewesen sind bis zu den allerletzten Tagen, wo Patient dann und wann über Kopfschmerzen geklagt hat.

Am Tage der Aufnahme wurde Patient während seiner Arbeit plötzlich am rechten Arme gelähmt, bekam ein Schütteln über den ganzen Körper, verlor aber nicht das Bewusstsein, fiel nicht, konnte, von Kameraden gestützt, selbst nach Hause gehen. Gegen Abend traten Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte auf, und wurde Patient ein wenig benommen. Ins Hospital gebracht bekam er sogleich drei Anfälle von klonischen Zuckungen am linken (??) Arme von einer Dauer von etwa $^1/_2$ Minute.

Temperatur 37,8. Patient ist kongestioniert, erschöpft, aber völlig klar, beantwortet Fragen korrekt; keine aphatischen Störungen. Pupillen gleich, reagieren prompt. Erkennbare Parese des rechten Mundfacialis. Zunge gerade herausgestreckt, zeigt frische Bisswunde rechts. Komplette Parese des rechten Armes, partielle des rechten Beines. Sehnenreflexe überall erhöht, am meisten rechts. Doppelseitiges Babinski-Phänomen. Keine fixe Deviation des Kopfes oder der Augen; keine Genickstarre. Keine Augenmuskellähmungen. Zahlreiche Rhonchi über beiden Lungen, die Herztöne verdeckend. Puls gespannt, regelmässig; Arterien etwas rigide. — Hier wurde die Untersuchung von einem Krampfanfalle unterbrochen, der mit klonischen Zuckungen im rechten Arm einsetzt, von da aus nach der rechten Gesichtshälfte und dem rechten Beine geht, um schliesslich auf die linke Körperseite hinüberzugreifen, auch hier die angegebene Reihenfolge der Ausbreitungsweise innehaltend. Während des Anfalles ist Patient cyanotisch, benommen, tief seufzend. Secessus urinae. Dauer des Anfalls ca. 1 Minute, dann Coma.

6. III. Temperatur 37,8—38,2. Seitdem fast ununterbrochen kleine Anfälle klonischer Zuckungen, ganz überwiegend rechts; 6 grössere Anfälle von obenbeschriebenem Charakter, von halbstündigem Coma gefolgt. Inzwischen stark benommen, verwirrt, auf Befragen gänzlich reaktionslos. Conjugierte Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts. Pupillen reagieren träge. Ophthalmoskopie fast unmöglich; vielleicht geringe Schwellung der rechten Papille mit etwas prallen Gefässen. — Stethoscopia cordis zeigt normale Verhältnisse. Urin ohne Eiweiss oder Zucker. — Keine Anzeichen von Lues.

7. III. Temperatur 37,7—37,9. Unverändert. Eine rechtsseitige Hemianalgesie ist heute deutlich hervorgetreten; während der Prüfung mit der Nadel produziert Patient einen typisch paraphatischen Wortsalat. — Starke Dyspnoe; reichliches Rasseln über beiden Lungen.

8. III. Temperatur 39,1—38,9. Mehrere grosse Krampfanfälle über Nacht, später Einzelzuckungen. Tiefes Coma.

Tod am 9. III. 1906 um $5^3/_4$ Uhr morgens.

Dass hier eine gewöhnliche kapsuläre Blutung nicht vorliegen konnte, musste sogleich klar sein. Nach dem schubweisen Einsetzen der Lähmung und besonders nach den Krämpfen von Jackson'schem Typus musste der Sitz des Hirnleidens in oder nahe der Corticalis gesucht werden. Das ganze Krankheitsbild, das Alter des Patienten, die rigiden Arterien legten die Annahme nahe, dass es sich um einen arteriellen Verschluss, etwa einen Embolus mit nachfolgender Thrombosierung im Gebiete der linken Arteria fossae Sylvii handelte. In der Tat schien im Krankheitsbilde nichts zu liegen, was mit dieser Annahme, die alle Symptome zu erklären vermochte, unvereinbar war. An einen Tumor zu denken, wäre gesucht in Anbetracht des fast gänzlich fehlenden Vorstadiums. Bis zu einem gewissen Grade konnte das voll-

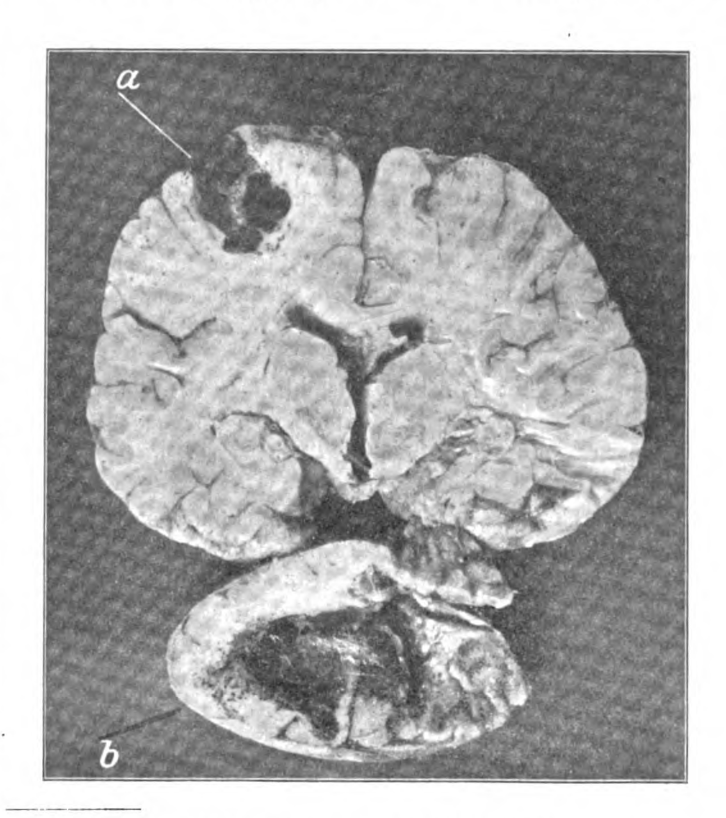
1) Vortrag mit Demonstration von Präparaten, gehalten in der neurologischen Gesellschaft zu Kopenhagen am 18. April 1906.

entwickelte Krankheitsbild an das einer Meningitis erinnern; charakteristische meningitische Symptome fehlten aber gänzlich[1]). Und wie das plötzliche Einsetzen des Leidens mit schubweiser Entwickelung der Hemiplegie bei einem bis da ganz gesunden Individuum ohne andere prämonitorische, generelle Hirnsymptome als ein wenig Kopfschmerz dann und wann gegen eine Meningitis sprechen musste, so war auch dies primäre Auftreten der Herderscheinungen mit der Annahme einer acuten, hämorrhagischen Encephalitis (Strümpell-Leichtenstern) kaum mehr vereinbar, ganz abgesehen davon, dass das Alter des Patienten, das Fehlen einer vorausgegangenen Infektionskrankheit usw. diese Möglichkeit als eine sehr fernliegende hinstellte. Alles in Betracht gezogen, schien es am wahrscheinlichsten, dass es sich hier um die gewöhnlichste Aetiologie der Hemiplegie handelte, den arteriellen Verschluss.

Die Sektion zeigte aber nun, dass wohl eine Gefässobliteration vorlag, nicht aber eine arterielle, sondern eine ausgedehnte Thrombosierung der Hirnsinus.

Beim Eröffnen des Schädels zeigte sich die Dura sehr stark ausgedehnt; reichliche Subduralflüssigkeit, sehr dünne, frische pachymeningitische Membranen auf der Innenseite, besonders rechts. Sinus longitudinalis, transversi, cavernosi sind sämtlich durch federdicke, blauschwarze, zähe, hier und da gelblich-fibröse und leicht adhärente, komplett obturierende Thrombenmassen ausgefüllt; nirgends purulente Einschmelzung des Thrombus. Die Thrombosierung setzt sich in die Piavenen fort, die wie Convolute von wurmförmig-angeschwollenen, gänzlich obturierten Schläuchen die Gehirnfurchen im psychomotorischen Gebiete (besonders links) bedecken. Pia selbst leicht ödematös, nur um die thrombosierten Venen schwache gelbliche Trübung. — Die Arterien ganz gesund, zeigen weder Wandveränderungen, noch Embolien oder Thrombosierung.

Das Gehirn selbst recht fest, ein wenig geschwollen, ödematös. Ein Frontalschnitt durch die vorderen Centralgyri (Fig. 1a) fördert in der linken Seite eine etwa wallnussgrosse „Hämorrhagie" zutage, die im oberen Drittel der vorderen linken Centralwindung gelegen ist und sich bei genauerem Zu-




1) Die Lumbalpunktion wurde leider nicht vorgenommen.

sehen als aus mehreren grösseren, total thrombosierten Venen und einer Sprenkelung mit zahlreichen, miliären Blutaustritten bestehend zeigt; im linken hinteren Centralgyrus (mittleres Drittel) eine dreikantige, „infarkt“-ähnliche Partie dicht beieinanderliegender Blutungen, die Oberfläche erreichend. Im linken Occipitalpole (Fig. 1b) eine ca. taubeneigrosse Blutung mit einer Zusammensetzung, wie oben beschrieben, central gelegen, ins Hinterhorn fast durchgebrochen. — Uebrigens zeigt sich die Corticalis beider Hemisphären und das angrenzende Marklager mit recht zahlreichen miliären Blutaustritten durchsetzt. Mikroskopisch zeigen diese aus wohlerhaltenen roten Blutkörperchen bestehenden Blutaustritte hier und da eine kleine centrale, thrombosierte Vene; an anderen Stellen lässt sich ihre perivenöse Lagerung nicht feststellen; die Wände der corticalen resp. subcorticalen Venen scheinen nicht pathologisch verändert. Im Gehirngewebe selbst keine Rundzelleninfiltration, keine epithelioide Zellen; in den Thromben der Piavenen vielleicht eine Vermehrung der weissen Blutzellen, was in der nächstliegenden Pia noch deutlicher hervortritt; auch zeigt sich das Bindegewebe ein wenig gewuchert mit sehr zahlreichen Fibroblasten. Eine eigentliche purulente Einschmelzung der Thromben oder des Gehirngewebes ist nirgends vorhanden. Weder in den Thromben noch in der Corticalis werden Bakterien in den Schnitten gefunden.

Von dem übrigen Sektionsbefunde hebe ich nur noch folgendes hervor: Die eröffneten Pauken- und Nasenhöhlen zeigen nichts Abnormes. In beiden Lungen tuberkulöse Cavernen mit fibröser Pleuritis. Steatosis hepatis. Herz etwas dilatiert, schlaff, ohne Klappenfehler. Degeneratio parenchymatosa lienis und renum. Einige tuberkulöse Ulcerationen im Coecum.

Unsere Diagnose war somit eine recht verfehlte, indem eine etwaige Hirnsinusthrombose überhaupt nicht in Erwägung gezogen wurde. Wir können aber unserem diagnostischen Missgriffe gegenüber daraus Trost schöpfen, dass die meisten von den bisher in der Literatur vorliegenden Fällen dieser Art auch nicht intra vitam diagnostiziert wurden. Ein Kenner dieses Gebietes der Gehirnpathologie wie v. Monakow gesteht offen: „Eine Diagnose lässt sich jedenfalls — nicht stellen, vorausgesetzt, dass nicht andere, namentlich ätiologische Momente auf die richtige Spur verhelfen.“ Derartige Momente, ätiologische sowenig wie klinische, lagen nun aber in unserem Falle nicht vor. Selbst nach der Sektion musste der Ausgangspunkt des Leidens ein nur vermeintlicher bleiben; die Thrombosierung konnte wohl am ehesten als eine „marantische“ aufgefasst und mit den tuberkulösen Prozessen in den Lungen in Verbindung gesetzt werden. Das Fehlen von Bakterien in den Thromben und Gehirnschnitten, das gänzliche Fehlen einer eigentlichen Phlebitis lässt wohl eine exogene Infektion s. s. ausser Betracht.

Auch das klinische Krankheitsbild einer Hirnsinusthrombose ist nach der Schilderung der Autoren ein zu vieldeutiges resp. kompliziertes, als dass es in der Regel möglich ist, aus ihm allein die Diagnose zu stellen, jedenfalls was die „autochthone“ Thrombosierung anbelangt. Unter den klinischen Symptomen stehen voran die, welche eine allgemeine Cirkulationsstörung im Schädelinnern ankündigen: Störungen des Sensoriums, Somnolenz, Coma oder Delirien, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen. Demnächst kommen dann corticale Reizerscheinungen, klonische und tonische Zuckungen, allgemeine Konvulsionen, Trismus, konjugierte Deviation des Kopfes und der Augen, „meningitische“ Erscheinungen wie Nackenstarre, Kernig's Symptom usw., während die Lähmungserscheinungen diesen irritativen Symptomen nachfolgen und initiale Herderscheinungen, etwa eine Hemiplegie wie bei unserem Patienten, ein sehr seltenes Ereignis darstellt. Kurz, das Krankheitsbild entspricht am häufigsten „voll und ganz einer Meningitis oder anderen, mit Hyperämie einhergehenden Krankheitsprozessen“ (v. Monakow). Es wird angegeben, dass Stauungssymptome (Erweiterung der Hautvenen, leichtes Oedem) im Gesichte, über dem Vertex, hinter dem Ohre, Anschwellen der Jugularvenen, Blutungen aus der Nase u. dgl. zur Diagnose verhelfen können. Sie lagen in unserem Falle sicher nicht vor, jedenfalls nicht im beträchtlicheren Grade, sonst hätten sie nicht der Beobachtung entgehen können. Und in vielen von den bisher publizierten Fällen schienen diese Symptome auch erst nach der Sektion richtig verwertet worden zu sein. So auch die Geschwulst am Vertex, die Gradenigo[1]) als „charakteristisch“ für eine Thrombose des Sinus longitudinalis bezeichnet.

Das nicht seltene Zusammentreffen einer Sinusthrombose mit dem Befunde einer acuten hämorrhagischen Encephalitis ist mehrfach hervorgehoben worden; neuerdings hat Laache[2]) einen solchen Fall veröffentlicht. Die Mikroskopie erwies in unserem Falle dies Zusammentreffen nicht.

Aus der Kasuistik der Hirnsinusthrombose möchte ich zum Schlusse nur ein paar Fälle herausholen, die bis zu einem gewissen Grade und besonders in pathologisch-anatomischer Beziehung an den unsrigen erinnern, und die zudem die höchst verschiedenartige Verlaufsweise der Hirnsinusthrombose demonstrieren dürften.

So hat Luce im Aerztlichen Verein Hamburgs (Sitzung 2. III. 1904[3]]) über ein 17jähriges, früher gesundes Mädchen berichtet, das vier Wochen vor dem Tode Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen bekam; vorübergehende Besserung durch Magenausspülungen (!). Exacerbation am 6. Tage vor der Aufnahme, mit schnell sich entwickelndem Coma, Delirien, Krämpfen. Bei der Aufnahme war Patientin somnolent, hatte Nackenstarre, Dysphagie, Incontinentia urinae, rechtsseitige cerebrale Hemiplegie, bekam sogleich nach der Einlieferung Jackson'sche Krämpfe in der paretischen Körperhälfte, im ganzen 11 Anfälle während der Beobachtungszeit. Temperatur bis auf 40,5° erhöht; leichte hämorrhagische Nephritis. Die Autopsie ergab einen Gehirnbefund, der durchwegs dem bei unseren Patienten erhobenen entspricht. In der Highmorshöhle wurde ausserdem ein pneumokokkenhaltiges Empyem aufgedeckt, von dem nach Ansicht Luce's die Thrombose ausgegangen sei. Im Gehirne wurden aber keine Bakterien gefunden. Die Diagnose hatte intra vitam zwischen Sinusthrombose und acuter hämorrhagischen Encephalitis geschwankt, wurde aber zugunsten der letzteren entschieden, weil alle äussere Anzeichen einer Thrombose fehlten.

Ganz neuerdings hat James E. Talley-Philadelphia über einen recht eigenartigen Fall berichtet[4]). Er betraf eine 56jährige Frau, die während zwei Jahren an remittierenden Kopfschmerzen gelitten hatte. Kurz vor der Aufnahme Uebelkeit und Erbrechen. Es fand sich Andeutung von doppelseitigem Exophthalmus und hervortretende Venenzeichnungen am Kopfe und anderen Körperstellen. 30 Tage nach der Aufnahme begann sich eine Neuritis optica resp. Stauungspapille rechts zu entwickeln; am 36. Tage setzte Coma ein, Nackenstarre, leichte linksseitige Hemiparese und Hemihypalgesie. Am 40. Tage des Aufenthalts erfolgte der Tod. Auch hier entsprach der Gehirnbefund fast ganz dem unserigen, nur war die frische, grössere Hämorrhagie in der linken Cerebellarhälfte

1) Archiv f. Ohrenheilk., 1905, Bd. 66.
2) Norsk. magazin f. lägevid., 1906, No. 1.
3) Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 21, S. 942 ff.
4) New-York med. Journ., 1906, Juni.

gelegen. — Die Diagnose scheint auch hier intra vitam nicht als eine ganz sichere gestellt worden zu sein.

Das ganz atypische Krankheitsbild der Hirnsinusthrombose, das ganz inkonsequente Verlaufsarten zeigen kann, scheint somit fortwährend einer exakten Diagnose die grössten, resp. unüberwindbaren Schwierigkeiten gegenüberzustellen, jedenfalls, wenn wir von der autochthonen Thrombose sprechen. Für die Therapie dürfte dies ohne Belang sein; denn nur die sekundäre, von Ohr, Nase usw. hervorgehende Thrombosierung ist bis jetzt einer (erfolgreichen) Behandlung zugänglich gewesen.

---

Aus dem chemischen Laboratorium der Budapester Poliklinik (Universitäts-Dozent Dr. B. Vas).

# Ueber eine auf natürliche Art ohne Verwendung des Magenschlauches vorzunehmende Untersuchung des Magenchemismus (Sahli'sche Desmoidreaktion).

Von

Dr. Ludwig v. Áldor-Karlsbad.

Eine Methode zu schaffen, die uns eine Einsicht in die Erkennung der Magenfunktion erlaubt, ohne dass hierzu die Inanspruchnahme des Magenschlauches notwendig wäre, ist eine ebenso dankbare als schwierige Aufgabe. Jene allgemein bekannten Tatsachen, welche die Benutzung des Magenschlauches zu diagnostischen Zwecken in der alltäglichen Praxis erschweren, sichern solchen Bestrebungen eine leicht begreifliche Popularität. Zu letzterer tragen sowohl die Umständlichkeit und die kleineren Unannehmlichkeiten bei, mit welchen die Anwendung des Schlauches für den Arzt und besonders für den Patienten verbunden ist, als auch der Umstand, dass die mit Hilfe des Magenschlauches gemachten Funktionsuntersuchungen trotz ihrer heutigen Entwicklung nicht nur viele Fragen unentschieden lassen, sondern uns manchmal auch irreführen. Gerade der Hinweis auf diese Verhältnisse genügt, die Aufgabe für ungemein schwierig zu halten, welche die Untersuchung der Magenfunktionen unabhängig von der Anwendung des Magenschlauches ermöglichen will. Denn es ist selbstverständlich, dass bei der Beurteilung des Wertes eines solchen neuen Verfahrens mit dem Umstande, dass die Untersuchung ohne Anwendung des Magenschlauches ermöglicht wird, nur dann eine besondere Bedeutung zuschreiben dürften, wenn die Vervollkommnung sich nicht nur auf die Technik des Untersuchungsverfahrens, sondern auch auf die Verlässlichkeit der Untersuchungsergebnisse bezieht.

Mit der Untersuchung des Magenchemismus in dieser Richtung beschäftigt sich Sahli schon seit Jahren. Nach vielen mühsamen und erfolglosen Versuchen ist es ihm endlich gelungen, ein ebenso einfaches als sinnreiches Untersuchungsverfahren auszuarbeiten. Diese Methode publizierte Sahli im vergangenen Jahre unter dem Namen „Desmoid-Reaktion.[1]) Den Ausgangspunkt und die Basis seiner Methode bildet die von A. Schmidt[2]) bewiesene Tatsache, dass es eine Eiweissart gibt, welche paradoxerweise vom Pankreas absolut nicht, sondern ausschliesslich nur vom Magen verdaut wird; diese Art ist das rohe, nicht gekochte Bindegewebe. Sahli's Kontrollversuche beweisen zweifellos die Richtigkeit der Behauptung von A. Schmidt, indem eine aus dem bindegewebigen Teile des Blinddarmes eines Tieres (sogenannte „Goldschlägerhaut") bereitete Membran in einer Pankreas-Soda-Mischung sich nach mehrtägiger Digerierung, trotz der inzwischen auftretenden Fäulnis nicht auflöst, wohingegen in einer Mischung von Pepsin und Salzsäure in der kurzen Zeit von einigen Stunden ihre vollständige Auflösung eintritt. Das auf dieser Tatsache beruhende Verfahren besteht nun darin, dass man ein mit Jodoform oder Methylenblau gefülltes Gummisäckchen mit einem aus Bindegewebe verfertigten Faden (mit feinstem rohen Catgut) fest zubindet und das so bereitete Säckchen — welches die Grösse einer gewöhnlichen Pille nicht übertrifft — unmittelbar nach der Hauptmahlzeit mit etwas Wasser verschlucken lässt. Ist im Magen ein verdauungsfähiges Sekret vorhanden, so wird das Catgut verdaut, demzufolge öffnet sich das Säckchen und sein Inhalt (Jod oder Methylenblau) erscheint im Speichel resp. im Urin.

1) Sahli, Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1905, No. 8 und 9.
2) A. Schmidt, Deutsche med. Wochenschr., 1899, No. 99.

Die Probe ist negativ, wenn dies nicht geschieht: der Magensaft hat dann das das Säckchen verschliessende Catgut nicht verdaut. Positiv ist die Desmoidreaktion nach Sahli dann, wenn am Abende des Tages, an dem die Pille eingenommen wurde, oder am Morgen des nächsten Tages im Speichel Jod bzw. im Urin Methylenblau (grüne Farbe) oder dessen Chromogen (die grüne Farbe entsteht, wenn man 10 ccm Urin mit 1—2 ccm konzentrierter Essigsäure 1—2 Minuten lang kocht) erscheint. Sahli hält die Untersuchung des Magenchemismus mit Hilfe der Desmoidreaktion für geeignet, unsere Ansichten hinsichtlich der Physiologie und Pathologie der Magenverdauung als auch unserer diagnostischen Kenntnisse zu vermehren, denn seiner Meinung nach ist dies das einzige Verfahren, mit dessen Hilfe es möglich ist, den Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und gerade unter jenen Bedingungen zu untersuchen, welche bei der Ernährung des Individuums wirklich gefordert werden.

Das grosse Interesse, welches Sahli's im vorigen Mai erschienene Publikation erweckt hat, wird am besten durch den Umstand illustriert, dass innerhalb eines Jahres drei Publikationen erschienen sind, welche sich mit der Nachprüfung des Wertes dieser Methode beschäftigen[1]).

A. Kühn-Rostock[2]) wendete die Desmoidreaktion bei 44 Patienten an, und überzeugte sich in jedem einzelnen Falle durch die gleichzeitig angewendeten Kontrolluntersuchungen (Ewald-Boas'sches Probefrühstück) von dem Verhalten der Magenfunktionen. Auf Grund dieser Untersuchungen und besonders der in vitro gemachten Versuche — der Magensaft eines achylischen Patienten war nur dann fähig, den Catgutverschluss des Säckchens zu verdauen, wenn er durch Zugabe künstlichen Magensaftes eine normale Säurekonzentration erreichte — behauptet Kühn, dass wir in der Methode in erster Reihe über eine in corpore, unter natürlichen Bedingungen wirkende Reaktion auf freie Salzsäure verfügen. Nach seiner Meinung ist also überall, wo man wissen will, ob freie Salzsäure vorhanden ist oder nicht, diese einfache, von den Patienten bereitwillig akzeptierte Methode anzuwenden. Auch Kühn sieht in der Desmoidreaktion eine in der Praxis ausserordentlich leicht anwendbare Untersuchungsmethode, welche uns über den unter natürlichen Verhältnissen verlaufenden Magenchemismus Aufklärung gibt, ohne dass wir gezwungen wären, den Patienten den Unannehmlichkeiten und Fährlichkeiten der Sonde auszusetzen.

Eichler[3]), Ewald's Assistent, erprobte den Wert dieses Verfahrens in 30 Fällen. Obzwar er laut seinen Untersuchungen

1) Anmerkung bei der Korrektur: Diese Arbeit war bereits Ende März d. J. druckfertig, und so konnte ich bei der Besprechung der Literatur nur die bis dahin erschienenen Arbeiten berücksichtigen.
2) A. Kühn, Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 50.
3) Eichler, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 48.

in der Sahli'schen Desmoidreaktion eine sehr wertvolle Vermehrung unserer diagnostischen Verfahren sieht, nimmt er dennoch bezüglich der Verwertung der mit Hilfe des Verfahrens gewonnenen Untersuchungsergebnisse einen viel reservierteren Standpunkt ein, als die anderen Autoren. Nach Eichler beweist die positive Reaktion, welche in den ersten 15—20 Stunden nach Einnahme der Pille auftritt, bloss, dass die Magenwand sowohl Salzsäure als auch Pepsin in genügender oder wenigstens annähernd genügender Menge sezerniert.

Denn ein Magensaft — sagt Eichler —, welcher innerhalb einer kurzen Frist fähig ist, die schwerste ihm auferlegte Arbeit zu bewältigen, wird auch sonstigen Ansprüchen Genüge leisten. Hingegen gibt die Desmoidrektion über eine eventuell vorhandene Hyperchlorhydrie keine Aufklärung. Der verzögerte Eintritt der Reaktion — nach 1—2 Tagen — beweist nur, dass der eine oder andere Faktor der Magenverdauung nicht normal funktioniert, „dass das Leiden jedoch noch kein allzu bedenkliches sein wird".

Der negative Erfolg der Reaktion lässt auf irgend welche Störung der Magenfunktionen schliessen, ohne dass es erlaubt wäre, hinsichtlich der näheren Natur dieser Störung, nach welcher Richtung immer, zu folgern. Nach all dem sieht Eichler in der Desmoidreaktion bloss einen „guten Notbehelf", dessen Verwendung er auf jene Fälle beschränkt wissen möchte, in welchen, sei es wegen des Widerstandes des Patienten oder irgend welcher objektiven Kontraindikation wegen, die Anwendung der Magensonde unmöglich ist, wir uns aber von den Sekretionsverhältnissen des Magens ein annäherndes Bild verschaffen wollen.

Mit viel mehr Enthusiasmus spricht Kaliski[1]) vom Werte der Desmoidreaktion. Gleich Kühn hält er sie für eine vorzügliche Untersuchungsmethode zur Feststellung, ob der Magen nach einer Mahlzeit freie Salzsäure secerniere oder nicht. Ja, Kaliski geht sogar noch weiter; seiner Meinung nach könnten wir auf Grund der Desmoidreaktion auch auf die speziellen Formen der funktionellen Störungen des Magens schliessen, indem 1. eine nach 4—7 Stunden auftretende Blaufärbung des Urins für Hyperacidität spricht, 2. das Eintreten der Reaktion nach 7—12 Stunden normale Acidität anzeigen würde, während, 3. wenn die Reaktion erst am nächsten Tage auftritt, Subacidität resp. eine motorische Störung vorhanden wäre.

Sehen wir uns diese Publikationen näher an, so finden wir, dass, obwohl die Untersuchungsergebnisse der einzelnen Autoren ziemlich übereinstimmend sind, die aus diesen Ergebnissen gezogenen Folgerungen dagegen beträchtlich auseinandergehen. Die Unterschiede beziehen sich nicht bloss auf die wichtigste Frage, auf den diagnostischen Wert der Desmoidreaktion, sondern auch darauf, ob wir in dieser Methode über ein verlässliches Reagens auf freie Salzsäure verfügen, wie dies von Kühn und Kaliski ausdrücklich behauptet wird, oder ob der positive Erfolg der Reaktion nur so viel beweise — wie Eichler behauptet —, dass der Magen sowohl Salzsäure als auch Pepsin in genügender oder annähernd genügender Menge secerniere.

Meiner Meinung nach berechtigen uns diese Differenzen zu neuen Untersuchungen, um so mehr, als es notwendig erscheint, uns über den richtigen Wert dieser Reaktion ein objektives und endgiltiges Urteil zu verschaffen.

Bei unseren Untersuchungen haben wir uns streng an die Sahli'sche Vorschrift gehalten, bloss mit dem Unterschiede, dass die Desmoidpillen nicht von uns bereitet wurden, sondern wir unterdessen fabriksmässig bereitete Pillen (G. Pohl, Gelatinekapselfabrik, Schönbaum, Bez. Danzig) benützen konnten.

1) Kaliski, Deutsche mediz. Wochenschr., No. 5, 1906.

Diese Präparate sind ganz verlässlich, die Pillen sehr dauerhaft, sie schliessen gut und gehen im Wasser unter. Wir verwendeten ausschliesslich mit Methylenblau gefüllte Pillen, nicht bloss um die Reaktion bequemer und die Kontrolle einfacher zu erhalten, sondern auch deshalb, weil das Methylenblau nicht nur leichter kontrollierbar und einfacher, sondern auch viel verlässlicher im Urine nachweisbar ist, als das Jod im Speichel. Sahli selbst macht uns nämlich darauf aufmerksam, dass die zum Nachweise des Jodes nötige rohe Salzsäure sehr oft selbst jodhaltig ist; obzwar wir diese Fehlerquelle leicht ausschliessen können, gereicht dieser Umstand dennoch der Einfachheit des Verfahrens zum Nachteile.

Zur Entscheidung der Frage, von welchem Bestandteile des Magensaftes der positive oder negative Ausfall der Desmoidreaktion abhängt, habe ich in vitro folgende Versuche angestellt. Nachdem ich in Salzsäurepepsinlösungen von verschiedener Concentration je eine Desmoidpille hineingegeben habe, stellte ich dieselben in einen Thermostat von Körpertemperatur. Die Resultate dieser Untersuchungen sind in den folgenden zwei Tabellen ersichtlich gemacht.

Tabelle 1.

| Nummer | Lösung | Zusatz | Desmoid-Reaktion |
|---|---|---|---|
| 1 | 50 ccm Wasser + 2,5 ccm normal. HCl | 5 g Peps. germ. | Nach 6 Stunden positiv |
| 2 | | 3 „ „ „ | „ 5 „ „ |
| 3 | | 2 „ „ „ | „ 6 „ „ |
| 4 | | 1 „ „ „ | „ 6 „ „ |
| 5 | | 0,5 „ „ „ | „ 18 „ „ |
| 6 | | 0 | „ 48 „ negativ |

Tabelle 2.

| Nummer | Lösung | Zusatz | Desmoid-Reaktion |
|---|---|---|---|
| 1 | 50 ccm Wasser + 5 g Peps. germ. | 2 ccm n.HCl | Innerhalb 18 Stunden positiv |
| 2 | „ | 1,5 „ „ | |
| 3 | „ | 1,0 „ „ | |
| 4 | „ | 0,5 „ „ | |
| 5 | „ | 0 | Auch nach 48 Stunden negativ |
| 6 | 50 ccm Wasser + 0,25 g Peps. germ. | 0,25 ccm n.HCl. | Innerhalb 18 Stunden positiv |
| 7 | 50 ccm Wasser + 0,12 g Peps. germ. | 0,12 „ „ | Auch nach 48 Stunden negativ |

Es ist demnach zweifellos, dass ein unerlässliches Erfordernis für die Auflösung des Bindegewebes und somit den positiven Ausfall der Desmoidreaktion ist, dass sowohl Salzsäure als auch Pepsin in gehöriger Menge vorhanden seien. Der Ausfall ist stets negativ, wenn die Untersuchung nur mit Salzsäure oder nur mit einer Pepsinlösung geschieht, ganz ohne Rücksicht auf die Concentration der jeweiligen Lösungen. Die Tabelle 2 zeigt uns die untere Grenze der Concentration, bei welcher die Desmoidreaktion beim Vorhandensein von gleichen Teilen Salzsäure und Pepsin noch positiv ausfällt.

Um zu entscheiden, ob die Desmoidreaktion als eine Probe auf freie Salzsäure zu betrachten sei, habe ich Versuche mit nativem Magensafte angestellt. Ich nahm 20 ccm eines Magensaftes, dessen freier HCl-Gehalt 0,16 g, und dessen Totalacidität 76 pCt. betrug; die Desmoidreaktion war innerhalb 24 Stunden (bei Körpertemperatur) positiv; von demselben Magensafte verdünnte ich 20 ccm mit $^1/_{10}$ n.NaOH in solcher Weise, dass der freie Salzsäuregehalt dieser Magensaftprobe 0,08 g betrug: die Desmoidreaktion fiel innerhalb 2 Stunden positiv aus; endlich

verdünnte ich 20 ccm desselben Magensaftes gleichfalls mit $^{1}/_{10}$ n.NaOH so lange, bis in denselben keine freie Salzsäure mehr nachweisbar war: **die Desmoidreaktion war schon nach 3 Stunden positiv.** Diesen Versuch wiederholte ich auf ganz dieselbe Weise mit nativem Magensafte, und der Ausfall war stets positiv.

**Diese Versuche beweisen zweifellos, dass die Desmoidreaktion als ein Reagens auf freie Salzsäure nicht zu betrachten sei.**

Herr Dr. Lehr, Assistent der Poliklinik wandte auf meine Aufforderung hin, die Methode an einem grösseren Krankenmateriale an. Dieses bestand teils aus den auf der Spitalsabteilung der Poliklinik liegenden Kranken, teils aus der internen Ambulanz der Poliklinik. Die Patienten bekamen des Morgens ein Ewald-Boas'sches Probefrühstück, welches nach einer Stunde entfernt wurde; an demselben Tage verschluckten sie unmittelbar nach dem Mittagessen eine Desmoidpille und tranken hierauf 2 Glas Wasser. Den Urin der Kranken fingen wir im Laufe von 24 Stunden, öfters auch nachher, in Partien auf und untersuchten dieselben auf Methylenblau (grüne Farbe) oder auf dessen Chromogen (nach Aufwärmen mit Essigsäure erscheinende grüne Farbe). (Tabelle 3.)

Ziehen wir die vorliegenden nach drei Richtungen gemachten Versuche, als auch die Resultate der bisherigen Untersucher in Betracht, so wird es uns nicht schwer fallen, uns von dem Werte des Verfahrens ein objektives Bild zu verschaffen.

Die wichtigsten Fragen, welche beantwortet werden sollen, sind folgende:

1. Auf welchen Faktor des Magenchemismus kann man die Desmoidreaktion als Reagens betrachten?
2. Welche Folgerungen dürfen wir aus dem positiven oder negativen Ausfall der Reaktion ziehen?
3. Ist es möglich, mit Hilfe der Desmoidreaktion irgend welche Funktionsstörung des Magens festzustellen?
4. Ist die Desmoidreaktion geeignet, sich auf Kosten der bisherigen Methoden Eingang zu verschaffen?

Dass die Desmoidreaktion als ein Reagens auf freier Salzsäure nicht zu betrachten sei, wie Kühn und Kaliski behaupten, beweisen meine mit nativem Magensafte angestellten Versuche zweifellos. Und damit steht vollständig im Einklange, dass in unserem Falle No. 8, wo nach dem Probefrühstück die freie HCl = 0, die Totalacidität 36 pCt. beträgt: die Desmoidreaktion positiv ist, das Methylenblau 5 Stunden nach Einnahme der Pille im Urin erscheint.

**Die Desmoidreaktion ist also kein Reagens auf freie Salzsäure, sondern ist als ein Index der proteolytischen Kraft des Magens zu betrachten, welcher uns bezüglich der proteolytischen Fähigkeit des Magensaftes nur im allgemeinen Sinne des Wortes Aufklärung gibt.** Wir erhalten Antwort darauf, ob der Magensaft im allgemeinen Salzsäure und Pepsin enthält, ohne Rücksicht darauf, ob die Salzsäure gebunden oder frei ist.

Sehr lehrreich ist unser zweiter Fall: hochgradige Subacidität neben Pylorusstenose (freie HCl = 0; Totalacidität 5 pCt.); im Urin fehlt drei Tage hindurch das Methylenblau, am vierten Tage findet es sich im Erbrochenen und in den folgenden Tagen erscheint es auch im Urin. Dieser Fall beweist, dass die Desmoidreaktion auch im Falle bedeutender Subacidität positiven Ausfall zeigen kann. Die Reaktion ist zwar verspätet aufgetreten, aber es ist einerseits sicher, dass die Reaktion auch bei wesentlich herabgesetzter sekretorischer Kraft des Magens positiv sein kann, andererseits aber auch, dass man aus dem verspäteten Auftreten keine diagnostischen Folgerungen ziehen kann, denn der positive Erfolg der Reaktion hat zur Voraussetzung, dass das Methylenblau in den Darm gelange und dort aufgesaugt werde, und demnach kann die Verzögerung der Reaktion sowohl durch die verminderte sekretorische Fähigkeit als auch die gestörte Motilität des Magens verursacht werden.

Tabelle 3.

| Nummer | Geschlecht | Alter Jahre | Magenbefund nach Probefrühstück | Desmoidprobe | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Frau | 34 | Achylia | Negativ | — |
| 2 | Frau | 58 | Subacidität (freie HCl = 0; T.-A. = 5 pCt. | Auch nach 72 Stunden negativ, nach 4 Tagen ist das Erbrochene grün und am nächstfolgenden Tag erscheint auch im Urin das Methylenblau | Stenosis pylori |
| 3 | Mann | 39 | Achylia (freie HCl = 0; T.-A. = 5 pCt. | Negativ | Carcinoma ventriculi |
| 4 | Frau | 35 | Subacidität (freie HCl = 0; T.-A. = 30 pCt.) | Negativ | — |
| 5 | Mann | 50 | Achylia | Negativ | — |
| 6 | Mann | 36 | Subacidität (freie HCl = 0; T.-A. = 25 pCt.) | Negativ | — |
| 7 | Mann | 44 | Subacidität (freie HCl = 0; T.-A. = 15 pCt.) | Negativ | — |
| 8 | Frau | 40 | Subacidität (freie HCl = 0; T.-A. = 36 pCt.) | Nach 5 Std. positiv | — |
| 9 | Frau | 19 | Freie HCl = 0,06; T.-A. = 68 pCt. | Nach 4 Std. positiv | — |
| 10 | Mann | 22 | Freie HCl = 0,16; T.-A. = 72 pCt. | Nach $3^1/_2$ Std. positiv | — |
| 11 | Frau | 28 | Freie HCl = 0,18; T.-A. = 80 pCt. | Nach 3 Std. positiv | — |
| 12 | Mann | 30 | Freie HCl = 0,20; T.-A. = 82 pCt. | Nach 4 Std. positiv | — |
| 13 | Frau | 42 | Freie HCl = 0,11; T.-A. = 82 pCt. | Nach 3 Std. positiv | — |
| 14 | Mann | 22 | Freie HCl = 0,18; T.-A. = 72 pCt. | Nach $3^1/_2$ Std. positiv | — |
| 15 | Mann | 31 | Freie HCl = 0,18; T.-A. = 90 pCt. | Nach 3 Std. positiv | — |
| 16 | Frau | 20 | Freie HCl = 0,10; T.-A. = 75 pCt. | Nach 4 Std. positiv | — |
| 17 | Frau | 42 | Freie HCl = 0,09; T.-A. = 70 pCt. | Nach 3 Std. positiv | — |
| 18 | Mann | 36 | Freie HCl = 0,19; T.-A. = 82 pCt. | Nach $2^1/_2$ Std. positiv | — |
| 19 | Frau | 19 | Freie HCl = 0,10; T.-A. = 70 pCt. | Nach $4^1/_2$ Std. positiv | — |
| 20 | Frau | 45 | Freie HCl = 0,05; T.-A. = 65 pCt. | Nach 3 Std. positiv | — |
| 21 | Mann | 34 | Freie HCl = 0,16; T.-A. = 76 pCt. | Nach $2^1/_2$ Std. positiv | — |
| 22 | Mann | 32 | Freie HCl = 0,18; T.-A. = 55 pCt. | Nach $2^1/_2$ Std. positiv | — |
| 23 | Frau | 40 | Freie HCl = 0,17; T.-A. = 50 pCt. | Nach $2^1/_2$ Std. positiv | — |
| 24 | Frau | 34 | Freie HCl = 0,17; T.-A. = 75 pCt. | Nach $2^1/_2$ Std. positiv | — |
| 25 | Mann | 26 | Freie HCl = 0,19; T.-A. = 77 pCt. | Nach 5 Std. positiv | — |

Aus dem positiven Ausfall der Reaktion kann also nur geschlossen werden, dass der Magen sowohl Salzsäure als auch Pepsin sezerniert. Ob dies in ausreichendem Maasse geschieht, darauf gibt die Desmoidreaktion keine bestimmte Antwort. Noch weniger können wir hinsichtlich der Hyperchlorhydrie Aufklärung erhalten. Schon bei einer oberflächlichen Betrachtung der Tabelle ist es klar, dass zwischen den Zeiten, wann das Methylenblau im Urin erscheint, und den Sekretionsverhältnissen des Magens gar kein Parallelismus besteht. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erschien das Methylenblau innerhalb fünf Stunden im Urin, und aus der Tabelle ist ersichtlich, dass es bei Subacidität nach derselben Zeit erscheinen kann (8. Fall),

ja noch früher (20. Fall), als bei Hyperchlorhydrie (20. und 25. Fall).

In allen unseren Fällen war bei negativer Reaktion eine wesentliche Sekretionsinsufficienz des Magens zu konstatieren. Doch teile ich ganz und gar die Ansicht Eichler's, dass wir bei negativem Ausfalle an irgend eine funktionelle Störung des Magens nur ganz im allgemeinen denken dürfen, ohne dass es erlaubt wäre, Schlüsse auf die nähere Natur dieser Störung zu ziehen. Es kann ja der negative Ausfall bei den entgegengesetztesten Funktionsstörungen des Magens zustande kommen. Er tritt auf bei der mit Hypermobilität verbundenen Hyperchlorhydrie — diesbezüglich erwähnt Eichler einen klassischen Fall —, aber auch bei einer nicht zu ernst zu nehmenden Subacidität, wie auch bei der auf carcinomatösem Boden zustande gekommenen Achylie etc.

Es ist daher nach alledem, wenn wir auch davon absehen, dass den Ausfall der Desmoidreaktion auch andere vom Magen ganz unabhängige Faktoren beeinflussen können (z. B. die auch innerhalb der physiologischen Grenzen verschiedene Fähigkeit der Nieren, Methylenblau durchzulassen), zweifellos, das wir mit Hilfe der Desmoidreaktion auch nicht eine Funktionstörung des Magens bestimmt feststellen können.

Ich würde es aber auch dann nicht empfehlen, die Desmoidreaktion in der alltäglichen Praxis zu benützen, wenn mit ihrer Hilfe die Sekretionsstörungen des Magens mit jener Sicherheit festzustellen wären, wie es mit unseren bisherigen Methoden möglich ist. Die allgemeine Verbreitung der Methode würde nämlich zur Folge haben, dass die Aufmerksamkeit systematischerweise von der Beurteilung jener wichtigen Verhältnisse abgelenkt würde, zu deren Feststellung die makroskopische, chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes selbst unumgänglich notwendig ist. Solche sind z. B. die in ihrer klinischen Bedeutung von Tag zu Tag steigenden und von Boas so treffend „occult" genannten Magenblutungen, ferner die im Mageninhalt nicht selten anzutreffenden Gewebsanteile, der Nachweis, der bei der motorischen Insufficienz des Magens so wichtigen Gasgärung, die Bakterienflora des Magens usw. Es ist sicher, dass man mit der Zeit nicht einmal an die Möglichkeit dieser Verhältnisse denken würde, wenn man in Sahli's geistvoller und in ihrer Ausführung so einfachen Desmoidreaktion eine Methode erblicken würde, welche die diagnostische Anwendung der Magensonde überflüssig machen könnte.

Ich halte die Anwendung der Desmoidreaktion nur in solchen Fällen für empfehlenswert, wo die Einführung der Sonde irgend einer Kontraindikation oder anatomischer Verhältnisse wegen unmöglich erscheint, und teile vollständig die Ansicht Eichler's, dass die Desmoidreaktion bloss einen „Notbehelf" darstellt; denn, wie Boas[1]) sagt, das für ewige Zeiten an den Namen Ewald's geknüpfte Verfahren wird auch in Zukunft dasjenige bleiben, was es in der Vergangenheit war: die beste und brauchbarste Orientierungsprobe für die Untersuchung der sekretorischen und motorischen Funktion des Magens.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44 (Ewald's Festnummer).

# Gibt es bis jetzt eine Ausnahme von der Regel, dass bei intensiver Affektion der Nn. recurrentes vagi die Abduktoren der Stimmbänder früher Funktionsstörungen zeigen als die Adduktoren?

Von

O. Rosenbach in Berlin.

Der alte Satz: „Keine Regel ohne Ausnahme" gilt in hohem Maasse für das Gebiet der Medizin, und ich habe die Gründe für die Tatsache, dass auch nur einigermaassen sichere wissenschaftliche Feststellungen gerade auf dem Gebiete der Heilkunde besonders schwierig sind, in verschiedenen Arbeiten ausführlich darzulegen versucht[1]). Wir können schon zufrieden sein, wenn unsere Regeln sich in einer überwiegenden Zahl von unkomplizierten Fällen bestätigen. Aber ich kann durchaus nicht zugeben, dass man einen vor zwei Jahren von Saundby und Hewetson veröffentlichten Fall als Ausnahme von der Regel betrachtet, dass bei Lähmung der Centralorgane oder der Nervenstämme die Extensoren resp. Abduktoren eher und stärker affiziert werden als die Flexoren und Adduktoren, und ich muss bei meiner Ansicht bleiben, nachdem ich nicht bloss das sehr genaue Referat[2]), das allerdings einige sinnentstellende Druckfehler (z. B. an wichtigster Stelle Abduktoren statt Adduktoren) aufweist, sondern auch die Originalmitteilung[3]) gelesen habe.

Ich glaube überhaupt, dass man auf Grund des genannten Falles zu der gegenteiligen Auffassung nicht hätte kommen können, wenn man auch nur eine meiner verschiedenen kritischen Arbeiten über das Thema der Kehlkopfinnervation des Lesens gewürdigt hätte. Aber da man den zitierten Fall als besonders geeigneten Ausgangspunkt für eine prinzipielle Revision des Satzes von der verschiedenen Resistenz antagonistischer Muskelgruppen zu verwerten geneigt ist, so möchte ich ihn hier einer kritischen Betrachtung unterziehen, selbstverständlich ohne dabei wieder die Frage von der Innervation der Stimmbänder in ihrem ganzen Umfang zu erörtern, wie ich dies in früheren Arbeiten, die leider gar keine oder sehr wenig wohlwollende und verständnisvolle Leser gefunden zu haben scheinen, mehrfach getan habe. Wenn ich also hier einige der für den Mechanismus der Innervation der Stimmbänder wichtigsten Punkte kurz berühre, so tue ich es unter besonderem Hinweis auf diese Arbeiten[4]) und muss für die Zukunft jede weitere Diskussion ablehnen, die ohne Rücksicht auf diese Auseinandersetzungen Ansichten wiederholt, die ich bereits längst widerlegt habe, oder die kritischen Bedenken, die ich geäussert habe, gar nicht zu widerlegen versucht.

Obwohl der Mechanismus der Kehlkopfinnervation durch die Kleinheit der hier in Betracht kommenden Muskeln und durch die besondere Feinheit der funktionellen Synergie ausgezeichnet ist, verhält sich natürlich der Kehlkopf nicht anders, wie irgend ein Glied, z. B. die Finger, bei einer Tätigkeit, welche feinste Synergie der verschiedenen Muskelgruppen, d. h. eine komplizierte Stellung und eine genau regulierte Grösse des Muskeldruckes erfordert. Wir müssen nun streng folgende pathologischen Formen der Innervation unterscheiden: 1. typische perverse Innervation ohne Lähmung irgend eines Muskels oder einer Gruppe, d. h. ein Zustand, bei dem, aus uns zum Teil noch unbekannten Gründen, der Willensreiz (oder der tonische Impuls) in eine bestimmte Bahn stärker einstrahlt als in die anderen synergisch tätigen, 2. den Vorgang der Reflexhemmung oder -Erregung rein funktioneller Natur,

1) Vergl. u. a.: Warum sind wissenschaftliche Schlussfolgerungen auf dem Gebiete der Heilkunde so schwierig, und in welchem Umfange können wesentliche Fehlerquellen durch die betriebstechnische (energetische) Betrachtungsweise vermindert oder beseitigt werden? Zeitschr. f. klin. Med., 1903, Bd. 50.

2) Internat. Centralbl. f. Laryngol., Rhinol. u. verwandte Wissenschaften, 1904, No. 6.

3) R. Saundby u. J. Hewetson, British med. Journal, 12. März 1904.

4) O. Rosenbach, Zur Lehre von der doppelseitigen totalen Lähmung des Nerv. laryng. infer. (recurrens). Breslauer ärztl. Zeitschr., 1880, No. 2 u. 3. — Ueber das Verhalten der Schliesser und Oeffner der Glottis bei Affektionen ihrer Nervenbahnen. Virchow's Archiv, 1885, 99. Bd. — Ueber funktionelle Lähmung der sprachlichen Lautgebung. Deutsche med. Wochenschr., 1890, No. 46. — Ist der Satz von der verschiedenen Vulnerabilität der Recurrensfasern berechtigt? Archiv f. Laryngol., 1897, VI, 3.

wobei eine Muskelgruppe reflektorisch in relativ zu starke oder zu schwache Tätigkeit, und zwar nur für die Dauer jedes Innervationsaktes versetzt wird — die unter 1 und 2 genannten Kategorien können auch kombiniert sein — und 3. den Vorgang des tonischen oder klonischen Krampfes. Hier überwiegt während längerer Zeit die abnorme Innervation einer Muskelgruppe, und sie löst sich entweder noch spontan oder unter Anwendung von Erregbarkeit herabsetzenden Mitteln.

Die genannten pathologischen Zustände können ebenso abhängen von primär abnorm hoher Erregbarkeit einer Muskelgruppe, wie von direkter Verstärkung der Erregung, d. h. von relativ resp. absolut zu grosser Stärke des Reizes, oder sie beruhen auf funktioneller Schwäche von Antagonisten, so dass schon bei normalem oder unternormalem Reize dauernd abnorme Innervation resp. (relativ) gesteigerte Funktion der normal kräftigen Gruppen besteht. Als Kontraktur gegenüber der krampfhaften Funktion darf man m. E. nur die Form der abnormen Funktion bezeichnen, wo bereits gewebliche Veränderungen eine dauernde Verkürzung des Muskels bewirken. Dass am Kehlkopfe überhaupt Kontrakturen in diesem Sinne vorkommen, muss ich nach meiner Erfahrung bestreiten, da zwar Entartung des Muskels, aber keine eigentliche Schrumpfung sich ausbildet; die anscheinende Kontraktur ist immer Folge von Ankylosenbildung nach entzündlichen Prozessen an den Knorpeln. Natürlich können solche Pseudokontrakturen auch von dem primär schwachen oder gelähmten Muskel ausgelöst werden; man darf dann aber auch natürlich nicht von Kontraktur durch Muskelzug sprechen, da es sich um Schrumpfungsprozesse in gelähmten Partien, gleichsam um Narbenzug, handelt, ein Verhalten, das ich am Kehlkopfe nie beobachtet habe.

Dass sich am Kehlkopfe keine Kontraktur ausbildet, hat m. E. auch in der doppelsinnigen Innervation (der Antagonisten) durch den N. recurrens seinen Grund; denn die nach einer kurzen Periode der Störung der Leitung — sie liefert ja das typische Bild der Posticuslähmung — auftretende totale Leitungsunterbrechung betrifft ja nun beide Muskelgruppen gleich, und während der ersten Periode wirkt der Cricothyreoideus, dessen Funktion m. E. bis zu einem gewissen Grade der Erweiterung resp. Offenhaltung der Glottis dient, der Ausbildung der Kontraktur entgegen.

Wenn man allerdings den Mechanismus der Vorgänge am Kehlkopfe nur rein theoretisch konstruiert — wie das leider bei mangelnder Kenntnis der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen in anderen Gebieten der Fall ist —, so geschieht es natürlich nur zu oft, dass man jede anscheinende Verengerung der Stimmritze auf Lähmung der Erweiterer oder auf Krampf und sogar Kontraktur der Verengerer zurückführt, während man umgekehrt bei scheinbarer Erweiterung der Glottis oder selbst bei normaler Weite auf normale Funktion der Erweiterer schliesst, obwohl in Wirklichkeit schon ausgesprochene Parese der Verengerer und vollkommene Lähmung der Erweiterer besteht. Für diese unbegründete Art der Schlussfolgerung sehen wir einen schlagenden Beweis im Falle von Saundby und Hewetson, den ich weiter unten besprechen will.

Da es kein Normalmaass der Weite der Glottis gibt — der Spalt ist ja eine von der Funktion abhängige Variable und überdies der Anlage nach individuell sehr verschieden —, so kann, abgesehen von ganz extremen Fällen, nur eine sehr genaue Funktionsprüfung unter den verschiedensten Bedingungen Aufschluss darüber geben, ob die Glottis normal weit ist, oder ob ihre Form und Grösse von einer Störung in der Muskelinnervation abhängt. Mit einem Worte: Ueber die Weite der Glottis in pathologischen Zuständen hat man eigentlich nur dann ein richtiges Urteil, wenn man den Kehlkopf schon in gesundem Zustande zu beobachten Gelegenheit hatte, und selbst eine Bestimmung, wie Kadaverstellung der Glottis — die man früher, d. h. vor meiner ersten Arbeit, eben mit totaler Lähmung der Nn. recurrentes identifizierte — ist selbstverständlich am Lebenden nur auf Grund genauester funktioneller Prüfung der Bewegungsfähigkeit der Stimmbänder bei Phonation und Respiration zu treffen. Gerade auf Grund meiner auf der Kenntnis aller Formen synergischer Vorgänge (nicht bloss der am Kehlkopf) begründeten Analyse, war ich als der Erste imstande, darauf hinzuweisen, dass zwischen den Befunden am Kehlkopfe bei totaler Lähmung des N. recurrens und der sogenannten Kadaverstellung ein wesentlicher Unterschied besteht. Die letzterwähnte Stellung ist ja, dem Wortsinne gemäss, nicht mehr von physiologischen Faktoren abhängig; sie entspricht eben schon dem natürlichen physikalischen Gleichgewichte der an der Stellung der Stimmbänder beteiligten Muskeln, da eben der Tod die bisherigen durch den vitalen Tonus gestalteten Verhältnisse für alle Muskeln und Gewebe aufhebt, während auch die totale Recurrenslähmung noch gewisse Muskeln und den gesamten Gewebstonus intakt lässt.

Da nun nach einer durchgreifenden Regel die vitale tonische Innervation der Beuger stärker ist als die der Strecker, die der Adduktoren stärker als die der Abduktoren etc.[1]) — so dass also im Leben in der Norm die Glieder in leichter Beugestellung verharren und die Sphinkteren geschlossen sind resp. die Schliessmuskeln aller Oeffnungen in einer zum Schluss bereiten Muskelstellung stehen —, so wird im Augenblick des Todes durch Aufhebung des vorwiegenden physiologischen Tonus der Beuger und Adduktoren eine Streckung des Körpers durch Innervation der Abduktoren und Extensoren sowie Erweiterung der Pupillen, Oeffnung des Mundes, Oeffnung der Sphinkteren des Darmes etc. eintreten[2]), vorausgesetzt natürlich, dass nicht abnorme Gewebsverhältnisse, Versteifung der Gelenke etc. bestanden. Aber die Herrschaft des natürlichen physikalischen Gleichgewichts besteht nicht sehr lange; denn sobald (durch Veränderung der Muskelsubstanz) die Totenstarre eintritt, die natürlich nicht mit der Streckung im Augenblick des Todes zu verwechseln ist, findet wieder eine stärkere Beugung der Glieder und stärkerer Verschluss der Oeffnungen (Verengerung der Pupillen, Verschluss des Mundes etc.) statt, entsprechend der stärkeren Muskelmasse der Flexoren resp. Adduktoren und Schliesser.

Wir haben also nach der Analogie mit anderen Gebieten im Kehlkopf im Augenblick des Todes im einfachsten Falle eine grössere Weite der Glottis als in der Norm zu erwarten, die aber nach kurzer Zeit einer mehr oder weniger grossen Verengerung Platz machen muss. Diese entspricht aber dann schon einem ganz abnormen Verhalten der Muskelmasse selbst — einer Gerinnung im Parenchym —, also Zuständen, die den Arzt nicht mehr interessieren. Die Verhältnisse im Kehlkopf werden noch besonders dadurch kompliziert, dass durch die besondere Inanspruchnahme des Atmungsapparates in der Krankheit oder kurz vor dem Tode — Schreien, Pressen, Lungenödem — überhaupt abnorme Zustände, ähnlich wie am Herzen, geschaffen werden. Man darf deshalb die Kadaverstellung (in ihren zwei Akten), selbst wenn man sich über ihre Form völlig klar ist, in keinem Falle mit der bei Lähmung der Recurrentes beobachteten identifizieren. Die totale Lähmung des N. recurrens muss von der Kadaverstellung verschieden sein, weil der Cricothyreoideus noch weiter funktioniert, und da er, ganz abgesehen von anderen Teilen seiner Funktion, jedenfalls dazu beiträgt, dass die Stimmbänder nicht bloss wie schlaffe Membranen vom Luftstrome bewegt werden, so muss bei blosser Lähmung des Recurrens die Stimmritze etwas weiter sein als in der Kadaverstellung, selbstverständlich der Form der Kadaverstellung, die erst nach Eintritt der Totenstarre besteht. Diese reine Form resp. Norm finden wir aber auch nur unter der Bedingung, dass keine wesentlichen geweblichen Veränderungen in den Muskeln oder Geweben wäh-

1) O. Rosenbach, Das Verhalten der Reflexe bei Schlafenden. Zeitschr. f. klin. Med., 1880, Bd. I.

2) O. Rosenbach, Zur Lehre von der doppelseitigen totalen Lähmung des Nerv. laryng. inferior (recurrens), Breslauer ärztl. Zeitschr., 1880, No. 2 u. 3. — Bemerkungen zur Mechanik des Nervensystems (die oxygene, organische Energie), Deutsche med. Wochenschr., 1892, No. 43—45. — Der Nervenkreislauf und die tonische (oxygene) Energie, Berl. Klinik, 1896, Heft 101. — Energotherapeutische Betrachtungen über Morphium als Mittel der Kraftbildung, v. Leyden's und Klemperer's Deutsche Klinik, 1902, Bd. I, S. 340 ff.

rend des Lebens bestanden oder keine besonders starken prägonalen Innervationen eintreten. Diese können zu Täuschungen Veranlassung geben, wie Befunde am Herzen lehren, da z. B. ein schlaffes Herz, im Augenblick des Todes maximal kontrahiert, einen widerstandsfähigen Herzmuskel vortäuscht, während der Eintritt der stärksten Diastole im Moment des Todes ein anscheinend dilatiertes Herz ergibt.

Wie erkennt man nun im Leben allein mit Sicherheit eine Parese oder Lähmung der Postici? Nicht an der geringeren Weite der Stimmritze; denn die kann, abgesehen von individuellen Verhältnissen, auch durch perverse Tätigkeit der Adduktoren bei ganz normalen Postici bewirkt werden; man erkennt sie auch nicht an den geringen Schwankungen (der minimalen Erweiterung) bei der normalen Inspiration, sondern allein dadurch, dass die Stimmbänder gerade bei besonders tiefer Atmung sich stark nähern und sich trotzdem bei der Phonation nicht vollkommen schliessen. Der mangelhafte Schluss der Stimmbänder bei der Phonation ist ein überaus wichtiges Symptom der Posticusparese oder -Lähmung, das aber nichts mit Lähmung der Adduktoren zu tun hat; es rührt, wie ich schon früher ausgeführt habe, eben nur von dem Fortfall der Tätigkeit der Postici, der zur vollkommenen Funktion der Adduktoren nötigen Antagonisten resp. wichtigsten Synergisten, her und entspricht etwa der Unmöglichkeit, die Finger willkürlich ordentlich zu beugen, wenn die Strecker (durch Affektion des N. radialis) mangelhaft funktionieren. Die Stimmbänder treten (durch perverse Innervation) umso stärker zusammen, je tiefer geatmet wird, und dann entsteht meist schon Stridor. Sicher entsteht er bei den durch stärkere Körperbewegung verstärkten Inspirationen, und dieses Symptom ist wieder eines der wichtigsten für die Diagnose der beginnenden Affektion der Nn. recurrentes resp. der typischen Prävalenz der Parese der Postici, ein Symptom, ohne das meines Erachtens eine wirkliche reine Lähmung nicht zu diagnostizieren ist. Fehlen des Stridors dagegen ist ein Beweis dafür, dass bereits Parese der Adduktoren besteht, dass also der grössere Widerstand der Adduktoren gegen die Innervationsstörung schon beseitigt ist.

Wenn ich nun ganz vorurteilsfrei den Fall von Saundby betrachte und selbst davon absehe, dass der Kranke schon in einem sehr desolaten Zustande und relativ kurze Zeit vor seinem Tode zur Beobachtung kam, so verstehe ich nicht, wie man diesen Fall als typisch für das uns hier beschäftigende Problem und sogar als Beweis gegen die Regel von der verschiedenen Vulnerabilität der Fasergattungen des Recurrens resp. von der Differenz der Innervation der Adduktoren und Abduktoren (richtiger, der synergisch tätigen Antagonisten) betrachten kann. Ich würde aus dem dort erhobenen klinischen Befunde — der merkwürdig kontrastiert mit der überaus genauen Untersuchung post mortem — überhaupt nur den letzten Akt einer fast vollkommenen Recurrenslähmung erschliessen, aber nie imstande sein, auf Grund der Beobachtung etwas über abnorme Funktion der Postici oder gar über den noch nicht beobachteten Vorgang perverser Innervation durch primäre Insufficienz der Adduktoren auszusagen. Dazu fehlen eben alle Anhaltspunkte, weil die Adduktoren schon so mangelhaft funktionierten, dass eine funktionelle Prüfung des Synergieverhältnisses völlig unmöglich war. Mit einem Worte: Das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung ist überhaupt sehr gering und genügt in keiner Beziehung als Material für die Erörterung oder gar Entscheidung des uns hier beschäftigenden Problems.

Da nämlich unter den verschiedenen individuellen Verhältnissen die Breite der Glottis sehr verschieden ist — die Breite der Stimmbänder, die Straffheit und Succulenz des Gewebes schafft an sich grosse Differenzen —, da bei ruhigem Atmen die respiratorische Veränderung gewöhnlich sehr gering erscheint, so lässt sich aus dem ersten Befunde vom 13. III. — die Stimmbänder werden unvollkommen adduziert — eben nur eine sehr wesentliche Lähmung der Adduktoren erschliessen. Denn wären diese nicht schon beträchtlich gelähmt, so müssten sie ja gerade infolge der perversen Innervation die Stimmritze fast vollkommen schliessen und Stridor erzeugen. Dass sie es nicht tun, beweist nicht, dass die Postici gut fungieren, sondern nur, dass die Adduktoren nicht mehr fungieren. Wenn bewiesen werden sollte, dass die Postici gut fungierten, so hätte gezeigt werden müssen, dass die Stimmritze sich entsprechend der Tiefe der Einatmung und überhaupt stärker als normal — entsprechend der Lähmung der Adduktoren — erweiterte. Zudem wird über Ergebnisse von Phonationsversuchen so gut wie gar nichts mitgeteilt. Nur in der dürftigen Anamnese hören wir, dass Pat. 14 Tage vor der Aufnahme die Stimme verloren haben soll. Es ist also wohl anzunehmen, dass bei der Aufnahme überhaupt nicht mehr klangvoll phoniert wurde, und somit fehlt ein wesentlicher Anhaltspunkt für die Beurteilung der Funktion der Postici. Ja, man muss sogar wegen der anamnestischen Angabe des Verlustes der Stimme annehmen, dass der — nach meiner Auffassung — zweite Akt der Recurrenslähmung, die Lähmung der Adduktoren, schon vor der Aufnahme ins Hospital sich seinem Ende näherte, während die typischen Szenen des ersten Aktes, die bekannte Form der perversen Innervation, die für primäre Lähmung der Abduktoren charakteristisch ist, schon lange vorher sich abgespielt hatten.

Der Befund vom 16. März führt meines Erachtens mit Sicherheit zu ganz demselben diagnostischen Schlusse. Es besteht eine fast totale Recurrenslähmung, durch die die Abduktoren bereits vollständig, die Adduktoren fast vollkommen gelähmt sind. Dieser Schluss wird bewiesen durch den Befund vom 2. April, der meines Erachtens sicher eine komplette Lähmung der Ab- und Adduktoren ergibt. „Am 2. April näherten sich die Stimmlippen überhaupt nicht, die Oeffnung zwischen ihnen blieb, wenn ein Phonationsversuch gemacht wurde, ganz weit.“ Ganz unverständlich ist der Befund am Tage vor dem Tode (29. April): „Am 29. April waren sie unbeweglich, aber in einer etwas grösseren Adduktionsstellung als zuletzt fixiert.“ Wenn hier nicht ein Druckfehler aus Abduktionsstellung Adduktionsstellung gemacht hat, so würde der Befund nur beweisen, dass hier bereits der Beginn einer sogenannten agonalen Kontraktur in den Adduktoren bestand. So wenig ich sonst in den meisten Fällen auf den mikroskopischen Befund als Maass der Beurteilung der Funktion gebe, da die Grösse der mikroskopisch sichtbaren Störungen durchaus nicht immer der Intensität der Funktionsstörung im Leben entspricht, so wenig ich nach meiner Erfahrung zugeben kann, dass von zwei mikroskopisch verglichenen Gewebsstellen die stärker veränderte auch sicher die früher affizierte oder funktionell schwächere ist, so kann man doch hier aus den angeblich so weit gediehenen Gewebsveränderungen in den Adduktoren vielleicht einmal einen Schluss auf die Wirkung lokaler Prozesse, d. h. den bereits bestehenden Einfluss einer wesentlichen Veränderung der physikalischen (nicht physiologischen) Spannung in den Adduktoren machen. Keinesfalls aber kann ich dem Ausspruche der Verfasser beipflichten, dass in ihrem Falle „die Adduktorenstörung früher und dem Grade nach intensiver war als die Abduktorenstörung“.

Der hier erörterte Fall, der, soweit die Untersuchung des Larynx in Betracht kommt, in keiner Beziehung den einfachsten Anforderungen an klinische funktionelle Diagnostik entspricht, bietet somit meines Erachtens durchaus keinen Anlass, ihn als Ausnahme von der Regel zu betrachten, dass die Erweiterer der Stimmritze bei Lähmung des Recurrens mehr leiden als die Verengerer. Die Berichterstatter sind zu einem falschen Schlusse gekommen, weil sie irrtümlicherweise annehmen, dass eine gewisse Weite der Stimmritze sicher eine normale Funktion der Abduktoren erschliessen lässt. Wenn man so schliessen wollte, dann müssten allerdings gerade im Tode die Abduktoren besonders stark wirksam sein, weil die Glottis relativ weit offen gehalten wird. Aber das Verhalten der Glottis im Tode, d. h. nach dem Aufhören auch der tonischen Innervation, zeigt eben, dass allein die physikalische Spannung resp. die Art der Innervation der Muskeln eine gewisse Weite der Glottis garantiert, was ja auch vom teleologischen Standpunkte aus sehr verständlich ist. So wenig man — abgesehen von extremen Fällen — allein aus der Grösse

der perkussorisch gefundenen Herzdämpfung einen sicheren Schluss auf die Grösse und Funktion des Herzens machen kann, so wenig kann man aus der blossen Besichtigung der Glottis eines bettlägerigen oder sehr schwachen Kranken, selbst mit Berücksichtigung des Ergebnisses der üblichen einfachsten Phonationsversuche, auch nur mit einiger Sicherheit die Funktion der einzelnen Komponenten eines so komplizierten Apparates, wie es die Kehlkopfmuskulatur ist, erschliessen.

Zum Schlusse möchte ich mir noch eine historische Bemerkung gestatten:

Wenn es das höchste Ziel stoischer Philosophie ist, sich über nichts mehr zu wundern, so muss ich bekennen, dass ich von diesem Gipfel abgeklärten Denkens noch weit entfernt bin. Denn es scheint mir in der Tat sehr wunderbar, dass jemand, der die Vorgänge bei der Lähmung des Nervus recurrens eingehend historisch diskutiert, nichts davon wissen will, dass ich im Jahre 1879 klipp und klar folgende Sätze ausgesprochen habe:

„Vor allem muss das Faktum registriert werden, dass bei Kompression des Recurrensstammes zuerst die Funktion der Erweiterer leidet und dass die Verengerer erst später in Mitleidenschaft gezogen werden . . .“ „Dieses eigentümliche Verhalten der Erweiterer scheint auch in anderen Fällen, z. B. in dem einen Falle Riegel's[1]) vorhanden gewesen zu sein . . .“ „Ein analoges Verhalten, d. h. eine vorwiegende Beteiligung einzelner Muskelgruppen oder funktionell verschiedener Nervenfasern kann man ja häufig bei Affektionen der Nervenstämme oder der Centralorgane beobachten, indem z. B. die Beuger viel später gelähmt werden als die Strecker und die sensiblen Fasern viel später leitungsunfähig werden als die motorischen.“

Die Tatsache also, dass ich auf Grund mehrerer Fälle (eines eigenen und der damals in der Literatur vorhandenen) und auf Grund meiner Beobachtungen über Reflexvorgänge bei Gesunden und Gelähmten das verschiedene Verhalten der Verengerer und Erweiterer des Kehlkopfes bei peripheren und centralen Erkrankungen zuerst erkannt habe, ist durch alle Dialektik nicht aus der Welt zu schaffen. Allerdings waren für mich als Nichtspezialisten die Verhältnisse am Recurrens vagi nur der spezielle Fall eines allgemeinen Verhaltens. Wie weit man nun bei dieser Sachlage auch einem anderen Forscher Verdienste um die Befestigung der Regel durch eigene Beobachtungen und Propaganda zumessen will, ist Sache der persönlichen Empfindung, und ich habe dieser Forderung des Gemüts schliesslich Rechnung getragen, indem ich selbst vorschlug, von einem Rosenbach-Semon'schen Gesetze zu sprechen. Die Bezeichnung Gesetz habe ich natürlich nicht gewählt — sie stammt von Semon oder seinen Freunden und Schülern —; denn meines Erachtens gibt es in der Naturwissenschaft überhaupt nicht Gesetze, sondern nur Regeln, die natürlich stets Ausnahmen zulassen.

Wenn nun Herr Kuttner in einem Vortrage[2]) über das Thema des differenten Verhaltens der funktionell verschiedenen Muskeln des Kehlkopfes bei Lähmungen des N. recurrens mir nicht einmal ein winziges Blatt aus dem reichen Lorbeerhain, den er seinem Meister Semon geweiht hat, zukommen lassen will, so ist das ja ein sehr anerkennenswerter Beweis von freundschaftlicher Devotion. Aber die historische Gerechtigkeit kommt bei solchem Einflusse des Gemüts in wissenschaftlichen Dingen entschieden zu kurz, und ich muss deshalb noch einmal — und sicher zum letzten Male — gegen diese Art subjektiven Verfahrens protestieren, da leider nur wenige Forscher auf dem Spezialgebiete der Laryngologie den Mut oder, wie ich lieber sagen will, die Gerechtigkeit besitzen, die wahre Sachlage anzuerkennen. Gerade in der Recurrensfrage kann ich es tun, weil der Tatbestand so überaus klar und das Resultat in wenige Worte zu fassen ist; gerade hier bin ich in einer weitaus günstigeren Lage als bei der Vertretung meiner anderen Arbeiten, die das Los haben, entweder gar nicht beachtet oder von vornherein als unfruchtbare Erörterungen verworfen zu werden, um dann allmählich, wenn auch nicht unter meinem Namen, sich Bürgerrecht zu verschaffen.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1872, No. 20, 21 u. 1879, No. 7.
2) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 39, S. 1291.

---

Aus der Privatklinik von Prof. C. Posner-Berlin.

## Plastische Induration des Penis und Dupuytren'sche Kontraktur.

Von

Dr. H. Neumark-Berlin.

Seit Posner im Jahre 1899 einen Fall von echter plastischer Induration des Penis veröffentlichte, ist auch in der deutschen Literatur eine Reihe von solchen Fällen publiziert worden. Ueber die Aetiologie der eigenartigen Krankheit wissen wir jedoch auch heute noch nichts Sicheres.

Es ist u. a. ein Zusammenhang mit Gicht behauptet worden, darauf fussend, dass tatsächlich bei einem gewissen Prozentsatz von Fällen von plastischer Induration gleichzeitig Gicht konstatiert werden konnte. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint mir von grossem Interesse ein Fall von Kombination der plastischen Induration mit Dupuytren'scher Fingerkontraktur, den ich zu sehen Gelegenheit hatte.

Da nämlich von manchen Autoren ein Zusammenhang der Dupuytren'schen Kontraktur mit Gicht angenommen wird, so spricht vielleicht ein Fall von Kombination der plastischen Induration mit Dupuytren'scher Kontraktur für den Zusammenhang sowohl der plastischen Induration, als auch der Dupuytren'schen Kontraktur mit Gicht. Indem ich betreffs der Details sowie der literarischen Angaben über analoge Vorkommnisse auf meine an anderer Stelle veröffentlichte ausführliche Arbeit (Plastische Induration des Penis, Dissertation, Leipzig 1906) verweise, sei hier mit gütiger Erlaubnis von Herrn Prof. Posner die einschlägige Beobachtung mitgeteilt.

### Anamnese.

Herr M., 39 Jahre. Hatte keine Geschlechtskrankheit. Vor mehreren Jahren hatte er Schmerzanfälle in einer grossen Zehe. In der letzten Zeit haben sich die Anfälle nicht wieder eingestellt. Seit vier Jahren besteht eine spontan entstandene Beugestellung des vierten Fingers der linken Hand. Eine Verletzung oder acute Erkrankung dieses Fingers hat Patient nicht durchgemacht.

Vor $2^{1}/_{4}$ Jahren bemerkte er etwa an der Grenze vom hinteren und mittleren Drittel des Gliedes eine besonders von der Rückfläche aus gut fühlbare erbsengrosse Verhärtung, die sich allmählich schmerzlos vergrösserte, hauptsächlich nach vorn und hinten, nur wenig in Breiten- und Tiefenausdehnung. Patient erklärt es auf Ausfragen für möglich, dass er vor Beginn seines Leidens einen ganz leichten Stoss gegen das Glied erhalten habe. Doch sind sicher darauf keine Beschwerden eingetreten. Jetzt hat Patient bei schlaffem Glied gar keine Beschwerden. Bei der Erektion hat er an der Penisspitze ein Druckgefühl. Das Glied ist dann nach oben abgebogen. Er hat den Eindruck, als wenn das Glied bei der Erektion kleiner wäre als früher. Potentia coeundi besteht; Störungen bei der Urinentleerung sind nicht vorhanden. Patient ist bereits von mehreren Aerzten behandelt worden mit folgenden Mitteln: Einpinselung von Jodvasogen, Einreibung von grauer Quecksilbersalbe sowie von Thiosinamin-Kampferlösung, endlich Injektion von Fibrolysin. Alles ohne Erfolg; irgend ein Einfluss der Fibrolysinbehandlung auf die Fingerkontraktur war nicht zu verzeichnen.

### Befund.

Es handelt sich um einen kräftig gebauten Mann in sehr gutem Ernährungszustande. Der vierte Finger der linken Hand ist im Metacarpo-Phalangealgelenk flektiert. Man fühlt unter der unveränderten Haut einen Narbenstrang und einen cirkumskripten Knoten. Vollständige Extension gelingt auch passiv nicht. Urin jetzt frei von Eiweiss und

**Zucker; früher soll angeblich einmal ein Arzt Zucker konstatiert haben; doch hat Patient nie eine antidiabetische Diät beobachtet.**

**Bei der Inspektion erscheint der schlaffe Penis ohne Besonderheit. Bei der Palpation fühlt man vom Dorsum penis aus einen 6 cm langen, 1 cm breiten, nahezu drehrunden, ziemlich scharf abgesetzten Strang, der nach hinten bis zur Peniswurzel reicht, nach vorn die Glans nicht mehr erreicht. Er liegt in der Mittellinie, der Achse des Gliedes entsprechend zwischen beiden Corpora cavernosa, ist von derb-fester Konsistenz. Bei Kompression von beiden Seiten ist er wenig schmerzhaft. Irgend ein Zusammenhang mit der Harnröhre sowohl als mit ihrem Corpus cavernosum ist nicht nachzuweisen.**

**Diagnose.**

**Patient gibt zwar die Möglichkeit eines unbedeutenden Traumas zu, hat jedoch kurz darauf gar keine Beschwerden gehabt. Traumatische Entstehung können wir also ausschliessen. Geschlechtskrankheiten hat Patient nicht gehabt. Es besteht also seit $2^1/_4$ Jahren eine plastische Induration des Penis, die trotz aller angewandten Mittel allmählich gewachsen ist. Ferner hat Patient Dupuytren'sche Fingerkontraktur, und die Anamnese ergibt, dass Patient früher Gichtanfälle gehabt hat, wenn auch jetzt objektive Zeichen von Gicht nicht nachzuweisen sind. Es handelt sich also um eine Kombination von plastischer Induration des Penis mit Dupuytren'scher Fingerkontraktur, wahrscheinlich auch mit Gicht.**

---

# Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf den menschlichen Körper.

Von

**Dr. S. Loewenthal,**
**Nervenarzt in Braunschweig.**

Die in den letzten Jahren entdeckten sogenannten radioaktiven Stoffe, deren Hauptvertreter das Radium ist, äussern ihre Aktivität auf zweierlei Weise: einmal senden sie Strahlen aus, die sich geradlinig fortpflanzen; andererseits produzieren sie eine gasförmige Materie, die sogenannte Emanation, die, im Gegensatz zu den Strahlen, durch einen Luftstrom fortgeführt werden kann, und sich wie andere Gase in einem Glasgefäss auffangen und aufbewahren lässt. Diese Emanation besitzt ebenfalls Radioaktivität, indem sie Strahlen aussendet, die im wesentlichen den erstgenannten von der festen Substanz ausgesandten Strahlen gleichen; aber diese Aktivität ist eine vorübergehende; sie verliert sich in einer gewissen Zeit vollständig.

Während die Strahlungen des Radiums in ihren Wirkungen auf die Lebenserscheinungen der Pflanzen und Tiere vielfach untersucht und zu Heilzwecken besonders auf dem Gebiete der Hautkrankheiten und Geschwulstbildungen vielseitig benutzt werden, ist die Emanation des Radiums bisher in biologischer Beziehung weit weniger bekannt und gewürdigt.

Bei den Versuchen mit Radiumstrahlen handelt es sich im wesentlichen um die schädigenden Wirkungen auf die Zelle. Zumal seit die stark wirksamen Präparate, insbesondere das Radiumbromid Giesel's, im Handel sind, mehrten sich die Arbeiten, in welchen der Nachweis einer zerstörenden Wirkung der Strahlungen auf lebende Gewebe wie auf Bakterien und einer Hemmungswirkung auf das Wachstum und die Fortpflanzung geführt wurde.

Auch die Emanation ist, in genügender Menge angewandt, von ähnlich schädigender Wirkung auf die Zellen, wie sich aus den Arbeiten von Danysz, London, Dorn-Baumann-Valentiner ergeben hat.

Nun ist aber auch durch die Forschungen von Elster und Geitel, J. J. Thomson, Himstedt und vieler anderer bekannt, dass wir in der atmosphärischen Luft dauernd von geringen Mengen der Radiumemanation umgeben sind, die aus dem Erdboden herausströmt und die in verschiedener Menge auch den Wasser- und Oelquellen anhaftet[1]). Wurde schon durch diese Feststellungen die Emanation biologisch interessant, so musste dies Interesse noch naturgemäss wachsen, als sich herausstellte, dass in besonders hohem Maasse die Thermalquellen radioaktiv sind, sowie dass ihre Sedimente relativ grosse Mengen radioaktiver Stoffe enthalten; ein gleiches war schon vorher von Elster und Geitel am Fangoschlamm von Battaglia festgestellt worden.

Seitdem war der Gedanke gar zu verlockend, dass in der Emanation endlich das spezifische Agens gefunden sei, das den natürlichen Heilwässern ihre Wirksamkeit verleiht, kurz, dass es gelungen sei, den „Brunnengeist" zu fassen.

Es war den Verwaltungen der Heilbäder und Heilbrunnen nicht zu verargen, wenn sie, von dieser Sachlage beeinflusst, sich bemühten, die Radioaktivität ihrer Quellen festzustellen und in ihren Prospekten zu vermerken.

Aber der Nachweis einer mehr als zufälligen Beziehung zwischen Radioaktivität der Quellen und Heilwirkung blieb aus. Der nächstliegende Gedanke war, zu untersuchen, ob die Emanation für sich, unter Ausschluss der übrigen physikalischen und chemischen Heilpotenzen, ähnliche Heilwirkungen zustande bringe wie die Thermalwässer.

Dieser Weg ist sicher von manchen Forschern beschritten worden, aber ausser einer Mitteilung von Neusser[2]) ist in der Literatur nichts darüber bekannt geworden.

Mir schien dieser Weg aus dem Grunde zunächst ziemlich aussichtslos, weil es sich bei den Indikationen für die Thermen hauptsächlich um subacute und chronische Krankheitszustände handelt, bei denen eine Heilwirkung meist erst nach längerer Zeit, häufig erst nach Monaten zu erkennen ist; das „post hoc, ergo propter hoc" verliert also für die Therapie solcher Krankheiten den besten Teil seiner Beweiskraft. Ganz allgemein gesagt: Jahrtausende lange Erfahrungen und Millionen von Einzelversuchen am kranken Menschen haben nicht genügt, die Aerztewelt samt und sonders von der spezifischen Heilwirkung der Thermalwässer zu überzeugen; sonst würde nicht der ärztliche Skeptiker nach wie vor mit augurischem Lächeln von den leidigen „Badereisen", zumal mit Bezug auf die indifferenten Thermen sprechen, deren schliesslich anerkannte Wirkung sich für ihn doch nur aus der veränderten Umgebung, aus der Fernhaltung der häuslichen Schädlichkeiten, aus der körperlichen Anregung und schliesslich aus den wohlbekannten physikalisch-chemischen Eigenschaften der Quellen zusammensetzt. Um wieviel weniger also ist man berechtigt, zu hoffen, dass sich aus einigen wenigen Heilversuchen mit Emanation am kranken Menschen Klarheit über die vermutete Heilwirkung ergeben würde?

Ich ging vielmehr von der Absicht aus, die für den Gesunden unschädliche Menge der Radiumemanation festzustellen und sodann zu untersuchen, ob dieselbe Dosis bei gewissen Kategorien von Kranken regelmässig gewisse Erscheinungen hervorruft, wie sie auch von den Thermalwässern hervorgerufen werden.

Bei meinen darauf abzielenden Versuchen handelte es sich also darum, bestimmte Mengen von Emanation den Versuchspersonen einzuverleiben. Als Träger der Emanation diente Leitungswasser. Auf den Rat des Herrn Prof. Giesel benutzte ich nicht das reine Radiumbromid, sondern ein mir von ihm gütigst zur Verfügung gestelltes, in Wasser unlösliches Präparat, bestehend in 1 g Radiumbaryumcarbonat, dessen Aktivität einem

---

1) Saake (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 1) fand einen auffallend starken Emanationsgehalt in der Hochgebirgsluft und bringt damit die Wirkungen des Höhenklimas in Beziehung.

2) Referat in der Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 8.



Gehalt von 0,3 mg Radiumbromid entsprechen würde. Dies Präparat wurde, um Materialverluste zu vermeiden, in einem kleinen Fläschchen mittelst Pergamentpapier eingeschlossen und sodann in ein grösseres Glasgefäss mit $^1/_4$ Liter Leitungswasser versenkt und luftdicht verschlossen gehalten. Die von dem Radiumpräparat entwickelte Emanation diffundiert durch das Pergamentpapier in das Wasser hinein und speichert sich in diesem auf.

Die Bestimmung des Emanationsgehaltes einer Flüssigkeit geschieht allgemein auf elektroskopischem Wege. Da nämlich die radioaktiven Strahlungen und Emanationen ähnlich wie die Röntgenstrahlen die Luft für den Elektrizitätsdurchgang leitend machen (die Luft ionisieren), so fallen die Blättchen eines geladenen Elektroskops bei Gegenwart von Emanation rascher zusammen als in gewöhnlicher Zimmerluft. Ist also der Spannungsverlust eines Elektroskops innerhalb einer Stunde (Voltverlust p. h.) in gewöhnlicher Zimmerluft vorher bestimmt, so wird ein rascherer Voltabfall nach Zuführung von Emanation direkt proportional der Menge derselben sein. Die Messung der Aktivität einer Flüssigkeit geschieht also dadurch, dass man einen bestimmten Bruchteil der darin enthaltenen Emanation in eine Metallglocke überführt und den Voltabfall eines darin aufgestellten Elektroskops misst[1]).

Ich bestimmte den jeweiligen Emanationsgehalt des von mir hergestellten aktiven Wassers mittels des Elster-Geitel'schen Elektroskopes auf folgende Weise.

In einer Glasflasche von 2 l Inhalt wird 1 l Leitungswasser mit 1 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit versetzt, mit der darüber stehenden Luft kräftig geschüttelt und 1 Stunde stehen gelassen. Um nunmehr das ganze, in die Luft des Gefässes übergetretene Emanationsquantum in die Metallglocke des Elektroskopes zu bringen, wird die Luft aus der Flasche mittels doppelt durchbohrten Gummistopfens durch nachfliessendes Leitungswasser aus einem zweiten Gefäss in die Metallglocke hineinverdrängt, nachdem die letztere (durch Luftpumpe oder Gebläse) zum Teil luftleer gemacht worden ist. Die Trocknung der Luft geschieht durch ein eingeschaltetes Chlorcalciumröhrchen. Eine Messung setzt sich mithin aus folgenden Akten zusammen:

1. Vorprobe = Messung des Voltabfalls bei gewöhnlicher Zimmerluft im Apparat während einer Stunde;
2. Einführung der emanationshaltigen Luft in den Apparat;
3. Messung des Voltabfalls während einer Stunde;
4. Entlüftung des Apparats.

Bei starkem Emanationsgehalte wird die Messung unter 3. auf 10 oder 5 Minuten abgekürzt, da die Blättchen sonst vorzeitig die Nullage erreichen.

Beispiel vom 19. XI. 1904.

Vorprobe: 1 Uhr 45 Min. = 191,8 Volt
2 „ 45 „ = 183,4 „

Voltverlust pro Stunde = 8,4 Volt.

Wasserprobe von 1 ccm:
2 Uhr 41 Min. = 286,5 Volt
2 „ 51 „ = 100,6 „

Voltverlust in 10 Minuten = 185,9; pro Stunde = 815,4 Volt
nach Abzug des Betrages der Vorprobe = 8,4 „
807,0 Volt.

Mithin würden 1000 ccm des untersuchten Wassers einen Voltabfall von 807000 pro Stunde erzielen[2]). Diese Zahl ist natürlich eine relative, denn sie gibt nur den Einfluss des in den Apparat übergetretenen Emanationsquantums kund; da dieser Anteil aber bei stets gleichen Versuchsbedingungen in konstantem Verhältnis zur gesamten Emanationsmenge der untersuchten Flüssigkeit steht, so kann man sich kürzer in Einheiten ausdrücken, falls man eine Einheit der wirklichen Emanationsmenge gleichsetzt dem beobachteten Verlust von 1 Volt pro Stunde und pro Liter. In obigem Beispiel würde demnach 1 l Wasser 807000 Einheiten enthalten.

In der Folgezeit ergaben die Prüfungen des Emanationswassers je nach dem rascheren oder langsameren Verbrauch einen durchschnittlichen Gehalt von 1—1$^1/_2$ Millionen Einheiten pro Liter. — Von dieser Flüssigkeit sollten nun bestimmte Quantitäten den Versuchspersonen auf verschiedenen Wegen einverleibt werden. Um die zulässige, für den gesunden Menschen unschädliche Dosis festzustellen, ging ich von der von Elster und Geitel[1]) gefundenen Tatsache aus, dass sich im Körper von Personen, die viel mit Radium arbeiten, erhebliche Mengen von Emanation ansammeln, welche in der Ausatmungsluft der Betreffenden nachweisbar ist. Da die von den Autoren untersuchte Person (Herr Prof. Giesel) mir als völlig gesund bekannt ist, so durfte die Einverleibung entsprechender Emanationsmengen für Gesunde als gefahrlos angesehen werden. Da in obigem Falle aber nur die Menge der durch die Atmung ausgeschiedenen Emanation, nicht aber die aufgenommene annähernd bestimmt war, so musste für unseren Zweck erst das ungefähre Verhältnis zwischen aufgenommener und ausgeschiedener Emanationsmenge ermittelt werden. Es ergab sich durch Versuche an mir selbst, dass wenigstens 10 ccm Emanationswasser = 10000 Einheiten getrunken werden mussten, um im Urin und in der Ausatmungsluft deutlich nachweisbar zu sein[2]).

I. Versuch: 24. XI. 1904. 12 Uhr mittags werden 15 ccm Emanationswasser mit Gehalt von ca. 15000 Einheiten getrunken. 1 Stunde später wird $^1/_2$ l Urin gelassen, der nachher auf seinen Emanationsgehalt in der oben beschriebenen Weise untersucht wird:

a) Vorprobe: 9,9 Voltverlust pro Stunde
b) Urinprobe ($^1/_2$ l): 17,0 „ „ „

Differenz: 7,1 Voltverlust pro Stunde.

Auf das Liter berechnet ergibt sich ein Emanationsgehalt des Urins von 14,2 Voltverlust pro Stunde.

II. Versuch: Gleich nach der Urinentleerung werden sechs tiefe Atemzüge durch 1 l Leitungswasser hindurch mittels Glasrohr exhaliert, die Flüssigkeit am selben Tage, wie oben, untersucht:

a) Vorprobe: 11,2 Voltverlust pro Stunde
b) Atemprobe (6 Atemzüge): 17,2 „ „ „

Differenz: 6,0 Voltverlust pro Stunde.

Für die Folgezeit wurde auf die Untersuchung der Ausatmungsluft wegen der offensichtlichen Ungenauigkeit der Methode verzichtet und nur noch der Gehalt des Urins bestimmt.

III. Versuch: 3 Stunden nach Aufnahme von 15 ccm Emanationswasser = 15000 Einheiten wird $^1/_4$ l Urin gelassen. Die Untersuchung ergibt:

a) Vorprobe: 9,2 Voltverlust pro Stunde
b) Urin ($^1/_4$ l): 12,8 „ „ „

Differenz: 3,6 Voltverlust pro Stunde.

Auf das Liter Urin berechnet ergibt sich 3 Stunden nach der Aufnahme ein Gehalt von 14,4 Voltverlust.

IV. Versuch: Am nächsten Morgen wird $^1/_2$ l Urin gelassen und untersucht.

a) Vorprobe: 8,7 Voltverlust pro Stunde
b) Urinprobe: 8,2 „ „ „

Der Urin enthält also keine nachweisbare Emanation mehr.

Diese Versuchsreihe gibt also über das Schicksal der Emanation im Körper nach verschiedenen Richtungen Aufschluss. Der grösste Teil verlässt durch die Ausatmungsluft den Körper. Ein Teil wird mit dem Urin ausgeschieden, und zwar in den nächsten Stunden nach der Aufnahme in annähernd konstantem Verhältnis zur Gesamtmenge, nämlich: 14,2—14,4 pro Liter Urin: 15000 Gesamtmenge, rund = 1:1000 Einheiten. Vor Ablauf von 24 Stunden ist die Ausscheidung beendet. Dass auch die übrigen Exkrete des Körpers daran teilnehmen, ist von vornherein sehr wahrscheinlich und wird auch durch eine Mitteilung von Berg und Welker[3]) bestätigt.

Bei der früher erwähnten Versuchsperson (Prof. Giesel) war (l. c.) in der Ausatmungsluft 25,4 Voltverlust pro Stunde gefunden worden. Der auf meine Bitte von den Herren Elster und Geitel untersuchte Giesel'sche Urin enthielt in 200 ccm 59,0 Voltverlust pro Stunde, im Liter also 295,0 Voltverlust pro

1) Genaues darüber in der Arbeit: „Ueber Einrichtung und Behandlung der Apparate etc. von J. Elster und H. Geitel, Zeitschrift für Instrumentenkunde, 1904, Juli. — Brauchbare Methoden zur Messung des Emanationsgehaltes sind auch beschrieben von H. W. Schmidt, Physik. Zeitschr., 6. Jahrg., No. 18; von H. Mache und St. Meyer, Sitzungsbericht d. Wiener Akademie, 1905, Bd. 114, Abt. IIa; von Engler u. Sieveking, Physik. Zeitschr., 1905.

2) Der Emanationsgehalt des verwendeten Leitungswassers (2 bis 3 Voltverlust pro Stunde und pro Liter) konnte füglich vernachlässigt werden.

1) Physikalische Zeitschrift, V, 780, 1904.

2) Zu etwas anderen, aber wegen der ungleichen Methodik nicht direkt vergleichbaren Resultaten kommen bei Versuchen mit der Baden-Badener Büttquelle Stegmann und Just, Wiener klin. Wochenschr., 1906.

3) Diese geben im Journ. of biolog. chemistry, 1906, I, p. 371 an, dass Radium hauptsächlich mit den Fäces ausgeschieden wird. Diese Notiz aus der mir unzugänglichen Originalarbeit verdanke ich Herrn Prof. Magnus in Heidelberg.

Stunde[1]). Das würde nach obiger Berechnung einer im Körper des Betreffenden kreisenden Emanationsmenge von 295000 Einheiten entsprechen. Hiernach konnte es als ausgeschlossen gelten, dass die tägliche Aufnahme von 10- bis 15000 Einheiten pro Tag für den Gesunden Bedenken habe. Irgendwelche subjektiven oder objektiven Störungen traten auch weder bei mir noch bei anderen Gesunden trotz wiederholter Aufnahme ein[2]). Ebensowenig liessen sich Schädigungen an Kaninchen nachweisen, denen 1 ccm des betreffenden Wassers in die Ohrvene eingespritzt war. Ferner wurden 3 Katzen im Alter von 2 Monaten täglich mit je 5 ccm des Emanationswassers gefüttert; nach dreiwöchentlicher Fütterung waren sie in Aussehen und Wachstum den Kontrolltieren gleich geblieben. Also auch die Tierversuche sprechen nicht für eine schädigende Wirkung der Emanation unterhalb einer gewissen, noch zu bestimmenden Dosis.

Andersartig verliefen die Versuche am kranken Menschen. Mit Rücksicht auf die bekannteste spezifische Wirkung der Thermalquellen, nämlich die bei gewissen chronisch-rheumatischen Leiden beobachtete, wurden zunächst solche Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus ausgesucht, deren Zustand mir als annähernd stationär bekannt war. 12 solcher Kranken erhielten im Laufe der letzten 2 Jahre Emanationswasser mit einem Gehalt von 10- bis 15000 Einheiten, teils ein einziges Mal, andere aber fortlaufend täglich bis zur Dauer von 4 Wochen. In 11 von den 12 untersuchten Fällen trat am Tage der Einverleibung oder am nächsten Tage eine Reaktion auf, die in folgendem bestand: starke Vermehrung der bisher bestehenden kontinuierlichen Schmerzen; Auftreten von Schmerzen in allen früher erkrankten, aber zurzeit schmerzfreien Gelenken, in einigen Fällen begleitet von Anschwellungen der Gelenke sowie den sonstigen Zeichen einer mehr oder minder starken Gelenksentzündung. Im folgenden sei ein typischer Fall mit charakteristischer Reaktion geschildert.

Fall I. E. B., 22jähriges Mädchen, leidet im Anschluss an einen fieberhaften Gelenkrheumatismus seit $1^1/_2$ Jahren an Verkrümmung und Schwellung der Knie-, Hand- und verschiedener Fingergelenke. Schmerzen in der Ruhe geringfügig. Sie erhält vom 12. Mai 1905 ab täglich 10 ccm Emanationswasser 14 Tage hindurch. Am 13. Mai treten vermehrte Schmerzen in allen befallenen Gelenken auf, die während der Dauer des Trinkversuches und noch ca. 3 Wochen hinterher anhalten. Das rechte Knie ist während dieser Zeit stärker geschwollen. Schmerzen traten auch unter den Zehen und Hacken auf, wo sie früher nicht beobachtet waren.

Der folgende Fall zeigt die stärkste bisher beobachtete Reaktion.

Fall II. Herr V., 50 Jahre alt, leidet seit ca. 6 Jahren an chronischem Gelenkrheumatismus. Gelenke mässig versteift, bei Bewegungen etwas schmerzhaft. Am 15. XI. 1905 erhält er im Einverständnis mit dem Hausarzt (Dr. Deicke) 10 ccm Emanationswasser, ebenso an den folgenden Tagen. Vom 16. XI. ab stellen sich heftige Schmerzen in allen befallenen Gelenken ein, begleitet von starken Anschwellungen, so dass Pat. bettlägerig wird und der Versuch nach 5 Tagen unterbrochen wird. Dauer des Recidivs ca. 8 Wochen.

Diese fast konstant auftretende Reaktion bei chronischem Gelenkrheumatismus erinnert ausserordentlich an die sogenannte Badereaktion, die bekanntermaassen bei Bade- und Trinkkuren in den Kurorten mit natürlichen Heilquellen auftritt und von den Badeärzten wie vom Publikum selbst als ein günstiges, der Heilung vorausgehendes Zeichen gedeutet wird. Dass diese Deutung in ihrer Allgemeinheit nicht richtig sein kann, geht aus den vielen Misserfolgen bei unseren Patienten hervor, wie sie wohl jedem Arzte geläufig sind; ich meine diejenigen Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus, die aus den Thermalbädern trotz starker „Reaktion" ungeheilt oder verschlimmert zurückgekehrt und ungeheilt geblieben sind. Doch dies nur nebenbei; uns genügt es, die Aehnlichkeit beider Arten von Reaktion erkannt zu haben, eine Aehnlichkeit, die noch weit auffallender wird, wenn wir das Resultat folgenden Versuches betrachten.

Fall III. Herr K., 45 Jahre alt, leidet seit einem Jahr an subacut auftretenden schmerzhaften Gelenkschwellungen, die zu dauernder Steifigkeit geführt haben.

Auf Anordnung seines Hausarztes (Dr. Graf) nimmt er in meiner Anstalt täglich Bäder in gewöhnlichem Leitungswasser von allmählich steigender Temperatur (35°—42° C.) und von halbstündiger Dauer. Die Bäder werden von dem kräftigen Manne gut ertragen, bewirken aber keine deutliche Veränderung des Zustandes. Schmerzen während dieser Zeit geringfügig. Dem 26. Bade, am 30. Mai 1905, werden ohne Wissen des Patienten 100 ccm Emanationswasser zugesetzt; Temperatur und Dauer des Bades wie tags zuvor. Am nächsten Tage klagt Patient über plötzliche starke Verschlimmerung seiner Schmerzen; diese klingen in den nächsten Tagen langsam ab. — Da ein günstiger Erfolg der Heisswasserbäder ausblieb, wurde Patient einige Wochen später nach Bad Oeynhausen geschickt; dort litt er während der Badekur ebenfalls an erheblich vermehrten Schmerzen, die nach seiner Rückkehr noch längere Zeit anhielten.

Es war nach diesem Ergebnis weiter zu untersuchen, auf welchem Wege die Emanation während des Bades aufgenommen worden war, ob durch Einatmung oder durch die äussere Haut. Dies entschied folgende Versuchsreihe:

Fall IV. Herr Kl., 28 Jahre alt, chronischer Gelenkrheumatismus, Krankheitsdauer ca. drei Jahre, Zustand fast stationär, Schmerzen gering.

1. Versuch: Patient bekommt am 10. XI. 1904 15 ccm Emanationswasser zu trinken; tags darauf heftigere Schmerzen in allen Gelenken, die einige Tage anhalten.

2. Versuch: Nach 14 Tagen, am 24. XI., wird Patient in eine feuchte Einpackung gelegt, dieselbe durch eine luftdichte Wachstuchdecke nach aussen abgedichtet (besonders auch am Halse) und dann, wie üblich, in eine wollene Decke geschlagen. Der Kopf bleibt natürlich frei. Unmittelbar vor der Einwickelung wird das feuchte Laken mit 100 ccm Emanationswasser = 100000 Einheiten getränkt. Bei gutem Abschluss der Packung kann von der Emanation fast nichts durch den Mund eingeatmet werden. Der Patient wird nach einer Stunde ausgewickelt und möglichst rasch gründlich abgespült. Es liess sich weder Emanation in dem unmittelbar nachher gelassenen Harn nachweisen, noch trat hinterher eine „Reaktion" auf.

3. Versuch: Derselbe Patient wird an einem anderen Versuchstage angewiesen, Luft aus einer Flasche mit doppeltdurchbohrtem Stopfen zu atmen, so dass die Einatmungsluft durch 100 ccm Emanationswasser streichen muss. Dauer des Versuches fünf Minuten. Nach einer halben Stunde wird 0,5 Liter Urin entleert und in der bekannten Weise untersucht:

| | | |
|---|---|---|
| Vorprobe: | 10,8 | Voltverlust pro Stunde |
| Urinprobe ($^1/_2$ Liter): | 33,0 | „ „ „ |
| Differenz: | 22,2 | Voltverlust pro Stunde |
| auf 1 Liter berechnet: | 44,4 | „ „ „ |

Vom Patienten wird berichtet, dass schon am Abend des Versuchstages lebhafte Schmerzen aufgetreten sind.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass, wenigstens bei Bädern mit künstlichem Emanationszusatz, die Aufnahme der letzteren vorwiegend oder ausschliesslich durch die Lungenatmung, nicht aber durch die äussere Haut geschieht, was ja auch mit den bekannten Tatsachen bezüglich der gasförmigen Eigenschaften der Emanation und bezüglich der Undurchlässigkeit der Haut für im Wasser gelöste Gase übereinstimmt.

Es liegt auf der Hand, dass diese Resultate für die Technik der Thermalbäder und verwandter Prozeduren (Moor- und Fangoumschläge, Gasbäder) nicht ohne Bedeutung sein kann, falls deren spezifische Wirkung in der Tat an die Emanation gebunden ist. Es wäre verfrüht, heute auf all diese Konsequenzen hinzuweisen. Ich will nur z. B. anführen, dass die relativ grosse Aktivität des Fangoschlammes wohl der Grund seiner spezifischen Wirkung sein mag, dass aber seine Heilkraft an der Fundstelle selbst nach guten Beobachtern[1]) wesentlich grösser sein soll als nach der Versendung und bei der üblichen Art der häuslichen Anwendung. Da der Fango selbst seine Aktivität dauernd erhält, wegen des Radiumgehaltes, so können die

1) l. c. in der Anmerkung.

2) Nach Stegmann und Just (l. c.) treten bei Aufnahme von 10000 Einheiten durch Genuss der Büttquelle in Baden-Baden Erscheinungen von „Brunnenrausch" ein.

1) C. Koppe, Prometheus, 1901, Jahrg. XIII.



Unterschiede der Wirkung nur in örtlichen Bedingungen liegen. Diese sind aber, nach obigen Ausführungen, von ausschlaggebender Bedeutung. Denn in Battaglia und Acqui werden zweifellos, nach den Schilderungen der Badeeinrichtungen[1]), enorme Mengen Emanation aus der Luft über dem Schlamm und über den Mineralbädern eingeatmet, während bei unserem häuslichen und Anstaltsgebrauch der Fango in relativ kleinen Mengen möglichst lokal, fast unter Luftabschluss angewandt wird.

Aehnliche Ueberlegungen bezüglich der Trinkkuren führen zu einer zwanglosen Erklärung der unterschiedlichen Wirksamkeit von Brunnenkuren an der Quelle und nach dem Versand der Wässer. Der in den meisten Thermalquellen nachgewiesene Gehalt an Radiumemanation sinkt nämlich nach 4 Tagen schon auf die Hälfte des Anfangswertes, so dass nach recht kurzer Zeit von der ursprünglichen Emanation nichts vorhanden sein kann. Eine geringe Menge derselben wird aber in den abgefüllten Wässern dauernd neu erzeugt durch Spuren von gelöstem oder mitgerissenem Radium, wie es sich in den Quellsedimenten an Ort und Stelle und ebenso in den „Niederschlägen" der Flaschen abscheidet. Dass sich dies tatsächlich so verhält, zeigt eine Versuchsreihe, die ich mit einer Sendung Karlsbader Mühlbrunnen angestellt habe, die mir sofort nach der Abfüllung infolge des liebenswürdigen Entgegenkommens der Brunnenverwaltung übermittelt wurde. Ganz dasselbe konnte ich für den Nauheimer Kurbrunnen nachweisen. Genaueres darüber soll eine spätere Mitteilung bringen. Dass aber die Emanation für die Trinkkuren nicht gleichgültig ist, haben inzwischen bereits andere Autoren[2]) wahrscheinlich gemacht.

Auf Grund der Annahme von der biologischen Wichtigkeit der natürlichen Emanationen erheben sich eine Reihe von Fragen, die ich heut nur streifen kann, insbesondere die, ob die Wirkung nur der Emanation des Radiums oder auch der anderer radioaktiver Stoffe, besonders des Thors anhaftet; ferner die Frage, ob nur die Emanation als solche wirksam ist, oder auch ihre bereits bekannten Umwandlungsprodukte, die zum Teil sicher im Körper zurückbleiben; ferner, ob man sich den Angriffspunkt der biologischen Wirkung in den Körperzellen selbst oder in gewissen Fermenten vorzustellen habe; schliesslich, ob Aussicht besteht, durch künstliche Emanationszusätze die Wirkung der Thermalquellen nachzuahmen oder gar zu verstärken. Ueber einige dieser Punkte hoffe ich in Kürze etwas auf Grund von weiteren Versuchen sagen zu können.

---

## Kritiken und Referate.

**Karl v. Bardeleben: Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen.** Für Studierende und Aerzte. Erste Hälfte. (Allgemeines, das Skelett- und Muskelsystem). Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1906.

Wenn an einen Anatomen die Aufforderung herantritt, zu einem Atlas, wie dem berühmten Toldt'schen ein Textbuch zu schreiben, so muss die Wahl seitens der Verlagsbuchhandlung Urban & Schwarzenberg schon auf einen der besten Kenner der systematischen Anatomie gefallen sein.

Der von der Verlagsfirma gewählte Autor, K. v. Bardeleben, beherrscht in der glücklichsten Weise das schwere Gebiet: als Lehrer der medizinischen Jugend in Jena, in seiner Stellung als Generalarzt ein Unterweiser bei den militärärztlichen Uebungskursen, als Mitherausgeber des Atlas der topographischen Anatomie von v. Bardeleben und Häckel, als langjähriger Redakteur des anatomischen Anzeigers und des grossen Handbuches der Anatomie muss er die Erfahrung haben, ein derartiges Lehrbuch zu schreiben.

In der Tat finden wir auch in seinem Buche eine klare, nicht zu knappe und auch nicht zu weitschweifige Darstellung.

Die erste Hälfte umfasst in 404 Seiten 5 Abschnitte: 1. Geschichte der Anatomie, 2. Allgemeine Anatomie, 3. Entwicklungsgeschichte, 4. Skelettsystem und 5. Muskelsystem.

Der hochinteressante Abriss der Geschichte der Anatomie ist wegen seiner Kürze und Klarheit nicht ermüdend und leicht zu überblicken.

Der allgemeinen Anatomie, der Zellen- und Gewebelehre, musste ein breiterer Raum gewährt werden. Wenn dieser Abschnitt auch nicht ein Lehrbuch der Histologie ersetzen kann, so gibt er doch dem Anfänger diejenige Fülle von wissenswerten Tatsachen, welche er sich sonst erst mühsam aus den Büchern über mikroskopische Anatomie heraussuchen muss.

Der kurze Abriss der Entwicklungsgeschichte ist ganz kapp gefasst. Für den Arzt vollkommen ausreichend, dürfte er für den Studierenden der Medizin, welcher seinen Examina entgegensieht, kaum vollständig genug sein, d. h. entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Examinators.

Das Skelettsystem erfreut sich einer sehr ausführlichen Behandlung. Es ist menschlich verständlich, dass ein Mann, der sich so viel mit der Knochenlehre beschäftigt wie K. v. Bardeleben, diesem Gebiete auch hier seine besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Dass die Muskellehre gegenüber den ca. 285 Seiten Knochen- und Gelenklehre nur 90 Seiten umfasst, will Referenten nicht recht gefallen.

Jedoch, alles in allem, dieses Werk, welches auf jede Figur verzichtet, schliesst sich würdig dem vom Referenten überaus hochgeschätzten Toldt'schen Atlas an, dessen textliche Erklärung es ja bilden soll.

Ob ein Studierender der Medizin oder ein Arzt dieses systematische Lehrbuch, welches in dem ersten Teile, der sogenannten Hälfte, schon etwas mehr als 400 Seiten umfasst, gründlich durcharbeitet oder aus Zeitmangel durcharbeiten kann, möchte Referent aus eigener Erfahrung bezweifeln. Jedenfalls wird es bei einem Mediziner, welcher Interesse für die Anatomie und ihre Bedeutung für die Praxis hat, im Bücherschrank nicht einstauben, ihm vielmehr ein treuer Ratgeber sein, wenn er sich einmal in einer besonderen Frage genauere Auskunft holen will.

---

**Derselbe — Dasselbe.** — Zweite Hälfte (Darmsystem, Harn- und Geschlechtsorgane, Gefässsystem, Nervensystem, Haut- und Sinnesorgane). Mit 7 Figuren. Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien 1906. XI. 592 S. Preis 12 M.

Das Buch ist jetzt von 404 auf 996 Seiten angewachsen und damit zum Abschlusse gebracht; ein kurzes, rein sachlich gehaltenes Vorwort und die genaue Inhaltsangabe lässt dasselbe jedoch auf über 1000 Seiten kommen. Kürzer lässt sich aber das gewaltige Gesamtgebiet der systematischen Anatomie nicht fassen, wenn ein derartiges Werk nicht zu einem einfachen Paukbuche herabsinken soll. Das ist hier indessen schon aus dem Grunde nicht der Fall, weil eine recht ausführliche Literaturangabe vorliegt, welche Ref. in ihrer Gesamtheit auf mindestens 100 Druckseiten schätzt.

Das Darmsystem wird in 88, Harn- und Geschlechtsorgane in 68, das Gefässsystem in 104, das Nervensystem in 68 und Haut- und Sinnesorgane in 118 Seiten abgehandelt. — Das Nerven- und Darmsystem kommen demnach etwas kurz weg, besonders da die Knochenlehre so ausführlich behandelt war.

Im übrigen ist Verf. seiner klaren, eindringlichen und doch leicht verständlichen Schreibweise treu geblieben. Stilistisch hätte einiges noch mehr überarbeitet werden können; aber die zweite Hälfte ist der ersten mit einer bei wissenschaftlichen und in Lieferungen erscheinenden Werken ungewöhnlichen, fast automobilartigen Geschwindigkeit gefolgt.

Besonders zu loben sind die entwicklungsgeschichtlichen Einleitungen, vergleichend-anatomischen Bemerkungen und Winke für die Praxis.

Einzelheiten, von denen nur eine erwähnt sei, wären verschiedene zu tadeln. Wenn Verf., S. 428, über den M. levator veli palatini petrosalpingo-staphylinus schreibt: „Ursprung: Untere Fläche des Felsenbeins und Tuba auditiva, verläuft schräg abwärts und endet im weichen Gaumen, bis zur Medianlinie hin", so ist das bei der schwer verständlichen Anatomie dieses praktisch so wichtigen Muskels herzlich wenig; wenn er bei dem M. tensor veli palatini sagt: „Er verläuft wie der Levator schräg nach unten und innen", so führt das sehr leicht zu falschen Vorstellungen.

Im Schlusse des Sachregisters betont Verf.: „Um unberechtigter Kritik entgegenzutreten oder vorzubeugen, sei bemerkt, dass keine Druckfehler sondern sprachlich richtig sind: Anulus, Fetus, Papiracea usw." Dann sei ihm aber auch vorgehalten, dass Skelett richtiger Skelet geschrieben wird, trotz der neuen Orthographie; denn σκελετός, das Getrocknete, von σκελέω oder σκέλλω. — Letztere Schreibart würde sogar im Deutschen „Skellet" ergeben. Warum spricht er dann, S. 760, von einem Sulcus post lingualis und post centralis, während doch retrolingualis und retrocentralis sprachlich und sachlich richtiger ist.

Uebrigens ist ein Autor immer auf den hochwohlweisen Korrektor angewiesen, der — jedenfalls in bester Absicht — noch im letzten Augenblick die unglaublichsten Druckfehler erzielen kann, wie auch dieses Buch wiederum beweist. Eigensinn und Ueberkenntnis des Korrektors dürfen jedoch dem Autor nicht zur Last gelegt werden.

Dass Verf. im Interesse einer schnellen Erläuterung der Neuronen-

---

1) s. Prometheus, l. c.

2) Bergell u. Bickel, Zeitschr. f. klin. Med., 1906, Bd. 58, H. 3 und 4.

theorie 7 Figuren, die einzigen des ganzen Buches, beigegeben hat, ist zwar nicht konsequent, aber für den Leser sehr bequem.

Das Sachregister umfasst schätzungsweise 3000 Namen. Wäre ausserdem ein Namenregister vorhanden, wo, d. h. wie häufig dieser oder jener Autor erwähnt ist, so würde Verf. an einer der ersten, wenn nicht der ersten, stehen.

Der Preis des Gesamtwerkes beträgt geheftet 22 M., in Halbfranz gebunden 24,50 M., in Anbetracht des Gebotenen ein durchaus gerechtfertigter Preis.

---

**Heitzmann: Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen.** IX. neu umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. E. Zuckerkandl. II. Bd., II. Hälfte. Gefäss- und Nervensystem, Sinnesorgane und Haut. 56—60. Tausend. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig 1905.

Mit diesem Bande, welcher die Figuren 618—1016 umfasst, ist das mit dem Index 901 Seiten starke Werk zum Abschlusse gebracht, in der Tat eine umfangreiche Leistung, wenn man bedenkt, dass die siebente Auflage, nach welcher Referent noch lernte, nur 650 Figuren besitzt. Das ist eine Vermehrung der Abbildungen um mehr als die Hälfte.

Damals, um 1893 herum, gab es kaum einen anderen Atlas, welcher von den Studierenden benutzt wurde; der alte Heitzmann war fast das einzige Buch, das auf dem Präpariersaale zu sehen war. Heute ist es anders: Atlanten wie die von Toldt, Spalteholz, Brösike und Sobotta, von denen die beiden letzteren noch nicht abgeschlossen sind, die beiden ersten dagegen — ein Beweis für ihre Güte — in wenigen Jahren verschiedene Auflagen erlebt haben, machen dem Heitzmannschen energische und nicht unberechtigte Konkurrenz.

Durch die neuen Zeichnungen ist ein anderer Geist in das Buch hineingekommen. Die früheren Abbildungen muten uns wie liebe, alte Bekannte an, in die neuen muss man sich oft erst hineindenken. Auch sie sind meist in Holzschnitt wiedergegeben, wobei man wiederum erkennen kann, dass dieses Verfahren klarere Bilder erzielt als die Autotypie, welche in diesem Buche besonders bei einigen künstlerisch wirkungsvollen Abbildungen von Lymphgefässen zur Anwendung kam.

Bei der erheblichen Vermehrung der Abbildungen sind fast sämtliche Gebiete ausführlich berücksichtigt und erörtert worden, besonders das Herz nach Entwicklung, Form und Lage, das Venensystem, der Tränenapparat usw. Inneres Auge und Ohr hätten vielleicht noch etwas ausführlicher behandelt werden können, gerade im Grenzgebiete des makroskopischen und mikroskopischen Erkennens. Das so wichtige periphere Nervensystem weist fast keine Verbesserung auf, obwohl es wirklich wünschenswert gewesen wäre.

Ausstände lassen sich schliesslich an jedem Werke machen. Hier möchte Referent nur 2 Figuren besprechen: in Figur 623 „die rechte Herzkammer von vorne eröffnet" ist ein starker Papillarmuskel abgebildet, welcher zur vorderen Hälfte der Cuspis medialis zieht, welchen aber Referent noch niemals, auch nur in annähernder Mächtigkeit, gesehen hat. Ausserdem sieht es zeichnerisch so aus, als ob der vordere Papillarmuskel nicht von der vorderen Wand der rechten Kammer entspringt, sondern von der hinteren, dem Septum ventriculorum.

In Figur 660 „A. carotis interna im (nicht mitabgebildeten) Sinus cavernosus" macht der N. abducens durch die Aufnahme des ganzen Plexus caroticus n. sympathici den Eindruck, als ob er mit 3 selbständigen Wurzeln entspränge. Im übrigen freut sich Ref., dass hier ein Band angegeben ist, welches bei der operativen Entfernung des Ganglion semilunare (Gasseri) von ausserordentlicher Wichtigkeit ist. Zuckerkandl nennt es Ligamentum canalis carotici, während Ref. es schon jahrelang als Lig. lingulopetrosum bezeichnet, weil es die Lingula des Keilbeines mit der Felsenbeinpyramide verbindet.

Der Heitzmann'sche Atlas kann jetzt auf das 56.—60. Tausend zurückblicken und wohl weiter vorausschauen; sicher wird er zu den alten noch viele neue Anhänger gewinnen. Jedoch ist es Pflicht des Referenten, auf die ihm mindestens ebenbürtigen Atlanten von Toldt-Wien und Spalteholz-Leipzig hinzuweisen. Ueber die noch nicht fertig vorliegenden Atlanten von Brösike-Berlin und Sobotta-Würzburg lässt sich natürlich zurzeit kein abschliessendes Urteil fällen.

Einen enormen und nicht zu unterschätzenden Vorteil für den Heitzmann'schen Atlas bringt der sehr geringe Preis mit sich. 25 M. für das ungebundene Werk, welches nur im Ganzen abgegeben wird, sind für die meisten Studierenden zu erschwingen, während die 45—60 M., in welchen Grenzen sich die anderen, auch lieferungsweise erhältlichen Atlanten ungefähr bewegen, schon eine erhebliche Ausgabe darstellen.

---

**Peter Potter: Topography of the Thorax and Abdomen.** The University of Missouri Studies, published by the University of Missouri, August 1905. Vol. I. No. 1. Preis 1,75 Dollars = ca. 7 M.

In dankenswerter Weise ist hier eine Methode auf den erwachsenen Menschen angewandt worden, welche mit den Plattenmodellen bei embryologischen Arbeiten verglichen werden kann. Der Rumpf eines kräftigen, wohlgebauten, plötzlich gestorbenen 30jährigen Negers wurde in 25 Horizontalschnitte zerlegt vom 4. Halswirbel bis in die Höhe des Trochanter major, möglichst jedesmal in der Mitte einer intervertebralen Bandscheibe.

Während vor der Einführung des Formalins in die medizinische Technik derartige Schnitte wohl nur an gefrorenen Präparaten erfolgreich gemacht werden konnten (Gefrierschnitte), ist es jetzt möglich, nach Injektion einer starken Lösung — Potter benutzte eine 50proz. Lösung des käuflichen Formalins = 20proz. Formaldehydlösung — den Körper mit Messer und Säge fast glatt zu durchtrennen, ohne dass die einzelnen Teile dabei eine nennenswerte Lageveränderung erfahren. Die einzelnen Schnitte sind genau abgezeichnet über einer matten Glasscheibe, ein Verfahren, das Referent auf das Wärmste empfehlen kann. Eine matte Glasscheibe kann nämlich auf der rauhen Seite durch Ueberstreichen mit einem beliebigen Oel oder Glycerin, einigermaassen auch mit Wasser so durchsichtig gemacht werden, dass alle darunter gelegenen Teile wie durch eine einfache Fensterscheibe deutlich erkannt werden können, und trotzdem nimmt die Glastafel die Farbe des Bleistiftes an.

Die 25 Abbildungen der Querschnitte sind zwar schematisch gehalten, zeigen jedoch, unter genauer Berücksichtigung der Topographie, bei den grossen Arterien und Venen, sowie den Herzräumen, die bekannten roten und blauen Farbtöne.

Was jedoch höheres Interesse besitzt, ist der Aufbau, welcher aus diesen 25 Schnitten für das Skelettsystem und besonders die Eingeweide erzielt ist. Von vorn und hinten, von rechts und links sind die entsprechenden Organe: Schilddrüse, Lungen, Herz, Magen, Leber, Dickdarm, Nieren, Nebennieren und in vorzüglicher Weise die Ureteren senkrecht auf die äussere Rumpffläche projiziert. Referent muss gestehen, dass er noch nicht derartig instruktive Zeichnungen gesehen hat, welche auch seiner mehr oder minder schematischen Auffassung der Topographie der Eingeweide einen harten Stoss versetzt haben. Freilich handelt es sich hier nur um einen speziellen Fall; gerade deshalb sollten aber derartige Untersuchungen möglichst bald und oft in ähnlicher Weise wiederholt werden.

Referent empfiehlt die Abhandlung für Chirurgen, welche sich über die Möglichkeit des Weges einer passiven Verletzung oder eines aktiven Eingriffes orientieren wollen, und für die inneren Aerzte, denen besonders durch Röntgenaufnahmen die Lage eines Organes klar werden soll. Dass die Anatomen aus dieser Arbeit viel lernen können, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Das Buch umfasst 142 Seiten und ausserdem 35 meist mehrfarbige Tafeln; der Preis von ca. 7 M. ist also nicht erheblich.

Fritz Frohse-Berlin.

---

**Krecke-München: Zwei Jahre chirurgischer Tätigkeit. 1903 und 1904.** Mühlthaler, München 1905. 210 S.

Nach einer einleitenden Bemerkung über die Wichtigkeit solcher Jahresberichte, die naturgemäss Gutes und Schlechtes in objektiver Beurteilung nebeneinander enthalten müssen, gibt Krecke kurz eine Schilderung der Einrichtung seiner Klinik und beschreibt hierauf mit wenigen Worten das bei ihm geübte Verfahren der „Asepsis". Grundprinzip ist: a) Vermeidung der Berührung aller irgendwie verdächtigen Wunden und Gegenstände (durch Gebrauch von Pinzetten, Topfern, Gummihandschuhen, Gummifingern); b) Reinigung der Hände mit heissem Wasser und Seife während 10 Minuten; c) je 2 Minuten langes Waschen der Hände mit 70proz. Alkohol und Sublimat. — Auch das Operationsfeld wird in derselben Weise gereinigt, bei der Operation das Berühren der Wunde mit den Fingern eifrigst vermieden. Ausspülungen aseptischer Wunden werden nie vorgenommen, Spülung eitriger Wunden nur bei tiefliegender, stark riechender Wundabsonderung (dafür Austupfen!).

Bei 150 grösseren, sofort genähten Operationswunden (Hernien, Laparotomien, Kropfexstirpationen etc.) erzielte Kr. in 141 Fällen glatte Heilung, gewiss ein befriedigendes Resultat.

Einen Idealzustand in dieser Hinsicht verspricht sich Kr. nur bei Verbannung alles Eitrigen aus seiner Klinik und bei eventueller getrennter Behandlung des Septischen und Aseptischen (sowohl in bezug auf Raum wie Person). Der feuchte Verband ist von Kr. — auch bei eitrigen Prozessen — fast vollkommen verlassen, da derselbe nur eine Vermehrung der Eitererreger begünstige. — Behandelt wurden in den zwei Jahren 4606 Patienten, davon 495 stationär. Operiert wurden 992 (446 1903, 546 1904), davon 907 in allgemeiner, 85 unter örtlicher Betäubung. Als Normalnarkose für Erwachsene gilt die Aethertropfmethode mit der gewöhnlichen Esmarch'schen Maske; durch den ausgiebigen Gebrauch des „Aetherrausches" wurde die örtliche Betäubung etwas beschränkt; für Kinder unter 12 Jahren ist allein das Chloroform verwandt worden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen geht Kr. über zur Besprechung der einzelnen während der beiden Jahre zur Behandlung gelangten Fälle — geordnet nach Körperregionen. In klarer Weise schildert er — mitunter unter Anführung prägnanter Krankengeschichten — teils kürzer, teils ausführlicher die einzelnen Erkrankungen, ohne es zu versäumen, über den Krankheitsfall, die Diagnose und Therapie Kritik zu üben.

Am ausführlichsten beschreibt Kr. seinen Standpunkt bei dem Kapitel Appendicitis. Ohne hierin viel neues zu erfahren, ist es doch immer wieder interessant, einen Mann aus der Praxis über dieses Kapitel zu hören.

Ueberhaupt gehört das Kapitel über Bauchchirurgie zu den interessantesten des Buches. Adler-Berlin.

---



**Drastich: Leitfaden des Verfahrens bei Geisteskrankheiten und zweifelhaften Geisteszuständen.** Für Militärärzte. II. spezieller Teil. Wien 1905.

Der in den letzten Jahren mit mehr und mehr Nachdruck erhobenen Forderung einer vermehrten Berücksichtigung der Psychiatrie im Heere ist man in Oesterreich dadurch nachgekommen, dass einmal jeder neueintretende Militärarzt auf der militärärztlichen Applikationsschule in Wien einen Kursus über psychiatrische Diagnostik durchzumachen hat, dass man alljährlich eine Reihe von Militärärzten auf psychiatrische Kliniken kommandiert und einzelnen von ihnen auf ein weiteres Jahr Gelegenheit gibt, auf der Beobachtungsabteilung des Garnisonspitals I zu Wien die speziell für das Militär wichtigen psychiatrischen Kenntnisse zu erwerben. Verfasser, dem die Leitung dieser Beobachtungsabteilung untersteht, hat in dem von ihm herausgegebenen, 204 Seiten starken Leitfaden seine mehr als 10 jährigen Erfahrungen, die er hier gesammelt hat, niedergelegt. Er gibt zunächst ein Schema für die Aufnahme des Status praesens somaticus und psychicus. In klarer und präziser Weise werden die Symptome der einzelnen, in Betracht kommenden Krankheitsformen geschildert und ihre Bedeutung für die Diensttauglichkeit und für die Zurechnungsfähigkeit bezüglich militärischer Vergehen dargelegt. Entsprechend ihrer grossen Wichtigkeit für den Militärdienst und ihrer besonderen Schwierigkeit in der forensischen Beurteilung nehmen in der Darstellung die geistigen Schwächezustände der Imbecillen und Entarteten, die Dementia praecox, der Alkoholismus, die Epilepsie einen besonders weiten Raum ein. D. weist darauf hin, dass die progressive Paralyse bei geisteskranken Offizieren ganz besonders häufig ist und sieht als Ursache dafür neben der, in den meisten Fällen nachweisbaren luetischen Infektion die Aufregungen und Anstrengungen des militärischen Dienstes an. Er erklärt jeden Paralytiker, auch im Stadium der Remission, mit Hoche bedingungslos für unzurechnungsfähig, hält es aber doch für möglich, dass ein an Paralyse leidender Offizier im Stadium der Remission seinen doch in jedem Falle verantwortlichen Dienst wieder aufnimmt. Zuzugeben ist ja, dass es nicht ganz ausgeschlossen werden kann, dass der Einzelfall einmal unter ganz besonderen Umständen den Wiedereintritt des Dienstes ermöglichen könnte, im allgemeinen scheint es mir aber, als ob, ganz abgesehen von der Frage der Gefährdung der Disziplin, Unzurechnungsfähigkeit und verantwortliche Dienststellung miteinander nicht vereinbar sein dürften. Im ganzen verdient das Buch die wärmste Empfehlung. Dasselbe ist wohl geeignet, dass Interesse für die Psychiatrie in militärärztlichen Kreisen zu erhöhen und im Einzelfalle als ein zuverlässiger Ratgeber bei der Begutachtung und Behandlung geisteskranker Soldaten zu dienen. Möge das Buch dahin wirken, dass die vom Verfasser geäusserten Wünsche bezüglich der Prophylaxe der Geisteskrankheiten im Heere, die insbesondere in einer Berücksichtigung der einzustellenden und frisch eingestellten Rekruten, auch hinsichtlich etwaiger Mängel ihrer geistigen Beschaffenheit zu bestehen hat — eine Forderung, die auch bereits für das deutsche Heer erhoben ist — in nicht allzu langer Zeit in Erfüllung geht.

---

**von Hoelder: Pathologische Anatomie der Gehirnerschütterung beim Menschen.**

Die Arbeit entstammt einer langjährigen forensischen Praxis. v. H. teilt in ausführlicher Weise die Befunde am Schädel und Gehirn mit, die er an einer grossen Anzahl von Verunglückten und Selbstmördern, die Kopfverletzungen entweder unmittelbar oder kurze Zeit nach dem Trauma erlegen waren, machen konnte. v. H. führt einige Fälle an, in denen auch ohne gleichzeitige Zertrümmerung der Schädelkapsel ausgedehnte hämorrhagische Veränderungen im Gehirn sich vorfanden. Abgesehen von den Blutungen in die Gehirnhäute und den Zerreissungen grösserer Gefässe teilt v. H. die durch äussere Gewalt zustande kommenden Verletzungen des Gehirns selbst in folgende 4 Formen ein:

1. Einfache, nicht über 0,1—0,2 mm lange Einrisse der Gehirnsubstanz ohne Beteiligung irgend eines Gefässes.

2. Capilläre Apoplexien der grauen Substanz des Gehirnmantels von Spindelform, die durch Austritt des Blutes aus einem einzigen, zerrissenen Gefässe in den perivasculären Raum hinein entstehen.

3. Etwas längere, mit Blut gefüllte Risse, an denen mehrere Capillaren beteiligt sind, von länglicher, an beiden Enden zugespitzter oder kugeliger Form.

4. Quetschungen im engeren Sinne, aus Blut und Gehirntrümmern bestehende Herde, vorzugsweise in der Rinde auftretend. Durch Blutungen aus innerer Ursache kommen ganz ähnliche Formen von Extravasaten zustande. Verf. macht besonders auf die Bedeutung des Contrecoup aufmerksam, für die er einige gute Beispiele liefert, ferner auf die Beziehungen zwischen dem Etat criblé des Gehirns und vorausgegangenen Traumen. Die Befunde des Verf. werden durch eine grosse Zahl farbiger Abbildungen — 14 Tafeln — illustriert.

---

**Liepmann: Ueber Störungen des Handelns bei Gehirnkranken.** Berlin 1905.

Verfasser erörtert in der vorliegenden Schrift, indem er sich im wesentlichen auf den von ihm veröffentlichten Fall von einseitiger Apraxie und auf die entsprechenden Untersuchungen Pick's und Bonhoeffer's stützt, die Frage der Apraxie in ihren allgemeinen Gesichtspunkten. Nicht jede Störung des Handelns ist als Apraxie zu bezeichnen. Ausser den auf Geistesstörungen, Ataxie und Lähmung beruhenden Handlungsstörungen sind von der Apraxie insbesondere zu trennen die auf gestörtem Erkennen beruhenden Fehlreaktionen. Sie gehören dem Gebiet der Asymbolie oder besser Agnosie an.

Das von Wernicke gegebene Schema für psychische Reaktionen ist nur für ganz elementare Handlungen ausreichend. Für etwas kompliziertere Handlungen entwirft L. ein eigenes Schema, indem er das z Wernicke's auflöst in Z, die Hauptzielvorstellung, der weiterhin eine Reihe von Teilzielvorstellungen z untergeordnet sind, die nun ihrerseits die einzelnen Innervationen I auslösen. Der Kern in jedem z ist eine Wegvorstellung W, im Sinne von Sachs und Storch eine Summe von Richtungsvorstellungen, die weder optisch noch kinästhetisch ist. Bei uns sehend geboren tritt dieselbe vorwiegend in optischer Einkleidung auf. Daneben aber besitzt die „Bewegungsformel" noch eine allgemeinkinästhetische und eine gliedkinästhetische Komponente. Die motorische Apraxie kommt zustande, wenn durch eine Läsion die Verbindung zwischen den Z und den I aufgehoben wird. Handelt es sich dagegen um eine Störung in den Beziehungen der z zu Z oder der z untereinander, so haben wir eine ideatorische Apraxie. Klinisch macht sich der Unterschied zwischen motorischer und ideatorischer Apraxie in folgenden Merkmalen geltend: 1. Die motorische Apraxie betrifft einzelne Glieder. 2. Die motorische Apraxie macht sich schon bei ganz einfachen Akten geltend, wie „Zunge zeigen" und Faust machen, bei denen der ideatorische Prozess fast gleich Null ist. 3. Die motorische Apraxie verrät sich schon beim Nachmachen ganz einfacher Akte. 4. Die ideatorischen Fehlreaktionen lassen ein seelisches Band zwischen der falschen und richtigen Reaktion finden, sie sind einer psychologischen Erklärung zugänglich, während die rein motorischen Fehlreaktionen das Walten körperlicher Hindernisse auf den Nervenbahnen offenbaren.

Reich-Lichtenberg.

---

## Augenheilkunde.

Referiert von

**Prof. Silex.**

1. Jankau, Taschenbuch für Augenärzte. III. Ausgabe für 1906 und 1907. Leipzig, Max Gelsdorf.
2. Terrien, Die Syphilis des Auges und seiner Adnexe. Ins Deutsche übertragen von Dr. B. Kayser in Stuttgart. Paris, Steinheil. München, E. Reinhardt. 1906. 320 S. 4 M.
3. Vogt-Basel, Weitere experimentelle und klinische Untersuchungen über den schädlichen Einfluss von künstlichen Anilinfarben auf das Auge. Zeitschr. f. Augenheilkunde, 1906. Sep.-Abdr.
4. W. Hausmann's 20 Stereoskopenbilder zur Prüfung auf binoculares Sehen und zur Uebung für Schielende. Leipzig, W. Engelmann's Verlag.
5. Heine, Anleitung zur Augenuntersuchung bei allgemeinen Erkrankungen. G. Fischer, Jena 1906.

Jankau's (1) augenärztliches Taschenbuch bringt für Theorie und Praxis Wichtiges in einer kaum geahnten Reichhaltigkeit. Die Kapitel hier aufzuzählen würde zu weit führen. Auch die Gebührenordnung ist berücksichtigt, und zum Schluss finden wir ein nach Städten geordnetes Personalverzeichnis der Augenärzte Deutschlands. Beigegeben ist noch ein ärztlicher Notizkalender. Das Buch wird jedem Augenarzte unentbehrlich sein.

Dem französischen Originalwerke Terrien's (2) von 1905 ist nunmehr die von Kayser besorgte deutsche Uebersetzung gefolgt. Das Buch ist in drei Teile zerlegt, deren erster dem Studium der hereditären Syphilis gewidmet ist. Der zweite behandelt die primäre, sekundäre und tertiäre Form, sowie die parasyphilitischen Manifestationen. Der dritte, relativ kurz gehaltene Teil, ist der Therapie gewidmet. — Wenn auch im übrigen auf unsere frühere Besprechung des Originales an dieser Stelle verwiesen werden darf, so sei doch nochmals die Brauchbarkeit des Büchleins sowie die flüssige gute Uebersetzung lobend hervorgehoben.

Die Wirkung der künstlichen Anilinfarbstoffe auf die Conjunctiva ist nach Vogt (3) sehr verschieden nach der Reaktion; während die sauren, neutralen und Beizenfarbstoffe in Mengen von 5—10 mg nur sehr geringe Reizerscheinungen hervorrufen, sind die basischen Farbstoffe stark entzündungserregend; je stärker die Basizität, um so grösser die Reizung. Von physikalischen Eigenschaften ist die Löslichkeit der Farbstoffe in der Tränenflüssigkeit von Wichtigkeit. Mit der Abnahme der Löslichkeit wird das Auge auch weniger angegriffen. Durch Ausspülung des Conjunctivalsackes mit Tanninlösung wird den Anilinfarbstoffen ihre Schädlichkeit genommen.

Durch Drehung an einer der beiden seitlichen Rollen des Stereoskops werden die auf Schlitten befindlichen Bildträger, wobei es sich um eine grössere Anzahl geometrischer Figuren handelt, einander genähert oder voneinander entfernt (4). Man sucht zunächst eine Fusion der Halb-Bilder zu erzielen und ändert dann ganz allmählich den Bilderabstand in dem Sinne, dass die Augenstellung der Normalen nähergeführt wird. Bei der Einfachheit der Figuren dürften die Proben selbst für jüngere Kinder sich als praktisch erweisen.

Heine (5) gibt eine sehr übersichtliche und fassliche Anleitung in der Richtung, wie man einen Patienten methodisch zu untersuchen hat, ob er irgend ein Augensymptom darbietet, welches für die Allgemeindiagnostik Bedeutung besitzt. Die objektiven und subjektiven Unter-

suchungsmethoden sind systematisch durchgesprochen, und die mit deren Hilfe zu diagnostizierenden Symptome der Häufigkeit und Wichtigkeit nach geordnet. Wenn man nun auch dem Verf. nicht in allen Angaben wird beipflichten können, wie z. B. nicht in betreff des Satzes Seite 78, dass wir betreffs der Aetiologie der Chorioiditis areolaris und disseminata noch gar keine Kenntnisse haben, so bietet das Buch doch so viele praktische Winke, dass wir es jedem Diagnostiker, der bei seinen Untersuchungen auch die Augen berücksichtigt, als recht brauchbar empfehlen können.

## Dissertationen.

**Karl Engelmann: Ueber die Beziehungen von Erkrankungen der Nebennieren zu Morbus Addisonii.** (Im Anschluss an einen Fall von totaler Nebennierentuberkulose ohne Addison.) Würzburg. 32 S. N. Philippi.

Die Rindensubstanz der Nebenniere erwies sich als intakt, die Marksubstanz war bis auf kleine Reste durch käsige Tuberkulose zerstört. Verfasser glaubt, dass nur diese noch nachweisbaren Reste imstande waren, das Auftreten des Addison zu verhindern, und dass eine Bronzefärbung der Haut erst dann auftritt, wenn überhaupt keine physiologisch wirkende Nebennierensubstanz mehr vorhanden ist.

**Franz Thomas: Ueber die Carcinome der Mundschleimhaut.** Breslau. Aus dem Konvent-Hospital der barmherzigen Brüder (Prof. Dr. C. Partsch). 41 S. Genossenschafts-Buchdruckerei.

Die vom Verfasser ausführlich mitgeteilten Fälle von Mundhöhlenkrebsen zeigen ganz deutlich die Beziehung von Leukoplakie zu Carcinom. In 50 pCt. wurden neben dem Carcinom weisse Plaques gefunden. Nur männliche Personen waren in diesen Fällen von Leukoplakie befallen. Als Ursache betrachtet Verfasser ausschliesslich starkes Rauchen (1 mal Lues neben starkem Tabakgenuss). In 42,86 pCt. der Fälle des Verfassers ist der Uebergang von Leukoplakie in Carcinom beobachtet worden (Schöngarth 22,02 pCt.). Neben der Leukoplakie spielen chronische Reizzustände eine ätiologische Rolle (defekte Zähne). Differentialdiagnostisch kommen Lues, Tuberkulose (und Aktinomykose) in Betracht. Es ergeben sich drei Gruppen von Operationen: 1. Exstirpation mit Resektion des Unterkiefers, 2. temporäre Resektion des Unterkiefers als Hilfsoperation, 3. Exstirpation der Neubildung von der Mundhöhle aus. Von 12 Operierten sind 7 gestorben, 5 = 41,66 pCt. dauernd geheilt worden. Die Beobachtungszeit der 5 Fälle ist: 8 Jahre (recidivfrei, plötzlicher Tod an Herzlähmung), 7¾, 6, 8¼, 1½ Jahre. Prophylaktisch fordert Verfasser möglichste Einschränkung des Tabak- und Alkoholgenusses und peinlichste Mund- und Zahnpflege.

**Hans Weinzierl: Ueber narbige tuberkulöse Darmstriktur mit sekundärem Ileus.** München. 33 S. Kastner und Callwey.

Gute Systematik der Ileusformen. 1. Paralytischer, 2. mechanischer Ileus. a) Obturations-, b) Strangulationsileus. — Aetiologie des paralytischen Ileus: Lähmung; des mechanischen: 1. Verlegung des Lumens durch ausserhalb desselben gelegene Momente: a) einfache Knickungen (Incarceration über dem Strang; dieselben können durch peritoneale Stränge, ein Meckel'sches Divertikel, durch eine an der Spitze fixierte Appendix zustande kommen), b) durch äussere und innere Incarceration (Hernia diaphragmatica, obturatoria, ischiadica, duodeno-jejunalis [Treitz-sche Hernie], Hernia bursae omentalis u. a.), Eindringen einer Darmschlinge unter ein sich spannendes Band (Incarceration unter dem Strang), c) durch Achsendrehung oder Verknotung des Darmes, d) einfache Kompression des Darmes durch Geschwülste; 2. Verlegung des Darmlumens durch in demselben oder in der Wandung gelegene Ursachen: a) durch eine Intussusception, b) durch Fremdkörper, z. B. Gallen- oder Kotsteine, c) durch Geschwülste der Darmwand, d) durch Schrumpfung der Narben in der Darmwand; hierher gehören Fälle von Ileus nach stumpfen Trauma der Bauchdecken (10 bekannte Fälle), Narben von syphilitischen und besonders tuberkulösen Geschwüren. — Es folgt eine kasuistisch-kritische Literaturstudie und Mitteilung zweier bisher unveröffentlichter Fälle.

**Eugen Benischek: Ueber 31 Fälle von Lumbalpunktion aus der Erlanger medizinischen Klinik.** Erlangen. 44 S. Bärensprung.

Die Untersuchungsresultate lassen sich kurz folgendermaassen zusammenfassen: 1. Bei den spätsyphilitischen und metasyphilitischen Cerebrospinalerkrankungen fand sich stets Lymphocytose im Liquor. Die bei diesen Krankheiten auftretenden Kopfschmerzen konnten durch die Lumbalpunktion gebessert werden. 2. Bei den anderen Cerebrospinalerkrankungen, speziell bei der multiplen Sklerose, war das Ergebnis der Lumbalpunktion sehr verschieden, so dass es für die Diagnosestellung nicht verwertet werden kann. Therapeutisch wurde kein Erfolg konstatiert. 3. Jod liess sich nach vorhergegangener Joddarreichung niemals im Liquor nachweisen. 4. Bei Hirntumoren wurden trotz Entnahme von nur wenig Liquor so üble Nebenerscheinungen nach der Punktion beobachtet, dass Verfasser letztere hierbei nicht für ungefährlich hält. 5. Bei Hydrocephalus liess sich die Lumbalpunktion diagnostisch nur wenig verwerten, therapeutisch waren Erfolge sicher vorhanden, wenn auch nur vorübergehend. 6. Bei der Myelitis war die Lumbalpunktion weder in diagnostischer noch in therapeutischer Hinsicht von wesentlichem Nutzen. 7. Bei den verschiedenen Arten von Meningitis war die Lumbalpunktion von hoher Bedeutung. Diagnostisch konnte in 3 Fällen durch den Nachweis von Bakterien im Liquor die Diagnose gesichert werden, in einem Fall von meningealer Reizung bei Otitis media wurde auf Grund des normalen Verhaltens des Liquor eine Meningitis mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen, was im weiteren Verlauf der Erkrankung seine Bestätigung fand. Bei tuberkulöser Meningitis sah Verfasser gar keinen Erfolg, bei einem Fall von Meningitis nach Schussverletzung war jedoch ein wesentlicher Erfolg zu verzeichnen.

**Johannes Ulrichs: Die baktericide und agglutinierende Wirkung des Blutserums Typhuskranker gegenüber Typhusbacillen.** Halle-Wittenberg. 20 S. C. A. Kämmerer & Comp.

Die Untersuchungen des Verfassers (unter Prof. C. Fränkel) führen im Gegensatz zu den Ergebnissen von Stern und Korte zu dem Resultat, dass die Gruber-Widal'sche Probe der baktericiden Reaktion überlegen ist, wenn es sich darum handelt, in typhusverdächtigen Fällen die klinische Diagnose zu sichern. Ausserdem sei die Technik des baktericiden Reagenzglasversuches auch heute noch so umständlich und erfordere so peinlich genaues Arbeiten, dass das Gruber-Widal'sche Verfahren für die Praxis bis jetzt allein in Frage komme.

**Wilhelm Fries: Untersuchung über innere Antisepsis durch Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat.** Giessen. 104 S. C. L. Küncke Söhne.

Hetralin stellt eine Kombination von Resorcin und Hexamethylentetramin (Urotropin) dar, es ist Resorcino-Hexamethylentetramin von der Formel $C_6H_{12}N_4 . C_6H_6O_2$ und mit einem Gehalt von etwa 60 proz. Hexamethylentetramin. Hetralin wird im Körper sehr leicht und schnell zerlegt und Formaldehyd aus ihm abgespalten, der nach seiner Resorption durch die Nieren z. T. wieder allmählich ausgeschieden wird. Formaldehyd ist bei internem Gebrauch bereits nach 10 Minuten im Harn nachweisbar. Saure und konzentrierte Urine liefern viel deutlichere Formaldehydreaktionen als solche von niederem spezifischen Gewicht. Im sauren Harn ist Formaldehyd längere Zeit nachweisbar als im alkalischen. Ein grosser Teil des Formaldehyds wird zu Ameisensäure und Kohlensäure oxydiert, ein anderer an Eiweiss gebunden. In alkalischen Flüssigkeiten übertrifft das Hetralin durch seine energische Formaldehydabspaltung die koliseptische und antiseptische Wirkung des Urotropins ausserordentlich. In neutralen und sauren Flüssigkeiten ist die Desinfektionskraft des Urotropins grösser als die des Hetrenalin. In therapeutischer Grenzen wird Hetralin vom Tierkörper ohne besondere Reaktion vertragen; er antwortet in manchen Fällen nur mit einer geringen Erhöhung der Körpertemperatur innerhalb der ersten Stunde; bei höheren Dosen tritt daneben auch eine Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz ein. Grosse Dosen (0,3 pro kg) führen zu sichtbaren Nebenerscheinungen wie Polyurie und Diarrhöe; noch grössere (0,45 pro kg) verursachen Hämaturie, Albuminurie, Oligurie, Depression, Durchfall.

**Willi Misch: Einige Beobachtungen über Hetralin.** Leipzig. 16 S. H. O. Persiehl, Hamburg.

Verfasser fand das Hetralin besonders bewährt in solchen Fällen, in denen es sich darum handelte, Infektionen der Harnwege hintanzuhalten, wie bei komplizierten langen Untersuchungen oder grösseren operativen Eingriffen, sowie bei bestehender Urogenitaltuberkulose. Man verordnet 3—5 mal täglich 0,5 g Hetralin, am besten in Originaltabletten.

**Paul Haink: Ueber Jodopyrin, seine Wirkung und Anwendungsweise.** Leipzig. 48 S. Bruno Georgi.

Verfasser fand das Jodopyrin bei Knochen- und Kopfschmerzen in den verschiedenen Stadien der Lues, besonders bei Tertiärerkrankungen innerlich als Pulver zu 0,5—1,0 bewährt. Ferner bei Ulcus durum und tertiären gummösen Geschwüren, auch gelegentlich bei grosser Schmerzhaftigkeit eines Ulcus molle äusserlich als Streupulver; bei Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica, in leichten Fällen von Psoriasis vulgaris (wenn Chrysarobin und ähnliche Präparate kontraindiziert sind); bei chronischen, inveterierten, trockenen Ekzemen und Zosteraffektionen als 10- bis 20 proz. Jodopyrin-Lanolin; bei Skleroderma innerlich als Pulver und zugleich äusserlich in Salbenform; bei Hämorrhoiden in Form einer 10 proz. Salbe mit Ungt. leniens.

**Heinrich Wildenrath: Ueber 118 mit Murphyknopf behandelte Fälle von Operationen am Magen und Darm aus den Jahren 1899—1906.** Aus der k. chirurgischen Universitäts-Klinik in Kiel. Kiel. 29 S. H. Fiencke.

Der Autor fasst die an der Kieler chirurgischen Klinik gesammelten Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen: Bei Gastroenterostomie, namentlich gastr. post. retr. als Palliativoperation bei Magenkrebs ist die Knopfmethode eine ideale, da sie sich mit erheblicher Zeitersparnis und besonders bei kachektischen Patienten ohne die Unzuträglichkeiten einer Narkose mit guten funktionellen Ergebnissen unter Lokalanästhesie ausführen lässt. Bei gutartigen Stenosen wird die Naht bevorzugt. Bei der Dünndarmresektion ist der Murphyknopf zu empfehlen, wenn es sich um einen in seiner Funktion wenig oder gar nicht geschädigten Darm handelt und nur dann, wenn Zeitersparnis von Wert ist, da man, auch wenn man scheinbar im Gesunden reseziert, anscheinend der Regenerationsfähigkeit des Darmes leicht zu viel zumutet. Bei Dickdarmanastomosen wird mangels ausreichender eigener Erfahrungen nach dem Vorgange der meisten Autoren die Naht side-to-side, wo angängig, bevorzugt.

**Weimersheimer: Ueber den angeborenen Mangel der Patellarreflexe.** Würzburg. 32 S. B. Heller, München.

Verfasser zeigt an der Hand von Krankengeschichten, dass es einen isolierten Mangel, bzw. ein abnorm schwaches Auftreten der Patellarreflexe gibt, ohne dass hierdurch der Schluss auf organische Veränderungen im Nervensystem, speziell im Lumbalmark, gerechtfertigt wäre. Diese Anomalie ist höchstwahrscheinlich angeboren und kann dann bei vollkommen gesunden Menschen gelegentlich gefunden werden. Sie ist an und für sich völlig bedeutungslos und ohne Einfluss auf die Prognose, wird aber dann unter Umständen von hoher Bedeutung, wenn die Differentialdiagnose mit einer beginnenden Rückenmarkskrankheit erwogen werden soll. Dieser (angeborene) Mangel der Patellarreflexe ist anscheinend häufiger als die angeborene Pupillenstarre. Nach der Frequenz der Krankheitszugänge in der psychiatrischen Klinik zu Würzburg berechnet, würde ein (angeborenes) Fehlen oder abnorm schwaches Auftreten der Patellarreflexe in etwa 1 pCt. der Fälle vorkommen. Verfasser teilt seine Krankengeschichten in I. klinisch klare Fälle, d. h. der isolierte Mangel der Patellarreflexe hat mit einer organischen Erkrankung des Nervensystems nichts zu tun. a) Der Mangel ist verursacht durch lokale Veränderungen am Ligamentum patellae. b) Die Patellarreflexe fehlen infolge einer höchstwahrscheinlich angeborenen individuellen Veranlagung. 1. Das Fehlen der Reflexe ist nicht konstant. 2. Die Reflexe fehlen konstant. — II. Klinisch unklare Fälle. Fritz Loeb-München.[1])

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Oktober 1906.

Vorsitzender: Exc. v. Bergmann.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Als Gäste begrüssen wir heute Herrn Prof. Nolda aus St. Moritz und Herrn Staatsrat Dr. Moritz aus St. Petersburg.

Ausgetreten als Mitglieder sind: Herr Stabsarzt Uhlig, der im Februar aufgenommen und der jetzt von Berlin versetzt worden ist, dann Herr Sanitätsrat Pierkosch, der seit 1885 unser Mitglied war.

Ich wollte Herrn Ewald bitten, uns einen Bericht über die Bibliothek zu geben. Herr Ewald ist aber verhindert, herzukommen, und daher bitte ich Herrn Landau darum.

Hr. L. Landau: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Schjerning: Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, H. 34. — Von Herrn J. Hirschberg: Albrecht v. Graefe. Leipzig 1906. H. 7 der Sammlung: Männer der Wissenschaft. — Von Herrn M. Michaelis: Handbuch der Sauerstofftherapie. Berlin 1906. — Von Herrn J. Pagel: Rudolf Virchow. Leipzig 1906. — Von Herrn R. Kuttner: Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen 1906. — Von Herrn Dieterich: Helfenberger Annalen 1905. — Von Herrn M. Meyer: Die Blinddarmentzündung, ihre Entstehung und Behandlung nach neueren Gesichtspunkten. München 1906. — Von Herrn H. Lenhartz: Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten. 1905, Bd. 10. — Von Herrn Schwalbe: Festschrift. J. Rosenthal zur Vollendung seines 70. Lebensjahres gewidmet. Leipzig 1906. — Von Herrn Herdis Krarup: Physisch-ophthalmologische Probleme. Ein Beitrag zur Farbenlehre. Leipzig 1906. — Im Austausch: Medicochirurgical Transactions. Vol. 89. Sitzungsberichte und Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft zu Würzburg 1905. Festschrift für Olof Hammarsten. Upsala 1906.

Vorsitzender: Ich sage den Spendern der Bücher und den Verlagsbuchhandlungen, die uns nach wie vor ihre Veröffentlichungen zugehen lassen, den besten Dank.

Es ist ein Antrag gestellt worden, der sehr zahlreiche Unterschriften gefunden hat, unsere Sitzungen während dieses Wintersemesters und auch weiterhin statt um 8 Uhr, wieder um $7\frac{1}{2}$ Uhr zu beginnen. (Beifall.) Sie wissen, wie jeder Antrag behandelt werden muss. Er geht an den Ausschuss und wird nach Beratung mit dem Vorstand in der nächsten Sitzung darüber abzustimmen sein. Ausschuss und Vorstand werden schnell arbeiten. Wir werden daher in der nächsten Sitzung die Abstimmung über den Antrag vornehmen können.

Hr. B. Fraenkel: Wie Sie aus dem verlesenen Protokoll gehört haben, bin ich auf den Vorschlag Ihres Ausschusses und Ihres Vorstandes heute vor 8 Tagen zum Ehrenmitgliede ernannt worden. Ich weiss die hohe, mir hierdurch erwiesene Ehre in ihrer grossen Bedeutung voll einzuschätzen. Sind es doch Kollegen, also in jeder Weise kompetente und sachverständige Richter, welche mich ihrer für würdig befunden haben. Auch erfordern unsere Satzungen für die Ernennung eines Ehrenmitgliedes besonders strenge Formen. Ueberdies ist die Berliner medizinische Gesellschaft mit der Gewährung ihrer Ehrenmitgliedschaft so sparsam, dass man hierdurch unter die Besten seiner Zeit versetzt wird.

1) Referent bittet um Zusendung von Dissertationen.

Ich erlaube mir, Sr. Excellenz, unserem Herrn Vorsitzenden, dem Vorstand, dem Ausschuss, den Herren, die den Antrag an den Vorstand gerichtet haben, und allen Mitgliedern, welche mich erwählt haben, meinen allerverbindlichsten Dank auszusprechen. Ich danke Ihnen. (Lebhafter Beifall.)

### Vor der Tagesordnung.

Hr. Stabel: Ich wollte mir erlauben, Ihnen diesen Patienten mit einem beiderseitigen Ecchymosis subconjunctivale vorzustellen, der vor 27 Tagen eine Kompression des Abdomens erlitten hat. Er sass vor einer Steindruckmaschine, indem er auf der Zugstange der Maschine ritt. Hinten war ein Zahnrad, das ihn einklemmte. Er war nach vorn in dieser Weise (demonstrierend) übergebeugt, weil er etwas zu schmieren hatte. Plötzlich wurde die Maschine eingestellt, die Zugstange ging zwischen seinen Beinen hoch, quetschte die Innenseite des linken Oberschenkels, die linke Seite des Scrotums und den untersten Teil der linken Abdominalhälfte. Unmittelbar darauf erfolgte an beiden Augen eine subconjunctivale Blutung im ganzen Bereich der Lidspalte. Am Tage darauf war fast die ganze Conjunctiva bulbi blutig suffundiert; nur der oberste Rand war frei geblieben. Ausserdem bekam er unmittelbar nach dem Unfall capilläre Blutungen an der Stirn, beiderseits in der Temporalgegend, der Wange und an den oberen Teilen der Brust, also in den Gebieten, die immer am schnellsten bei einer Erregung des Constrictorencentrums reagieren.

Heute sehen Sie leider nur noch verhältnismässig geringe Reste von der subconjunctivalen Blutung. Aber daraus, dass bereits 27 Tage vergangen sind und diese Reste in dieser Weise doch noch da sind, können Sie ermessen, eine wie starke Blutung stattgefunden hat.

Wichtig scheinen mir diese Fälle erstens in krimineller Beziehung und zweitens für die Unfallheilkunde dadurch, dass sie, wenn weiter gar keine Folgen des Traumas auf das Abdomen nachweisbar sind, doch ein solches wahrscheinlich machen. An dem Abdomen dieses Patienten war unmittelbar nach dem Unfall absolut nichts zu sehen.

Ich habe noch zwei derartige Fälle im jugendlichen Alter beobachtet. Der eine betraf einen 12jährigen Jungen, der überfahren war, der andere betraf einen 18jährigen Menschen, der von einem Zahnrad erfasst, dann um eine Welle herumgekurbelt war und ein Trauma in der Gegend des Rippenbogens erlitten hatte.

In der Jugend sind diese subconjunctivalen Blutungen nach Trauma auf das Abdomen verhältnismässig selten, im Alter sind sie ja ganz bekannte Dinge.

Hr. F. Krause:

**Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. von Bergmann, Exzellenz: Ich erlaube mir ebenfalls, vor der Tagesordnung Ihnen einen Patienten zu zeigen, dessen Anblick Ihnen volles Mitleid einflössen wird. Der Kranke hat aber auch ein besonders chirurgisches Interesse durch die Art der Verbreitung, welche seine Geschwulst genommen hat. Früher stets gesund, ist er vor 10 Jahren, wie er sagt, an chronischem Schnupfen erkrankt. Er hat sich an einen Spezialarzt für Nasenkrankheiten gewandt, und der hat ihm mit der galvanokaustischen Schlinge mehrfach kleine Geschwülste durch die Nasenöffnungen entfernt. Indessen kehrten sie immer wieder, bis sich vor 5 Jahren eine kleine Geschwulst am rechten Augenwinkel bildete. Im Jahre darauf wandte er sich an Herrn Gluck mit der Bitte, ihn zu operieren. Herr Gluck, der sich heute den Patienten angesehen hat, machte damals eine partielle plastische Oberkieferresektion, soweit man nach dem Sitz der Narbe beurteilen kann, nach der Methode von Langenbeck-Weber. Diese Methode halte ich auch für die beste zur Operation von Geschwülsten im Epipharynx, also zur Operation von sogenannten Nasenrachenpolypen. Trotzdem zeigt der Fall, wie wichtig es in solchen Fällen ist, noch grössere Eingriffe zu machen, um den ganzen Raum, in dem die Geschwulst sitzt, zu übersehen, um eine ja verhältnismässig langsam wachsende, also nicht allzu bösartige Geschwulst wie hier zu entfernen. Ich rate, auf beiden Seiten die osteoplastische Resektion, wie ich sie in letzter Zeit mehrfach gemacht habe, auszuführen und ausserdem noch die Nase heraufzuklappen. Dann bekommt man in Nase und Epipharynx genügenden Einblick und kann die betreffende Geschwulst entfernen.

Die Geschwulst hat noch ein anderes Interesse. Die langsam wachsenden Geschwülste des Epipharynx, also die sogenannten Nasenrachenpolypen, sind gewöhnlich eine Krankheit des jugendlichen Alters. Sie kommen bis zum 22. Jahre vor und dann nicht mehr. Was später vorkommt, pflegt bösartig zu sein, denn es handelt sich dann um Sarkome. Auch in diesem Falle kann man mit Sicherheit ein Sarkom diagnostizieren. Die Geschwulst ist weich und hat einzelne, besonders weiche blaudurchschimmernde, also wohl schon in innere Erweichung und Degeneration übergegangene Stellen. — Untersucht man jetzt, zwei Jahre nach der ersten Operation, diese Geschwulst, die hier aus Stirn und Nase herausgewachsen scheint, so findet man den Gaumen intakt, die Choanen durch Tumormassen namentlich auf der rechten Seite gefüllt. Ganz eigentümlich ist die Stellung der Augen, eigentümlich auch das Sehen des Patienten, da er geradeaus wegen des Hervorragens der an der Mittellinie gelegenen Geschwulst kaum sehen kann, sondern nur von beiden Seiten her. Der Augenhintergrund ist völlig normal, das Sehvermögen allerdings reduziert, aber reduziert durch kleine Narben, die er an beiden Corneae hat. Die obere linke Kieferhöhle ist vorhanden, wenigstens

lässt sie sich durchleuchten. Es ist ja das bekanntlich das wichtigste Moment, um retromaxilläre Tumoren von epipharyngealen zu unterscheiden.

Ich werde suchen, ihm durch eine Operation zu helfen, über die ich später dann berichten will.

Tagesordnung.

1. Hr. Saul:

**Demonstration zur Aetiologie der Tumoren.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vorsitzender: Ich stelle den Vortrag nicht zur Diskussion, da die Frage der parasitären Krebstumoren hier vor Jahren sehr ausführlich erörtert worden ist und auch eine sehr gründliche Kritik erfahren hat.

(Schluss folgt.)

---

## Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 5. November 1906.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Kraus: **Ueber Kropfherz.**

Hr. Roeder berichtet von Beobachtungen über Kropfherz bei Kindern. Er hat die Beziehungen desselben zur orthotischen Albuminurie studiert, ohne Beziehungen feststellen zu können. Auf Grund einiger Beobachtungen glaubt er, dass das Kropfherz hereditär übertragen werden kann.

Hr. Fuchs knüpft an die Ausführungen des Vortragenden über die Hyperfunktion der Schilddrüse beim Basedow an, und seine Anschauung, dass noch ausser dem Hyperthyreoidismus etwas hinzukommen muss, um einen wirklichen Basedow auszulösen, da es Fälle gibt, in welchen trotz Hyperthyreoidismus nicht das ganze Syndrom des Basedow erzeugt wird. Vielleicht beruht dies Verhalten auf einer besonderen Reaktion des Sympathicus. Er führt zwei Beobachtungen an, welche zeigen, dass es auch Sympathicusaffektionen ohne Basedow und Schilddrüsenanomalie gibt; einen Fall, in welchem neben periodischen Diarrhoen und Abmagerung zeitweise Anfälle von Angina pectoris mit Fiebersteigerungen bis 38 Grad auftraten, die unter einem Schweissausbruch wieder abklangen, und eine zweite Beobachtung, wo bei einer Frau, nach Anwendung eines Haarfärbemittels, welches Paraphenylendiamin enthielt, Protrusio eines Auges, starkes Tränen desselben, Rötung der Conjunctiva und starkes Jucken auftrat. Vor Jahren wurde ein ähnlicher Fall aus Wien mit doppelseitigem Exophthalmus beschrieben.

Hr. Holz hat vor Jahren einen Fall von acuter Thyreoiditis beschrieben, in welchem keine Zeichen von Basedow auftraten. Thyreoidin erzeugt nach seinen Erfahrungen bei Struma eine Verkleinerung, wirkt dagegen bei Basedow schädlich. Einen sehr guten Erfolg hat er mit dem von Möbius empfohlenen Antithyreoidin erzielt und empfiehlt die Anwendung dieses Mittels als Differentialdiagnostikum in zweifelhaften Basedowfällen.

Hr. Rothmann betont dagegen, dass nach seinen Erfahrungen die Darreichung von Thyreoidin bei Basedow keineswegs schädlich ist, sondern ein vorzügliches Heilmittel darstellt. Nur muss man mit kleinen Dosen beginnen ($^1/_2$ Tablette pro Tag) und ganz vorsichtig steigen.

Hr. Kraus (Schlusswort).

Hr. Katzenstein:

**Ueber den Einfluss der Gastroenterostomie auf das Ulcus und Carcinoma ventriculi.**

Die guten Erfolge der Gastroenterostomie bei Ulcus und Magencarcinom wurden bisher auf eine durch die Operation bedingte Besserung der Motilität zurückgeführt, indessen lässt sich die Besserung in Fällen, wo vorher keine Stenose bestand, auf diese Weise nicht erklären, und wiederholt ist sogar nach Gastroenterostomie eine Verlangsamung der Magenmotilität nachgewiesen worden. Vortragender glaubt auf Grund einer Reihe von Tierexperimenten eine neue Erklärung für den günstigen Einfluss von G. auf Magengeschwür und Magenkrebs gefunden zu haben. An sieben Hunden, bei welchen er eine G. ausgeführt hat, studierte er die Sekretion des Magens vor und nach der Operation. Er konnte sich in allen Fällen davon überzeugen, dass nach der Operation ausserordentlich viel Darminhalt in den Magen hineinfliesst. Nun ist es bereits bekannt, dass die Wirkung des Pepsins auf die Eiweissstoffe durch Herabsetzung des Aciditätsgrades geschwächt wird. Nach den Versuchen des Redners besteht aber eine derartige Empfindlichkeit des Pankreasfermentes gegen andere Reaktionen nicht, und die Wirkung desselben auf Eiweiss, Fett und Kohlehydrate wird auch bei weniger alkalischer Reaktion nur unbedeutend geschwächt. Auch in einem Pawlow'schen Blindsack sinkt aber der Säuregrad des Magensaftes, wenn man Darminhalt in den Hauptmagen bringt. Hieraus geht also hervor, dass in den Magen eintretender Darminhalt nicht nur rein chemisch-physikalisch den Säuregrad des Mageninhalts herabsetzt, sondern direkt hemmend auf die Magensekretion einwirkt. Fettzusatz zur Fleischnahrung bewirkt ein viel schnelleres Einfliessen von Darmsaft in den Magen. Diese Versuche zeigen also, dass nach der G. eine beträchtliche Herabsetzung des Säuregrades des Mageninhaltes eintritt und demgemäss der schädliche Einfluss, welchen der Magensaft auf Magengeschwüre ausübt, fortfällt. Auch ergibt sich hieraus die Forderung einer bestimmten Diät nach G. bei Ulcus. Die Nahrung soll aus Fetten und Kohlehydraten bestehen, damit die Salzsäure-Pepsinverdauung möglichst ausgeschaltet wird. Was nun die Besserung der Carcinome nach G. anbetrifft, so vermutet Vortragender, dass das Trypsin des Pankreas vielleicht verdauend auf das Carcinom einwirken kann.

Diskussion.

Hr. Ewald weist darauf hin, dass keineswegs von den inneren Klinikern eine Besserung der Motilitätsverhältnisse für die Besserung von Magengeschwür und Krebs nach G. verantwortlich gemacht wird. Vielmehr ist man allgemein der Ansicht, dass durch diese Operation die Reizerscheinungen aufhören. Er betont ferner, dass man die interessanten Versuchsergebnisse, welche Herr Katzenstein an Vierfüsslern angestellt hat, nicht ohne weiteres auf die aufrechtgehenden Menschen übertragen darf. Hier ist die gegenseitige Lagerung zwischen Darm und Magen doch eine andere, und es ist nicht erwiesen, dass hier ebenfalls ein Eintritt von Darminhalt in den Magen stattfindet. Er gibt dann ferner eine Uebersicht über die Erfolge der G. im Augustahospital in den letzten Jahren bis 1906. Danach betrug die Mortalität nach G. bei Magencarcinom 30—40 pCt., nach Ulcus mit schweren acuten oder chronischen Blutungen resp. Perforation gegen 46 pCt. Der Tod erfolgte in den meisten Fällen unter Collapserscheinungen. Im allgemeinen soll man also mit dem Anraten und der Prognose einer Operation bei derartigen Magenerkrankungen sehr vorsichtig sein.

Hr. Rosenheim hält ein operatives Eingreifen bei Ulcus ventriculi nur unter 2 Bedingungen für indiziert: 1. bei ganz schweren motorischen Insufficienzen, und 2. bei immer wiederkehrenden, das Leben bedrohenden Blutungen. In einer grossen Reihe von Fällen, in welchen er sich hat zur Operation verleiten lassen, hat er meistens keine Besserung gesehen. Er erwähnt besonders, dass eine Beeinflussung des Magensaftes, wie sie nach Katzenstein zu vermuten wäre, bei seinen Patienten niemals zu finden war. Dass die G. bei Carcinom das Wachstum der Geschwülste alterieren könne, hält er für ausgeschlossen, und besitzt keine dies bestätigenden Erfahrungen. Aber auch funktionelle Störungen schwinden keineswegs immer nach G. Wiederholt hat er nach dieser Operation die unangenehme Komplikation des Ulcus jejuni eintreten sehen.

Fortsetzung der Diskussion wird vertagt.

---

## Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Juni 1906.

Vorsitzender: Herr P. Heymann.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

I. Demonstrationen.

1. Hr. Gutzmann: M. H.! Ich möchte Ihnen den Kehltonschreiber zeigen, ein kleines Instrumentchen, das zwar in erster Linie zu psychologischen Versuchen benutzt worden ist, das aber, wie ich glaube, auch für die Untersuchung der Funktionen des normalen und pathologischen Stimmorgans wertvolle Dienste zu leisten imstande sein wird.

Das Instrumentchen ist von den Herren Krüger und Wirth in dem Wundt'schen Laboratorium erdacht und angewandt worden. Es besteht aus der Aufnahmekapsel, einem kleinen Trichter, der mit feinstem Condomgummi überzogen zu einem regulierbaren Kautschukschlauch führt, und dieser wieder zu einer Röhre, die am Ende ebenfalls mit einer feinen Condommembran überzogen ist und auf deren Rückseite sich eine feine Borste befindet. Es ist erstaunlich, zu sehen, wie exakt das Instrumentchen jede Vibration, die im Bereiche des sprechenden Kehlkopfes erfolgt, wiedergibt. Setzt man die Aufnahmekapsel an den Kehlkopf, dann gerät die Borste beim Sprechen in Schwingungen. — Derartige Aufnahmemembranen sind schon früher von Rousselot und Marey konstruiert worden, leisteten aber Ungenügendes. Die von dem Rousselot'schen Instrument aufgezeichneten Kurven, die sicherlich die besten waren, die bisher existierten, sind, mit diesen Kurven verglichen, durchaus mangelhaft zu nennen. Ich glaube, dass exakte Untersuchungen der Vibrationen für physiologische wie für pathologische Zwecke nicht aussichtslos sind. Man ist z. B. imstande, mit diesem kleinen Instrumentchen die Tonhöhe sehr exakt zu bestimmen, die verschiedenen Formen der Stimmeinsätze graphisch darzustellen und exakt nachzuweisen, ob Vibrationen sich bei Konsonanten zeigen oder nicht zeigen, ob sie ausgefallen oder vorhanden sind. Das sind schon so viele Vorteile, dass ich glaube, auch für die Pathologie wird die Benutzung dieses Intrumentchens etwas ergeben.

Ich erlaube mir, nach diesem kurzen Hinweise jetzt das kleine Instrumentchen und die mit ihm gewonnenen prachtvollen Kurven mit dem Projektionsapparate Ihnen vorzuführen. (Demonstration.)

2. Hr. E. Meyer: M. H.! Ich wollte Ihnen ganz kurz zwei Präparate demonstrieren; 1. Das eine entstammt einer jetzt 22jährigen Patientin, auf die am 19. Juni 1901 auf der Chaussee in der Nähe von Konitz ein Lustmordversuch gemacht worden ist. Das Mädchen wurde von 2 Männern überfallen, die sie missbrauchten, ihr den Hals durchschnitten und sie als tot in den Chausseegraben warfen. Passanten fanden es noch lebend und schafften es nach dem Krankenhause, wo ihr eine Kanüle eingesetzt wurde. Es wurde festgestellt, dass der Kehlkopf durchschnitten und der Oesophagus eröffnet war. Die Wunde heilte mit einer Tracheo-Oesophagealfistel. Patientin kam nach Berlin in die chirurgische Klinik. Dort wurde, da sich ein vollständiger Ab-

schluss der Trachea gegen den Larynx ausgebildet hatte, in zwei Sitzungen eine plastische Wiederherstellung der Kommunikation zwischen Larynx und Trachea versucht. Die Operation führte nicht vollständig zum Ziel. Es gelang zwar, die Kommunikation zwischen Trachea und Larynx herzustellen, sie war aber so enge, dass die Patientin dauernd gezwungen war, die Kanüle zu tragen. Zwecks Dilatationsbehandlung wurde mir die Pat. überwiesen. Ich habe mich lange ohne Erfolg bemüht. Anfang dieses Jahres trat die Tracheo-Oesophagealfistel wieder deutlich hervor. Patientin konnte Flüssigkeiten schlecht schlucken, ihr war dadurch das Leben verleidet. Sie versuchte, sich mit Leuchtgas zu vergiften, wurde aber wieder gerettet, nachdem sie schon vollständig besinnungslos gewesen war; sie wurde mit einer toxischen Lähmung in das Krankenhaus Bethanien gebracht. Ich wurde vom Krankenhause aufgefordert, mir die Patientin anzusehen. Die Tracheo-Oesophagealfistel war ausserordentlich weit geworden. Es bestand, um der Patientin die Möglichkeit zu verschaffen, sich ordentlich zu ernähren, keine andere Wahl, als die Totalexstirpation des Kehlkopfes. Diese wurde in der chirurgischen Klinik ausgeführt. Wenn Sie das Präparat betrachten, können Sie von einer Ringknorpelplatte nichts mehr finden, während der Ring des Knorpels z. T. erhalten ist. Die Aryknorpel hängen nur durch Bandmassen mit dem Schildknorpel einerseits und andererseits mit Stimmlippen und Taschenfalten zusammen. Auch bei der Operation war vom Ringknorpel in der Wunde nichts zu finden. Unterhalb der Aryknorpel bestand eine breite Kommunikation zwischen dem Anfangsteil des Oesophagus und dem Larynx, so dass es ganz natürlich ist, dass die Flüssigkeiten, die die Patientin genoss, sofort in den Larynx und durch die enge Kommunikation mit der Trachea auch nach der Trachea hin abflossen.

Der Patientin geht es jetzt ausgezeichnet. Die Fistel ist vollkommen verheilt. Es war die Frage, auf welche Weise man der Patientin die Stimme wieder schaffen sollte. Wir hatten den Versuch gemacht, ihr den Gluck'schen Kehlkopf einzusetzen. Sie erklärt aber, sich unter keinen Umständen dieses Instruments bedienen zu wollen, weil es zu hässlich aussehe; sie könne nicht mit dem Schlauch vor dem Gesicht herumgehen. Sie ist mit der Pseudostimme, die sich gebildet hat, vollständig zufrieden und verzichtet auf einen künstlichen Kehlkopf. (Demonstration des Präparates.)

2. Ich wurde vor acht Tagen nach der Klinik in der Ziegelstrasse gerufen, um bei einem Patienten, der ein Stück eines Fischkopfes beim Essen aspiriert hatte, die Bronchoskopie auszuführen. Sie war ausserordentlich leicht ausführbar. Ich habe den Patienten untersucht, aber vom Fischkopf nichts finden können. Ich bestellte mir zwei Tage später den Patienten hierher, weil wir besser auf diese Dinge eingerichtet sind. Ich wollte vor der Bronchoskopie noch einmal eine genaue Untersuchung an ihm vornehmen, ihn perkutieren und auskultieren. Während ich auskultierte, bekam der Patient einen kolossalen Hustenanfall, bei dem Husten entleerte er dieses Stück Fischkopf, das ich herumgebe.

3. Hr. A. Rosenberg: M. H.! Ich wollte Ihnen die mikroskopischen Präparate desjenigen Nasensarkoms vorzeigen, dessen Trägerin ich Ihnen in der vorigen Sitzung vorgestellt hatte. Sie sehen, an einzelnen Stellen kaum sichtbar, an anderen lebhafter hervortretend, bindegewebiges Stroma, das teilweise von Rundzellen, teilweise von spindelförmigen Zellen ausgefüllt ist; an einzelnen Stellen findet sich, massenhaft eingelagert, ein braunes Pigment.

4. Hr. P. Heymann zeigt einen ungewöhnlich grossen vollständigen Ausguss der Nase bei Rhinitis fibrinosa. Er wurde vor ungefähr sechs Wochen von einer Patientin entleert, nachdem am Tage vorher noch ein viel grösserer und vollständigerer Ausguss abgegangen, aber leider fortgeworfen war. Aus den verschiedenen Membranen, welche im pathologischen Institute untersucht worden sind, gelang es nicht, Diphtheriebacillen zu kultivieren; es sind nur Staphylokokken gewachsen. In einem grossen Ausguss wurde eine das ganze Präparat durchsetzende Soorwucherung festgestellt, doch fanden sich diese Pilze in anderen Membranen nicht.

Die Dame befindet sich noch in Beobachtung. Es bildet sich ab und zu noch eine kleine Membran. Ganz besonders merkwürdig ist — auf die Einzelheiten will ich nicht näher eingehen, ich behalte mir vor, ein anderes Mal darüber ausführlich zu berichten —, dass die beiden hauptsächlichsten Attacken von Rhinitis fibrinosa jedes Mal mit der Menstruation zusammenfielen; ob das Zufall ist oder eine Bedeutung hat, weiss ich nicht. Wir wollen nun auf die dritte Menstruation warten, ob es sich da auch zeigen wird. (Demonstration des Präparats.)

Diskussion.

Hr. E. Meyer: Bei frischen Fällen von Rhinitis fibrinosa findet man regelmässig Diphtheriebacillen; bei länger bestehenden ist das durchaus nicht immer der Fall, es überwuchern in sehr vielen Fällen die anderen Mikroorganismen, die sich in der Nase finden, die Diphtheriebacillen vollständig, so dass es bei der Kultur nicht mehr gelingt, die Bacillen zu züchten. Da es sich hier um einen Fall handelt, der schon längere Zeit bestanden hat, ist es sehr leicht möglich, dass eben durch das längere Bestehen die Diphtheriebacillen durch andere Organismen überwuchert worden sind.

5. Hr. Musehold: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen heute ein Stroboskop vorzustellen, weil ich annehme, dass der Eine oder Andere von Ihnen die leider so vernachlässigte Stroboskopie üben würde, wenn ihm ein geeignetes Instrument zu Gebote stände. Im übrigen glaube ich, dass es für uns alle erspriesslich ist, bei Gelegenheit einer Diskussion über stroboskopische Untersuchungen im gegenseitigen Gedankenaustausch möglichst vielseitige eigene Erfahrungen einander gegenüberzustellen. Zudem halte ich die Stroboskopie für unsere Wissenschaft für wichtiger, als es allgemein geschieht. Ich bin der Ansicht, dass jeder Laryngologe die Stroboskopie üben muss, um die richtige Vorstellung von den Schwingungen der Stimmlippen zu haben.

Die Frage, m. H., ob bei der Stroboskopie etwas für die spätere Therapie von Stimmstörungen herauskommt, bleibt dabei zunächst ganz ausser acht. Wir haben die Pflicht, vor allem die wissenschaftlichen Grundlagen für solche Reflexionen zu schaffen und die Fragen zu beantworten: wie schwingen die Stimmlippen bei verschiedenen Tönen, wie schwingen sie bei verschiedenen subjektiven und objektiven Stimmstörungen? Sind da Differenzen vorhanden und welche?

Das Instrument, das ich Ihnen vorführe, unterscheidet sich äusserlich wenig von denen, die ich Ihnen schon früher gezeigt habe, und doch ist ein wesentlicher Unterschied vorhanden. Sie wissen, dass bei den früheren Stroboskopen die Lichtunterbrechung am Ende der Lichtbahn stattfindet, d. h. dicht vor dem untersuchenden Auge. Hier dagegen wird die Lichtquelle selbst unterbrochen (demonstrierend). Sie haben eine stroboskopische Lampe vor sich. Auf demselben verstellbaren Stativ befindet sich die elektrische Lampe und dicht davor die stroboskopische Scheibe, sowie vor der letzteren noch eine Linse, die das Licht zusammenhält. Sie können somit diesen Apparat bequem mit dem Stirnspiegel benutzen und können sich beliebig dem zu Untersuchenden nähern, was bisher nicht der Fall sein konnte, weil die Scheibe sich vor dem Auge des Untersuchenden drehte. Wir müssen selbstverständlich den Gang der Scheibe bzw. den Ton derselben mit dem gesungenen Ton konsonieren machen. Wenn wir die Scheibe vor das Gesicht bringen und sie, wie dies Oertel tat, anblasen und dabei gleichzeitig untersuchen, so ist das sehr unbequem. Bei dem neuen Apparat ist diese Schwierigkeit dadurch aus dem Wege geräumt, dass der Ton der Scheibe von dem Untersuchenden und dem Untersuchten durch Hörschläuche auskultiert wird. Das ist ein grosser Vorteil. Die Auskultation ist ganz zuverlässig, man hört die Töne so ausgezeichnet, dass man dafür sorgen muss, dass der Ton nicht zu laut ins Ohr schallt und lästig wird.

Selbstverständlich, m. H., brauchen Sie zum Betriebe eines solchen Stroboskops zwei Akkumulatoren, einen, um den kleinen Motor zu treiben, und den anderen, um die elektrische Lampe zu speisen. Diese elektrische Lampe ist die gewöhnliche kleine 12 Voltlampe; man nehme aber nicht die moderne Lampe mit kleinem kurzem Bogen, die sehr leicht durchbrennt, sondern eine mit dem grösseren Bogen.

Eins möchte ich dabei noch erwähnen. Wir sind gewöhnt, bei unseren elektrischen Lampen den Kohlefaden nur in seinem kurz gebogenen Teil, der sich als kurzer Strich mit den heller leuchtenden Endpunkten zeigte, als Lichtquelle zu benutzen. Ich halte das für sehr unzweckmässig. Gerade bei Lampen mit längeren Bogenschenkeln werden Sie sehen, dass Sie eine viel stärkere Lichtwirkung bekommen, wenn Sie das Licht von der Seite wirken lassen. Diese Lichtstärke wird um so grösser, wenn Sie die beiden Schenkel so ausrichten, dass sie nicht gerade hintereinander, sondern dicht nebeneinander erscheinen. Deswegen wird bei diesem Apparat hier, den das Medizinische Warenhaus anfertigt, auch die Lampe senkrecht aufgestellt, um die Lichtwirkung zu erhöhen. (Zuruf: Was kostet der Apparat?) Etwa 60—75 M. — Mein erster Apparat, mit dem ich sehr genau wissenschaftlich arbeiten konnte, hat ungefähr 15 M. gekostet. Selbstverständlich muss man dazu ein klein wenig eigenes mechanisches Talent besitzen. Sie können aber auch ohne jeden Zubehör, wenn Sie eine Scheibe haben, die Sie durch einen Motor bewegen können, selbst Ihre Gasglühlampe zu stroboskopischen Untersuchungen benutzen. Dann setzt man statt dieser Scheibe mit kleinen Schlitzen eine solche mit grösseren Oeffnungen ein.

6. Hr. Bochner: Bei dieser Patientin aus der Herzfeld'schen Klinik sehen Sie die falschen Stimmbänder in grosse Tumoren verwandelt, deren Ausläufer sich bis auf die laryngeale Fläche der Epiglottis fortsetzen. Die hintere Wand des Kehlkopfes ist infiltriert, aber nicht hochgradig, die Aryknorpel sind frei; die Stimmbänder ragen unter den Tumoren deutlich hervor. Ich glaube, wir haben es in diesem Falle mit Lupus laryngis zu tun, um somehr, als die Patientin gleichzeitig Lupus vulgaris des Gesichts zeigt. Sie hat sehr geringe Beschwerden, spricht nur etwas belegt; deswegen wollen wir versuchen, den Lupus zunächst mit dem Galvanokauter zu behandeln. Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Frage anregen, ob dieser Fall vielleicht für die Heissluftbehandlung geeignet wäre. Ich selbst habe darüber keine Erfahrungen.

Diskussion.

Hr. A. Rosenberg: Ich möchte den Kollegen fragen, ob der Lupus des Gesichts der primäre ist?

Hr. Bochner: Er ist der primäre und besteht seit einem Jahre; das Kehlkopfleiden erst seit 4 Monaten.

Hr. E. Meyer: M. H.! Ich glaube, dass dieser Fall für die Heissluftbehandlung nur nach vorheriger Thyreotomie geeignet sein würde. Vorbedingung wäre natürlich die Sicherstellung der Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung. Ich glaube aber, dass man auch durch eine andere Behandlung ohne Spaltung des Kehlkopfes ganz gut zum Ziele kommen kann. Ich will zunächst von der chirurgischen, der endolaryngealen Behandlung absehen, möchte aber hier in einer vorläufigen Mitteilung sagen, dass ich in der letzten Zeit ziemlich ausgedehnte Versuche der endolaryngealen Lupusbehandlung mit Röntgenstrahlen gemacht habe, und zwar auf autoskopischem Wege. Ich habe mit dem

Autoskop, geeigneten Blendevorrichtungen und der Röntgenlampe den Lupus behandelt und recht günstige Resultate dabei gehabt. Ich behalte mir vor, wenn die Versuche abgeschlossen sind, in dieser Gesellschaft die Patienten vorzustellen und auch des Näheren auf die Resultate einzugehen. Ich möchte jetzt nur dazu anregen, dass die Herren selbst Versuche in dieser Richtung anstellen. Ich glaube, dass wir auf diesem Wege ganz gute Resultate erreichen können.

Hr. Max Senator: M. H.! Ich teile ebenfalls die Bedenken, die Herr Meyer bezüglich der intralaryngealen Heissluftbehandlung hatte. Dagegen möchte ich den Holländer'schen Vorschlag in Erinnerung bringen, die Tuberkulose der Schleimhaut durch eine Kombination von innerlichen Jodkaligaben und äusserlicher Applikation von Calomel zu behandeln.

Hr. Scheier: Die soeben erwähnte Holländer'sche Methode habe ich in 2 Fällen von Larynxtuberkulose angewandt. Namentlich in dem einen Falle war der Erfolg eklatant. Er betraf eine Frau von 40 Jahren, wo im vorderen Teil des rechten Taschenbandes eine grosse Ulceration bestand, die nach den üblichen Behandlungsmethoden nicht heilen wollte. Nach drei Monaten hatte ich eine vollkommene Heilung erzielt, die auch bis heute, nach $1^1/_4$jähriger Beobachtung, noch besteht.

## Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Oktober 1906.

1. Hr. Steindorff:

### Krankenvorstellung.

Von 4 lebenden Kindern eines gesunden, in nicht konsanguiner Ehe verheirateten Elternpaares sind die drei jüngsten blind. Die beiden älteren amaurotischen Kinder (Mädchen) zeigten schon bald nach der Geburt atrophische Sehnerven und hauptsächlich um die Netzhautmitte gruppierte Ader- und Netzhautherde; das jüngste Kind, ein Knabe, zeigte in den ersten Lebensmonaten Neuritis optica beiderseits, die jetzt in Atrophie ausgegangen ist. Auffallend ist das familiäre Auftreten in so frühem Alter. Ob bei beiden Mädchen die Atrophie auf einer intrauterinen Neuritis beruht, ist möglich. Obwohl die Eltern Lues leugnen, ist der Prozess vielleicht auf syphilitische Infektion zurückzuführen. Mit familiärer Opticusatrophie oder Sachs'scher amaurotischer Idiotie (die Kinder sind geistig sehr rege) hat die Krankheit nichts zu tun.

2. HHr. Greeff und Clausen:

### Spirochaeten in der entzündeten Hornhaut.

Von einer frisch exzidierten, Spirochaeten enthaltenden syphilitischen Leistendrüse wurden bei Affen und Kaninchen Teile in die vordere Kammer unter Verletzung der hinteren Corneafläche und Iris sowie in die angeritzte Cornea gebracht. Die Lues ging bei den Kaninchen unter wenig entzündlichen lokalen Erscheinungen (Keratitis interstitialis, Papeln in der Iris) an, allgemeine Symptome, wie Siegel sie beobachtet hat (Haarausfall, schneller Tod), fehlten dagegen. Nach Levaditi gefärbte Hornhautflachschnitte zeigten reichlich Spirochaeten, die offenbar der Trübung vorausziehen, während die Leukocyten nachfolgen; in den Trübungen finden sich keine Spirochaeten, in der durchsichtigen Cornea liegen sie am dichtesten. Sie verhalten sich in dieser Beziehung genau wie die Leprabacillen bei der Keratitis leprosa. Offenbar besteht ein Vernichtungskampf zwischen ihnen und den Leukocyten. Wenn bei Affen und Menschen im Gegensatz zu den Kaninchen die Lues mehr Allgemeinsymptome macht, so liegt das vielleicht daran, dass jener Kampf bei den Kaninchen zuungunsten der Spirochaeten, bei Affen und Menschen zu ihren Gunsten ausfällt.

Diskussion.

Hr. Stargardt: Daran, dass die fraglichen Gebilde Spirochaeten sind, besteht kein Zweifel. Sie sitzen in den hinteren Schichten der Hornhaut teils im normalen, teils im Lymphocyten enthaltenden Gewebe. Aehnlich verhalten sich die Trypanosomen bei der Keratitis diff. der von Tsetsefliegen infizierten Hunde; sie sitzen auch teils in normalem, teils in getrübtem Gewebe in den hintersten Schichten; je grösser die Trübungen werden, um so ärmer sind sie an Trypanosomen, die durch Phagocytose zerstört werden.

Hr. Bab: Die Bulbi syphilitischer Föten wurden in toto mit Ag imprägniert und frontal geschnitten. Die Spirochaeten sassen in den hintersten Hornhautschichten, im Irisstroma (die Pigmentschicht liessen sie frei; sie bildet anscheinend wie beim Melanosarkom einen Schutz); in der Chorioidea lagen innerhalb der Capillaris fast in jedem Gefäss sowohl im Blute wie in den Wandungen Spirochaeten. Auch in der Sklera liessen sie sich nachweisen, aber nicht in den äusseren Muskeln, der Linse und dem Glaskörper. Wo Spirochaeten waren, fehlten entzündliche Erscheinungen (Rundzelleninfiltration, Veränderungen der Gefässwandungen).

HHr. Heller und Greeff: Schlusswort.

3. Hr. Greeff:

### Okulistisches bei Rembrandt.

Das von Rembrandt auf dem in der Prinz Arenberg'schen Galerie (Brüssel) befindliche Gemälde dargestellte Sujet „Tobias heilt seinen Vater von der Blindheit" ist nichts anderes als die getreu beobachtete naturalistische Darstellung einer Reklination; auf zahlreichen Stichen, die wohl als Skizzen gedient haben, findet sich derselbe Vorgang abgebildet, auch von Rembrandt's Schülern, z. B. von Eekhout existieren solche Vorstudien.

Diskussion.

Hr. Hirschberg: Rembrandt hat einen Beobachtungsfehler gemacht: die Fixation des Bulbus ohne Sperrer und Fixationspinzette, durch blosses Auflegen der Hand auf die Stirn ist unmöglich. Bartitsch (1578) macht denselben Fehler, erst Heister (1713) bringt die richtige Darstellung.

Hr. Greeff: Schlusswort.

4. Hr. Hamburger:

### Die neueren Arbeiten über Stilling's Theorie.

Polemik gegen Ask, der in seinen anthropometrischen Studien über die Grösse und Gestaltung der Orbitalmündung Schlüsse zugunsten der Stilling'schen Theorie gezogen hatte. Kurt Steindorff.

## Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 5. Oktober 1906.

### Hr. Rosenfeld: Hauttalg und Diät.

Der Vortragende berichtet über Versuche, die Hauttalgmenge des Menschen zu messen, welche in der Weise angestellt worden sind, dass die Versuchsperson während einer Untersuchungsperiode dauernd dieselbe Wollunterjacke und Wollunterhose trug und die in dieser Wäsche enthaltenen Fettmengen mittels Chloroform extrahiert wurden. Es ergab sich, dass, wenn bei gleicher Eiweiss- und Kalorienzufuhr einmal die Zukost Kohlehydrate, das andere Mal Fette waren, grosse Unterschiede in der Hauttalgmenge auftraten — bei Kohlehydratkost 2,8 g Hauttalg pro die, bei Fettkost nur 0,9 g. Bei schwereren Diabetesfällen mit geringer Kohlehydratoxydation ergab sich eine ebenso niedrige Hauttalgmenge. Daraus wird der Schluss abgeleitet: viel Kohlehydrate, viel Hauttalg — wenig Kohlehydrate, wenig Hauttalg. Da die Kohlehydrate — in den Versuchen nur in Bedarfsmengen, nicht im Mastverhältnis gegeben — eine Hauttalgvermehrung bewirkt haben, hält es Redner für möglich, dass der Hauttalg von den Kohlehydraten als Muttersubstanz herstamme, ebenso wie das Wachs der Bienen bei ausschliesslicher Honigfütterung.

Ausserdem wird der Zusammenhang der Hauttalgverminderung mit dem Auftreten von Akne, Furunkeln und Karbunkeln besprochen. Bei Diabetes schwereren Grades treffe beides zusammen. Vortragender berichtet ferner über zwei Fälle experimenteller Bromakne, wo er im Laufe der ersten zehn Tage eine deutliche Verminderung der Hauttalgmenge konstatieren konnte. Er hält deshalb den Zusammenhang zwischen Hauttalgverminderung und Akne etc. für sehr wahrscheinlich.

Der Einfluss der Diät zeige sich auch bei der Mast der Kinder mit Fett, wobei Furunkulose sehr häufig sei, andererseits beim Verschwinden der Furunkulose bei Entfettungskuren durch Kohlehydratkost und Fettziehung.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Röhmann und Neisser.

Hr. Uhthoff demonstriert Präparate sowie anatomische und ophthalmoskopische Abbildungen (von Dr. Jacoby gezeichnet) eines Falles von **doppelseitigem metastatischen Chorioidalcarcinom** nach primärem Mammacarcinom. Es ist dies sein fünfter Sektionsfall von metastatischem Aderhautkrebs. Besonders bemerkenswert ist zunächst der ophthalmoskopische Befund des linken Auges, wo sich das metastatische Carcinom in Form von multiplen Herden in der Aderhaut entwickelt, was bisher nicht in der Weise beobachtet wurde. Sodann ist auf dem rechten Auge sehr bemerkenswert die ausgedehnte Wiederanlegung einer Netzhautablösung infolge des metastatischen Tumors im Verlauf der Beobachtung. Alle diese Veränderungen werden auch anatomisch demonstriert. Ferner ist in dem flächenhaften Tumor des linken Auges eine grosse, scharf abgegrenzte Nekrose hervorzuheben, die wahrscheinlich auf dem Wege des hämorrhagischen Infarktes entstanden ist. Vortragender geht sodann noch auf die Daten seiner anderen Beobachtungen und die Vergleichung derselben mit diesem Fall etwas näher ein.

## 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart.

### Sektion für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: Dr. L. Langstein-Berlin.

Sitzung vom 19. September, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Finkelstein-Berlin.

Hr. Salge-Dresden berichtet über die Herausgabe einer Zeitschrift für Säuglingsfürsorge, deren Projekt allgemeine Zustimmung findet.

Hr. Reinach-München zeigt Röntgenogramme hereditär-luetischer Knochenaffektionen.

Hr. Schlesinger-Strassburg: Aus der Anamnese und dem Status praesens schwach begabter Schulkinder.

An der Hand eines Beobachtungsmaterials von 188 Kindern einer

Hilfsschule erörtert Vortragender die Bedeutung der nachteiligen Momente und schädigenden Faktoren, die beim Zustandekommen der Debilitas in Betracht kommen oder diese verstärken können. Es seien hier angeführt die Degenerationen der Nachkommenschaft der psychoneuropathischen, trunksüchtigen, luetischen, tuberkulösen Eltern und die beachtenswerte Stellung der Debilen in der Reihenfolge der Geburten dieser dekadenten Generation. Beachtenswert ist das soziale Milieu, das standesamtliche Verhältnis der Hilfsschüler. Aus der persönlichen Anamnese wird Nachdruck gelegt auf schwere oder langwierige Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, aus dem Status auf die körperliche Rückständigkeit dieser Kinder im ersten bis dritten Jahre hinter ihren Altersgenossen. An Photographien werden Besonderheiten des Gesichtsausdruckes demonstriert. Ausgesprochene Kretinen und Mikrocephale fehlen. Tonsillotomien brachten kaum nach irgend einer Richtung hin Erfolg. Fast pathognomonisch ist die Farbenblindheit. Eine Einteilung in erethische und torpide Debile gelingt nur bei den jüngeren Kindern; später kommen Charakterfehler, psychopathische Minderwertigkeiten zum Vorschein. Zu betonen ist schliesslich die Konkurrenz ererbter und erworbener schädigender Faktoren in 88 pCt. der Fälle, wobei die letzteren qualitativ und quantitativ überwiegen.

In der Diskussion fragt Hr. Thiemich-Breslau nach der Anzahl der epileptisch gewordenen Kinder epileptischer Mütter. Ferner betont er die ernste Beurteilung schwerer Kopfverletzungen in bezug auf die Veranlassung zu schweren Psychosen. Er teilt die Ansicht von der Bedeutung der um den Mittelwert schwankenden Kopfmasse und widerspricht der Bedeutung der verlegten Nasenatmung durch Adenoide für die Intelligenz der Kinder.

HHr. Rietschel und L. F. Meyer-Berlin: Ueber Eiweissstoffwechsel bei schweren Ernährungsstörungen im Kindesalter.

Die Vortragenden untersuchten das Verhalten des Glykokolls im Organismus an Enterokatarrh resp. schwerer Intoxikation leidender Säuglinge. Sie fanden, dass an dieser Affektion leidende Kinder auf dem Höhepunkt der Erkrankung diese Aminosäure unverbrannt zur Ausscheidung gelangen lassen. Sie orientierten sich darüber sowohl durch die Pfaundler'sche Methode der indirekten Bestimmung als auch durch das von Neuberg angegebene direkte Verfahren. Sie betonen die Aehnlichkeit dieses Verhaltens mit der Tatsache, dass solche Kinder auch ihre oxydative Energie gegenüber einem Teil des Zuckers verloren haben.

In der Diskussion betont Hr. Langstein den eventuellen therapeutischen Wert der Zufuhr von Aminosäuren auf die bestehende Acidose mit Rücksicht auf neuere Untersuchungen von Eppinger.

Hr. Pfaundler meint, dass diese Versuche für seine ursprünglich geäusserte Auffassung von einer Störung der oxydativen Energie in diesen Fällen sprechen.

Hr. L. F. Meyer erörtert die Bedeutung der Zuckerausscheidung bei schweren Intoxikationen als regelmässiges Vorkommen, und Finkelstein definiert schliesslich den Begriff der schweren Intoxikation beim Säugling, wie er ihn gefasst hat.

Hr. Rietschel stellt im Schlusswort Versuche mit anderen Aminosäuren in Aussicht.

Hr. Reyher-Berlin: Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie.

Auf Grund poliklinischer Beobachtungen stellt der Autor die Tatsache fest, dass von den die Berliner Universitäts-Poliklinik besuchenden Schulkindern ungefähr 12 pCt. an orthotischer Albuminurie leiden. Zieht man jedoch nur die an Skrofulose, resp. latenter Tuberkulose leidenden Kinder in Betracht, so steigt das Prozentverhältnis bis auf ungefähr 60 pCt. Diese Zahlen ähneln den von Martius und seinen Schülern angegebenen. Die Tatsache der Prädisposition tuberkulöser Kinder für Albuminurie ist schon von Teissier hervorgehoben worden, der eine Intoxikation als Ursache beschuldigt. Dieser Auslegung schliesst sich Reyher nicht an, er betont schliesslich, dass orthodiagraphische Untersuchungen der Herzen der an der Affektion leidenden Kinder keine Vergrösserung, sondern eher ein zu kleines Herz ergeben haben.

In der Diskussion sagt Hr. Langstein, dass Pfaundler auf ähnliche Verhältnisse aufmerksam gemacht habe und fragt nach den Ausscheidungsverhältnissen der Eiweisskörper in den von Reyher untersuchten Fällen und erörtert die Bedeutung des Blutdrucks.

Hr. Arthur Meyer-Berlin teilt mit, dass seine Herzuntersuchungen mit denen Reyher's übereinstimmen.

Hr. Reyher betont im Schlusswort, dass auch er immer den durch Essigsäure fällbaren Eiweisskörper gefunden habe.

Hr. Siegert-Köln: Der Nahrungsbedarf jenseits des ersten Lebensjahres.

Für den erhöhten Nahrungsbedarf des wachsenden Kindes sind rasches Wachstum, grösserer Bewegungstrieb, relativ grosse Oberfläche maassgebend; dass aber die Eiweisszufuhr deshalb besonders gross nicht zu sein braucht, beweist die Tatsache des mit 1,5 bis 1 g per Kilo ideal wachsenden Säuglings. Das vorliegende Material bringt durchweg um etwa 100 pCt. zu grosse Eiweisswerte (Hasse, Herbst, Apfelmann, Heubner, Selter), da Camerer's Tabelle überall ohne die von ihm in der zweiten Auflage seines Stoffwechsels des Kindes verlangte Korrektur übernommen wird. Camerer's rektifizierte Zahlen sind so exakte, tatsächlich richtige, dass auch die genauesten kalorimetrischen Untersuchungen nicht viel daran ändern werden. Sie gewinnen nicht nur für den normalen Nahrungsbedarf, sondern für die Pathologie der Ernährung eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, da sie die letztere sogar erst durch den Vergleich mit den physiologischen Werten dem Verständnis zugänglich machen, wie sie anderseits den Widerspruch aller anderen Angaben mit den Ergebnissen der modernen Stoffwechseluntersuchungen am Menschen wie am Tier beseitigen.

Diskussion: Hr. Camerer jun. macht auf die Bedeutung der Korrektur aufmerksam.

Hr. Wieland-Basel demonstriert das Präparat eines riesenhaft vergrösserten Vorderfusses bei einem einjährigen Kinde. Die Missbildung musste wegen raschen, ruckweisen Wachstums durch Amputation entfernt werden. Sie bestand im wesentlichen aus gewuchertem Fettgewebe bei relativ vergrössertem Skelett. Als ursächliches Moment der völlig dunklen Erkrankung sind wahrscheinlich Störungen der embryonalen Keimanlage (Vorhandensein eines partiell überreichlichen und fehlerhaften Anlagematerials) anzunehmen. Die hereditären Verhältnisse sind bedeutungslos.

Hr. Dörnberger-München: Beobachtungen an Ferienkolonisten.

Uebersicht über Gewichts-, Längen- und Brustweitenbestimmungen bei jüdischen Knaben und Mädchen mehrere Jahre hindurch vor Besuch und nach Schluss des Ferienkolonieaufenthaltes. Nach Ansicht des Autors sind zur Beurteilung des Erfolges nicht nur Berechnungen der Mittelmasse wichtig, sondern auch Sichtung des beobachteten Materials nach Geschlecht, Alter und sozial verschiedenen Gruppen, sowie gesonderte Betrachtung der einzelnen Kinder und Vergleichung derselben untereinander. Vervollständigt würde das Urteil durch Blutuntersuchungen, Beachtung des körperlichen und geistigen Verhaltens nach Genuss des Kolonieaufenthaltes während des ganzen Jahres. Vervollständigungen müssten die Koloniebestrebungen durch organisierte Fürsorge unter dem Jahre erfahren. Bei der Auswahl sollten vor allem die gesundheitlichen und sozialen Verhältnisse den Ausschlag geben, weniger der Fleiss in der Schule und Würdigkeit der Eltern.

In der Diskussion betont Hr. Rauchfuss, dass es in den Ferienkolonien Petersburgs gelungen sei, mehrere elende Kinder auf die mittlere Gewichtskurve zu bringen, indem in $2^1/_2$ Sommermonaten Zunahmen von 5—7 kg erreicht wurden. Er erörtert hierauf die Bedeutung der Winterkolonien für rekonvaleszente und schwächliche Kinder.

Hr. Leo-Remscheid macht ausführliche Mitteilungen über Indikanausscheidung im frühen Kindesalter.

---

## Sektion für innere Medizin, Chirurgie und Neurologie.

### Gemeinschaftliche Sitzung vom 19. September 1906.

### Ueber Hirn- und Rückenmarkschirurgie.[1])

Vorsitzender: Herr Bruns-Hannover.

Hr. Saenger-Hamburg: Ueber Palliativtrepanation bei inoperablen Hirntumoren.

Trotz der grossen Fortschritte in der Chirurgie und Neurologie ist doch noch bei weitem der grössere Teil aller diagnostizierten Hirngeschwülste operativ unzugänglich. Andererseits gibt es auch eine recht grosse Zahl von Hirntumoren, die nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen nicht lokalisiert werden können. Wie sollen wir uns nun solchen Tumorkranken gegenüber verhalten? Schon 1902 hat Vortr. diese Frage auf dem Chirurgenkongress zu Berlin behandelt. Da ersterer gegenwärtig über eine grössere Erfahrung verfügt, und da die Ansichten über die Behandlung der inoperablen Tumorkranken noch nicht übereinstimmen, so kommt er auf diesen wichtigen Gegenstand zurück. Vortr. teilte nun im einzelnen seine klinischen Erfahrungen mit, die anderen Ortes veröffentlicht werden sollen. Vortr. verfügt jetzt im ganzen über 19 Fälle, bei denen die Palliativtrepanation des Schädels ausgeführt worden ist. In 2 Fällen trat erst ein Erfolg ein, als die Trepanationsöffnung erweitert worden war und mehr Liquor cerebrospinalis abfliessen konnte. In zwei anderen Fällen hatte die Trepanation keinen Erfolg. In einem Falle von Basistumor trat unmittelbar nach der Trepanation Sopor ein, in dem der Exitus erfolgte. In allen anderen Fällen war die wohltätige Wirkung der Trepanation evident: Kopfschmerz, Erbrechen, Krämpfe und andere Symptome, die durch den erhöhten Druck im Schädelinnern hervorgerufen waren, so die Stauungspapille, liessen nach und verschwanden völlig in einem Teil der Fälle. Harvey Cushing empfiehlt, den Schädeldefekt in der Temporal- und Occipitalgegend mittels Muskulatur zu decken. Diese Methode wurde von Herrn Dr. Wiesinger bei der Trepanation über dem Kleinhirn schon seit vielen Jahren mit Erfolg angewendet. Als Zeitpunkt des operativen Einschreitens ist der Beginn der Herabsetzung des Sehvermögens zu empfehlen. Trepaniert man später, so bleibt sehr leicht eine Opticusatrophie zurück. Was den Ort der Trepanation betrifft, so ist in erster Linie diejenige Stelle der Hirnschale ins Auge zu fassen, unter welcher man den Tumor vermutet. Ist eine Lokaldiagnose gar nicht zu stellen, so dürfte sich empfehlen, über dem rechten Parietallappen zu trepanieren, da von dieser Gegend am wenigsten Ausfallssymptome zu befürchten sind. Die Trepanation über den Kleinhirnhemisphären ist nach den Erfahrungen des Vortr. nicht so gefährlich, wie man früher angenommen hat. Man muss nur sehr vorsichtig zu Werke gehen und nach Freilegung der Dura eine Zeitlang warten, bevor man dieselbe eröffnet.

1) Unter freundlichst gestatteter teilweiser Benutzung des Referats in No. 20 des Neurologischen Centralblattes.

Die Lumbalpunktion und die Punktion der Seitenventrikel können sich in bezug auf Wirksamkeit nicht mit der Trepanation des Schädels messen. Vortr. resümiert auf Grund seiner erweiterten Erfahrungen seine Ansicht dahin: die Palliativtrepanation des Schädels ist bei dem heutigen Stande der Chirurgie in den Händen eines geübten Operateurs eine nahezu ungefährliche, ungemein segensreiche Operation, die bei jedem inoperablen Hirntumor zu empfehlen ist, um die Qualen des Patienten zu erleichtern und um denselben namentlich vor der drohenden Erblindung zu bewahren. (Autoreferat.)

Hr. Fedor Krause-Berlin: Ueber die operative Behandlung der Hirn- und Rückenmarkstumoren.

Um das sehr umfangreiche Gebiet in möglichster Kürze vollständig zu behandeln, beschränkt sich K. in seiner Darstellung nur auf eigene Erfahrungen und führt Beispiele aller in Betracht kommenden Operationen in Projektionsbildern vor. An der Hand dieser bespricht er zunächst die Geschwülste der sensomotorischen Region, des klassischen Ortes für die Chirurgie der Hirntumoren. Nach Aufzeichnung der Rolando'schen und Sylvi'schen Furche auf dem rasierten Schädel werden mit Hilfe der osteoplastischen Lappenbildung grosse Trepanationsöffnungen mit der Dahlgreen'schen Zange angelegt. Die Blutung aus den Weichteilen wird durch die Heidenhain'sche Umstechungsnaht wesentlich gemindert oder aufgehoben. Cortical sitzende Geschwülste sind nach lappenförmiger Duraleröffnung meist leicht zu erkennen, bei subcorticalen leistet die faradische einpolige Reizung mit sehr schwachem Strome ausgezeichnete Dienste, wie überhaupt diese Methode auch im Operationssaal für den Chirurgen unentbehrlich ist. Ebenso wie Tumoren müssen Gummata, Solitärtuberkeln und Cystenbildungen behandelt werden. Von letzteren gibt K. ein Beispiel an einer grossen Cysticerkusblase der vorderen Centralwindung. Zunächst gelang die operative Heilung, später ging der Kranke an multiplen Cysticerken der Hirnbasis zugrunde.

Doch die Chirurgie der Centralwindungen stellt heute nur ein recht kleines Gebiet der Hirnchirurgie dar. Als Beispiel für einen Tumor der Parietalregion zeigt K. die Operationsbilder eines von H. Oppenheim diagnostizierten pflaumengrossen, an zwei Stellen eitrig geschmolzenen Solitärtuberkels, der in toto exstirpiert wurde. Wegen der Eiterung musste die Wunde 12 Tage tamponiert und offengehalten werden; der eintretende grosse Hirnprolaps liess sich durch Zurückklappen des Duralund Hautknochenlappens sowie durch exakte Vernähung der weithin abgelösten umgebenden Haut beseitigen, so dass Heilung eintrat. Der Kranke ging später an Lungenphthise zugrunde; die Autopsie zeigte im Gehirn vollkommene Heilung und hier auch an keiner anderen Stelle einen Tuberkelherd.

Weiter wird eine gleichfalls von Oppenheim diagnostizierte Geschwulst des Occipitallappens bei einem 35jährigen Manne als Beispiel vorgeführt. Die Exstirpation erfolgte in zwei Zeiten und führte zu vollständiger Heilung, so dass selbst die Hemianopsie verschwunden ist.

Dann ging K. auf die Operationen am Stirnlappen und in der vorderen Schädelgrube über und im Anschluss daran besprach er die Freilegung der Hypophyse von vorn her nach Bildung eines Stirnlappens. Dieser Operation wesentlichen Teil hat er mit vollständigem Erfolge vor 6 Jahren ausgeführt, um eine schwere Symptome verursachende Revolverkugel aus der Gegend des Chiasma zu entfernen. Der Operierte ist vollkommen gesund geblieben.

Die Geschwülste der mittleren Schädelgrube werden in analoger Weise entfernt, wie K. bei der Exstirpation des Ganglion Gasseri vorgeht. Die letztere Operation hat er 51 mal mit 7 Todesfällen ausgeführt und niemals innerhalb eines Zeitraumes von 14 Jahren ein Recidiv der Trigeminusneuralgie beobachtet. Diese radikale Methode wendet er aber nur in den schwersten Fällen an, wenn die ungefährlichen Resektionen der peripheren Trigeminusäste erfolglos geblieben sind; dann aber ist die Exstirpation des Ganglion Gasseri durchaus zu empfehlen.

Bei den Eingriffen in der hinteren Schädelgrube und am Kleinhirn bildet es einen Unterschied in der Technik, ob beide Seiten oder nur eine freigelegt werden sollen. Letzteres Verfahren kommt vor allem bei den sogenannten Acusticustumoren, den Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels in Betracht. Durch Freilegen und vorsichtiges Verschieben der betreffenden Kleinhirnhemisphäre medianwärts oder nach innen und oben kann man die hintere Felsenbeinfläche und den hinteren Abschnitt der Schädelbasis sowie die hier liegenden Hirnnerven (Acusticus, Facialis, Glossopharyngeus, Vagus, Accessorius) zu Gesicht bringen und die in dieser Tiefe liegenden Tumoren, zumal sie meist abgekapselt und ausschälbar sind, entfernen. Eine derartige operativ geheilte Kranke ist in der neurologischen Gesellschaft zu Berlin vorgestellt worden. Im ganzen hat K. 10 solche Operationen ausgeführt; einen genauen Bericht über 9 Fälle hat er auf dem diesjährigen Chirurgenkongress geliefert.

Im Anschluss an die Technik für die Freilegung beider Kleinhirnhemisphären bespricht K. die Punktion des 4. Ventrikels als einen unter Umständen unmittelbar lebensrettenden Eingriff. Weiter erörtert er die Prognose aller erwähnten Hirnoperationen. Die wirkliche Heilung einer Hirngeschwulst durch den Chirurgen gehört immer noch zu den Seltenheiten. Bedenkt man aber, dass jeder Kranke sonst verloren ist und zumeist unter den allergrössten Qualen, so findet die Operation doch ihre Berechtigung. Gelingt die radikale Entfernung nicht, so bedeutet die Trepanation mit Duraleröffnung als druckentlastende Operation eine grosse Erleichterung für den Kranken und häufig eine Verlängerung seines Lebens. Einen solchen palliativen Eingriff darf man mit demselben Recht vornehmen, wie z. B. die Gastrostomie beim Speiseröhrenkrebs und dergleichen mehr. Die Hauptgefahren der Operation sind Blutung und Shock, während die Infektion mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit auszuschalten ist. Wenigstens hat K. unter allen Operationen wegen Hirngeschwulst und Epilepsie, sowie bei den 51 Exstirpationen des Ganglion Gasseri keinen Kranken an Meningitis verloren. Man muss immer auf die einzeitige Vollendung der Operation gefasst sein, da die Verhältnisse dazu zwingen können. Wenn aber die Wahl offen bleibt, so ist das zweizeitige Verfahren am Gehirn vorzuziehen. Man verteilt damit die Gefahr und vermindert sie für jeden der beiden Eingriffe.

Ganz anders bei der Entfernung der Tumoren der Rückenmarkshäute; hier ist das einzeitige Verfahren das richtige, ausserdem sollen die Wirbelbögen nicht erhalten, sondern geopfert werden. Die Wundverhältnisse werden dadurch vereinfacht, zudem haben die Bögen für die Stützfähigkeit der Wirbelsäule keine Bedeutung. K. hat 19 derartige Operationen mit 5 Todesfällen ausgeführt. Die älteste Patientin ist vor 6 Jahren operiert und lebt — 72 Jahre — noch jetzt; es handelte sich um ein Psammon in der Höhe des 7. Brustwirbels, das von Dr. Böttiger diagnostiziert worden war. Am gefährlichsten sind die Eingriffe am oberen Halsmark; von drei derartig Operierten sind zwei im Collaps gestorben; bei einem dritten musste der Bogen des Epistropheus, des 3. und 4. Halswirbels entfernt und nach Spaltung der Dura der untere Teil der Medulla oblongata freigelegt werden, die Kranke ist geheilt und hat sich 2 Jahre nach der Operation in guter Gesundheit vorgestellt.

Von besonderen Schwierigkeiten, die sich bei Rückenmarksoperationen herausstellen, sind zu erwähnen: inoperable Geschwülste; dann Verwachsungen im Arachnoidalraum, die Tumorsymptome vortäuschen oder oberhalb der wirklich vorhandenen Geschwulst weit hinaufreichend zu einer falschen Segmentdiagnose Veranlassung geben; endlich die sogenannte Meningitis ex Arachnitide chronica, die, bereits von Oppenheim betont, von K. in mehreren Fällen bei der Operation gefunden wurde. Für alle diese Vorkommnisse werden operative Erfahrungen an Diapositiven vorgeführt.

Selbst bei Rückenmarksgeschwülsten können also noch diagnostische Schwierigkeiten mancherlei Art erwachsen; und doch ist hier die Diagnostik dank der Segmentierung des Organs so viel leichter und so viel weiter ausgebildet als beim Gehirn. Schon aus diesem Grunde sind die operativen Erfolge bei Rückenmarkstumoren viel besser als bei Hirngeschwülsten; dazu kommt noch die geringere Gefahr des Eingriffs. Wenn es aber dermaleinst gelingen sollte, die von vornherein inoperablen Hirntumoren als solche zu erkennen und dann höchstens der druckentlastenden Trepanation zu unterziehen, so werden die operativen Ergebnisse auf diesem Gebiete bessere werden. Die grossen Fortschritte der neurologischen Diagnostik in den letzten Jahren, namentlich auf dem Gebiete der Tumoren in der hinteren Schädelgrube, berechtigen zu den begründeten Hoffnungen auch für die Chirurgie des Grosshirns. Die Fortschritte der Neurologen sind, es, welche auch die Chirurgen vorwärts bringen; denn diese sind ihre ausführende Hand.

(Autoreferat.)

Hr. Steinthal-Stuttgart stellt einen Patienten vor, bei dem die Palliativtrepanation gemacht worden ist. 37jähriger Mann, bei dem ohne vorausgegangene anderweitige Erkrankung am 1. Mai d. J. eine Jackson'sche Epilepsie der linken Körperseite auftrat. Nach mehreren Anfällen blieb zunächst nur eine Lähmung der linken Oberextremität und nach weiteren Anfällen eine Lähmung der linken unteren Extremität zurück. Keine Allgemeinsymptome von Hirndruck, speziell keine Stauungspapille. 2 Tage nach letztem Anfall zunehmende Somnolenz, Sinken der Pulszahl, auch jetzt keine Stauungspapille. Wegen steter Verschlechterung des Allgemeinzustandes Trepanation über der rechten motorischen Region. Weder kortikal noch subkortikal Tumor gefunden, deshalb Schluss der Lücke unter Wegnahme des Knochenstückes. Am Abend des Operationstages kehrt das Bewusstsein wieder. Im Laufe der nächsten Wochen stete Besserung. Jetziger Zustand: durchaus normales psychisches Verhalten, von Hirnnerven nur noch im linken Facialis leichte Parese in sämtlichen Zweigen. Linksseitige cerebrale spastische Paralyse der oberen Extremität, an der unteren Extremität keine motorische oder sensible Störung, nur leichte Erhöhung der Sehnenreflexe, Babinski positiv. Operation war indiziert durch die zunehmende Somnolenz und die vorausgegangene typische Jackson'sche Epilepsie. Ob der Tumor nur nicht gefunden wurde oder ähnlich wie in den bekannten Fällen von Nonne überhaupt nicht existiert, ist eine Frage der Zukunft. (Autoreferat.)

Hr. Oppenheim-Berlin verliest zunächst für den durch Krankheit am Erstatten seines Referates verhinderten Geh. Rat Schultze-Bonn folgendes von demselben eingesandte Resümee:

„1. Von 97 Gehirntumoren wurden im ganzen 19 operiert:

a) nur einmal wurde eine Heilung konstatiert, die ein paar Jahre nach der Operation noch festgestellt wurde, und zwar bei einem Kleinhirntumor;

b) einmal wurde durch Ventrikelpunktion nach dem Neisser-schen Verfahren eine sehr erhebliche Besserung erzielt, so dass Stauungspapille und starke Amblyopie nebst Kopfschmerz schwanden. Diese Besserung dauerte etwa $^{1}/_{4}$ Jahre, dann trat rasch der Exitus letalis ein;

c) nur in wenigen Fällen wurde durch Palliativtrepanation eine monatelange Besserung erzielt.

Das Ergebnis ist also leider trübe.

2. Dagegen wurden bei insgesamt 11 Geschwülsten der Rückenmarkshaut vier völlige Heilungen und eine dauernde wesentliche Besserung konstatiert.

In den letzten vier noch nicht publizierten Fällen wurde jedesmal der Tumor an der richtigen Stelle lokalisiert, war aber zweimal entgegen der Wahrscheinlichkeitsdiagnose maligner Natur, und lag ein drittes Mal so hoch am oberen Halsteil, dass der Operateur ihn nicht zu operieren wagte. Im 4. Falle folgte vollständige Heilung. In den beiden ersten Fällen wurde die Operation selbst gut überstanden."

Hr. Oppenheim-Berlin: Ueber die operative Behandlung der Hirn-Rückenmarkstumoren. (Referat mit besonderer Berücksichtigung der gemeinschaftlich mit F. Krause angestellten Beobachtungen.)

Der Vortragende beschränkt sich auf die Mitteilung persönlicher Erfahrungen, die dank seiner Beziehungen zu der v. Bergmann'schen Klinik und einer Reihe anderer Chirurgen auf diesem Gebiete unverhältnismässig grosse sind. Zunächst ergänzt er die Krause'sche Kasuistik, soweit sie sich mit der seinigen deckt, durch die Schilderung der klinischen Verhältnisse und die Motivierung der Diagnose in einzelnen, besonders dringenden Fällen von Tumor cerebri. Dahin gehört einer, in dem es gelungen ist, durch die Entfernung einer Geschwulst aus dem linken Lobus occipitalis vollkommene Heilung herbeizuführen, ein geradezu ideales Resultat, wie es nur ausnahmsweise erzielt wird.

Ein zweiter gibt Anlass, die Diagnose der Tumoren der hinteren Centralwindungen des Scheitellappens auf Grund von 5 eigenen Operationsfällen dieser Art mit jedesmal zutreffender Diagnose zu besprechen. Von einem erfolgreich Operierten (Prof. Borchardt) dieser Kategorie zeigt O. das stereoskopische Bild des Operationsbefundes und den herausgenommenen Tumor. Dann bespricht er eingehender die Geschwülste der hinteren Schädelgrube und des Kleinhirnbrückenwinkels unter Demonstration der Präparate von mehreren, teils mit Krause, teils mit Borchardt behandelten Fällen. Er hat in den letzten Jahren 8 dieser Patienten dem Chirurgen überwiesen. Davon ist nur einer geheilt, ein zweiter vorübergehend gebessert worden, während bei sechs die Operation mittelbar oder unmittelbar den Exitus veranlasst hat. Aber es handelte sich immer um Gewächse von enormem Umfang.

Der Vortragende gibt dann eine Bilanz seiner seit Anfang 1903 operierten Fälle von Tumor cerebri. Es sind 27. Davon sind drei (11 pCt.) geheilt, 6 vorübergehend gebessert (22,2 pCt.), 15 gestorben (55,5 pCt.), wobei allerdings zu berücksichtigen, dass es sich 12 mal um Gewächse der hinteren Schädelgrube handelte. 3 Palliativoperationen mit zum Teil unsicherem Ergebnis. In 23 von den 27 Fällen war sowohl die allgemeine wie die lokale Diagnose eine zutreffende. Einmal wurde statt des erwarteten Kleinhirntumors ein Hydrocephalus gefunden, bei einem anderen, bei welchem Hydrocephalus für wahrscheinlich gehalten wurde, fand sich ausser diesem ein Tumor des Lobus temporalis. Einmal schwankte die Diagnose zwischen Tumor lobi frontalis und corporis striati; im Bereich des ersteren wurde er bei der Operation nicht gefunden, der Kranke ging in andere Behandlung über. In dem 4. Fall, in welchem O. eine Neubildung im Bereich der motorischen Region diagnostizierte, war der dort bei der Operation erhobene pathologische Befund nicht sicher als Tumor zu deuten. Diesen Patienten hat O. aus den Augen verloren. Im ganzen hat nach seiner Erfahrung von 10 oder 9 für die chirurgische Behandlung sorgfältig ausgesuchten und fast durchweg richtig diagnostizierten Fällen nur einer Aussicht auf volles Heilresultat. Die chirurgische Behandlung der Hirntumoren bildet also trotz einzelner blendender Erfolge immer noch eine der schwierigsten und undankbarsten Aufgaben ärztlicher Tätigkeit. Wenn es sich auch meist um ein ohne diese Therapie tödliches Leiden handelt, verlangen doch die Erfahrungen mit der Meningitis serosa, der acuten Hirnschwellung und dem sog. Pseudotumor cerebri volle Berücksichtigung. Die Lehre v. Bergmann's, dass die Hirnchirurgie eine Chirurgie der Centralwindungen sei, hat nach den neueren Erfahrungen ihre Gültigkeit verloren. Von O.'s Geheilten gehört kein einziger diesem Gebiete (im Bergmann'schen Sinne) an.

Weit günstiger sind die Ergebnisse der chirurgischen Therapie der Rückenmarkshautgeschwülste. Der Vortragende gibt hier zunächst eine Statistik der eigenen Beobachtungen, wobei er die Wirbelgeschwülste ausschaltet. In 8 von 11 seiner Fälle war sowohl die allgemeine wie die lokale Diagnose eine zutreffende, so dass der Tumor an der erwarteten Stelle gefunden wurde. (Demonstration der Präparate.) In zweien lag eine lokalisierte Meningitis bzw. Meningitis serosa spinalis vor, in dem letzten die Kombination eines intramedullären Prozesses mit lokalisierter Meningitis am Orte des Eingriffs. Was die therapeutischen Resultate anlangt, so ist die Operation in den 5 von den 11 Fällen eine glückliche, erfolgreiche gewesen. In 6 hat sie mittelbar oder unmittelbar den tödlichen Ausgang herbeigeführt. Dazu kommen noch 4 weitere Fälle, in denen die Operation von vornherein als explorative ausgeführt war und gerade diese Frage, die Berechtigung der explorativen Laminektomie bedarf der eingehendsten Erörterung. Nur in einem dieser Fälle ist der Exitus der Operation zur Last zu legen, in einem zweiten hat sie Nutzen gebracht, in den beiden anderen ist sie für den Verlauf irrelevant gewesen.

O. gibt eine Schilderung der klinischen und diagnostischen Verhältnisse, wie sie in den 4 Beobachtungen vorlagen und fasst seine Anschauungen über die chirurgische Behandlung der Rückenmarkshautgeschwülste zu folgenden Thesen zusammen: 1. Es unterliegt keinem Zweifel mehr, dass bei den Krankheitszuständen, die die typische Symptomatologie der Rückenmarkstumoren bieten, die chirurgische Behandlung dringend indiziert ist. Beschränkt man sich auf diese Fälle, so ist schon nach den jetzigen Erfahrungen in ca. 50 pCt. auf einen Heilerfolg zu rechnen, der um so vollkommener sein wird, je früher der Eingriff vorgenommen wird. 2. Auch bei typischer Symptomatologie sind diagnostische Fehler möglich, indem das Bild des extramedullären Tumors einmal durch Wirbelgeschwülste vorgespiegelt, als auch ausnahmsweise durch einen lokalisiertnn meningitischen Prozess oder durch die intramedulläre Neubildung vorgetäuscht werden kann. Dass die Differentialdiagnose zwischen dem extramedullären Tumor einerseits, dem intramedullären und den Wirbelgewächsen andererseits noch keine ganz sichere ist, wird besonders durch die Kasuistik Nonnes (Stertz) bewiesen. 3. Unter den Formen der lokalisierten Meningitis, die das Krankheitsbild des extramedullären Tumors täuschend nachahmen können, verdient die von Oppenheim und Krause beschriebene Meningitis serosa spinalis ein besonderes Interesse. Es muss aber hervorgehoben werden, dass es sich um einen noch nicht genügend fundierten Begriff handelt, dass es noch an abgeschlossenen Beobachtungen fehlte, die die Existenz und die Pathogenese dieses Leidens dartun und seine Beziehungen zur Symptomatologie in durchsichtiger Weise erläutern. 4. Die Symptomatologie der extramedullären Rückenmarksschwülste ist sehr häufig eine atypische. Eine grosse Zahl der chirurgisch heilbaren Neubildungen würde also dieser Behandlung entzogen werden, wenn die Grenzen der Indikationen nicht weiter gesteckt würden. Es muss somit die Berechtigung der explorativen Laminektomie unbedingt anerkannt werden. Gewiss soll sie nur ausnahmsweise auf Grund sorgfältigster Erwägungen bei deutlicher Progredienz des Leidens in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen, und zwar dann vorgenommen werden, wenn unter den verschiedenen Möglichkeiten die Annahme einer extramedullären Geschwulst ein gewisses Maass von Wahrscheinlichkeit besitzt. Es muss aber dann verlangt werden, dass bei unsicherer Allgemeindiagnose die Niveaudiagnose eine möglichst bestimmte ist, damit der probatorische Eingriff ein möglichst beschränkter bleibt und kein wesentliches periculum vitae mit sich bringt. 5. Die explorative Laminektomie soll nicht an der Dura mater Halt machen. 6. Die Annahme eines sog. Pseudotumor des Rückenmarks schwebt noch in der Luft, desgl. die der spontanen Rückbildung. 7. Es ist sehr wünschenswert, dass von dieser Versammlung die Anregung zu einer Sammelforschung auf dem Gebiet der Hirn- und Rückenmarkschirurgie ausgeht.

(Autoreferat.)

Hr. Bruns-Hannover hat bisher noch keinen vollen Erfolg bei Hirntumoren gehabt, ist trotzdem auf dem Standpunkt, dass wir weiter operieren müssen und auch dass wir das Gebiet, in dem wir operieren, möglichst weit ausdehnen. Lokal zu diagnostizieren und operabel sind auch Geschwülste im linken Schläfenlappen, wie ein von ihm schon 1898 beobachteter Fall bewies. Er hat in den letzten Jahren zwei Tumoren der einen Kleinhirnhemisphäre und zwei des Kleinhirnbrückenwinkels nach richtiger Diagnose zur Operation gebracht. Sie sind aber alle bald nach der Operation gestorben. Im letzten Fall war Oppenheim's Areflexie der Cornea sehr deutlich, dazu noch Areflexie von Nasenloch und Gaumen auf der Tumorseite. Den palliativen Operationen steht er sehr günstig gegenüber, hat sie auch schon früher wiederholt, ebenso wie jetzt Saenger empfohlen (Versammlung niedersächsischer und westfälischer Irrenärzte 1903 und Eulenburg's Realencyclopädie 1905). In den letzten Tagen hat er einen Fall zur Operation gebracht unter der Diagnose Tumor der Häute am oberen Cervicalmark, bei dem zunächst nur eine lokale mit Serum gefüllte Ausdehnung der Meningen gefunden wurde. Differentialdiagnostisch kommt hier auch manchmal die multiple Sklerose in Betracht. Schliesslich erwähnte B. zwei Fälle, deren Symptome alle für Tumoren im Rückenmark sprachen, aber alle oder teilweise wieder zurückgingen: Pseudotumor medullae spinalis.

Hr. Nonne-Hamburg tritt auch für die Palliativtrepanation bei inoperablen und nicht genau zu lokalisierenden Hirntumoren ein. 5 mal hat N. die Operation ausführen lassen, 4 mal mit erheblichem Rückgang der quälenden subjektiven Symptome. N. berichtet über zwei neue Fälle von „Pseudotumor cerebri", von denen einer unter Cerebellum-, der andere unter Halbseitensymptomen verlief; bei beiden nicht der geringste Anhalt für Syphilis, keine sonstige Aetiologie; zunächst unter Quecksilberbehandlung progressiver Verlauf, dann Rückbildung der Symptome bis zu restloser Heilung. N. betont für sein Hirntumorenmaterial die grosse Seltenheit der Pulsverlangsamung; er warnt an der Hand eines neuen 4. Falles aus seinem Material aufs neue vor Lumbalpunktion bei Tumor cerebri. Dass bei extraduralem, komprimierendem Rückenmarkstumor jeder wesentliche Schmerz fehlen kann, erläutert N. an der Hand eines eigenen Falles, in dem wegen Fehlens der Schmerzsymptome die Gelegenheit zur Entfernung eines gutartigen extraduralen Cystofibroms versäumt wurde. Er tritt für die häufigere Ausführung der Probelaminektomie ein. Auch bei multipler Sklerose können heftige Schmerzparoxysmen auftreten, wie N. dies exquisit in einem Fall sah, in dem die Obduktion multiple kleine Gliawucherungen an den hinteren Wurzeln zeigte. (S. einen Fall von Dinkler.)

Weiter beteiligten sich an der Diskussion die Herren Defranceschi-

Rudolfswert, Schüller-Wien, Saenger-Hamburg, v. Monakow-Zürich, Schwarz-Leipzig, Bayerthal-Worms, Frankl-Hochwart-Wien, Wildermuth-Stuttgart und Tilmann-Leipzig.

## Therapeutische Notizen.

Herr Dr. Richard Jacobson schreibt uns: Ich habe Digitoxin. sol. titrat H. M., hergestellt in der chemischen Fabrik von Hoeckert & Michalowsky, bisher in 5 Fällen angewandt, wo es darauf ankam, die gesunkene Herzkraft möglichst schnell zu heben, und bin mit dem Erfolg in 4 Fällen ausserordentlich zufrieden gewesen. Nur in einem Falle von leichtem Mitralfehler war der Erfolg nicht sonderlich. Ich habe in allen Fällen das Mittel per os gegeben, wobei ich niemals Klagen über schlechten Geschmack, noch über sonstige Beschwerden hörte. Die Anwendung subkutaner oder intramuskulärer Dosen konnte ich entbehren, da sie immerhin einen für nervöse Patienten irritierenden Eingriff darstellen. Jedoch ist es wertvoll, ein Präparat zu besitzen, das gegebenenfalls auch sofort ohne vorhergehende Sterilisation intramuskulär injiziert werden kann. In 4 Fällen wurde das Präparat längere Zeit — bis 3 Wochen — ununterbrochen gegeben, ohne dass eine cumulative Wirkung zur Geltung kam. Es handelte sich um 2 Fälle von schwerer Myocarditis mit Herzverbreiterung und Dilatation, in dem einen Falle kompliziert mit pleuritischem Erguss. Beide kamen in inkompensiertem Zustande zu mir mit den bekannten Erscheinungen und wurden rasch wieder gebessert. In beiden Fällen, ebenso im dritten Falle, einem Kehlkopfcarcinom im Endstadium mit Dilatation des Herzens, Stauungsödemen der Beine und Stauungsbronchitis, war die diuretische Wirkung sehr beachtenswert. In diesem dritten Falle, der ausgedehnte Metastasen in anderen Organen zeigte, gelang es mir, die Herzkraft — wenn auch nur vorübergehend — so zu heben, dass die Atemnot und die Schwellungen verschwanden und der Patient wenigstens subjektiv gebessert wurde. In dem vierten Falle handelte es sich um einen Anfall von Angina pectoris mit starken Schmerzen und nachfolgender Herzschwäche. Der Puls, der sehr klein, schnell und oftmals aussetzend war, besserte sich nach einer Gabe von 15 Tropfen Digitoxin H. M. nach etwa $^1/_2$ Stunde zusehends und blieb dann unter Digitoxin-H.-M.-Therapie weiter gut. Im ganzen habe ich den Eindruck gewonnen, dass Digitoxin H. M. wegen seiner prompten Wirkung und auch für die ärmeren Bevölkerungskreise seiner relativen Billigkeit wegen als eine Bereicherung unseres Arzneischatzes zu begrüssen ist.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 7. November demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Rothschild Blasensteine (Diskussion: Herr Fürbringer und Herr v. Bergmann); 2. Herr Schöler: Keratitis parenchymatosa. In der Tagesordnung hielt 1. Herr Crzellitzer den angekündigten Vortrag: Ueber eine Massenverletzung durch elektrische Strahlen (Diskussion: Herr Hirschberg); 2. Herr Oppenheim und Herr Krause: Vorstellung eines operativ geheilten Falles von Tumor des Occipitallappens; 3. Herr Sticker: Genitale Uebertragung eines Sarkoms beim Hunde. — Der Antrag Marcuse und Genossen betr. Festsetzung des Beginns der Sitzungen um $7^1/_2$ Uhr wurde mit grosser Majorität angenommen.

— Exzellenz von Bergmann hat sich bereit erklärt, an seinem 70. Geburtstag, den 16. Dezember, vormittags, die glückwünschenden Abordnungen zu empfangen und abends 7 Uhr an einem Festmahl teilzunehmen. Unter dem Vorsitz des Herrn Generalstabsarztes Dr. Schjerning hat sich ein Festkomitee gebildet, dem insbesondere Vertreter der beteiligten Ministerien, der Fakultät und der Gesellschaften angehören, welchen von Bergmann seine Tätigkeit widmet. Dieses Komitee wird, sobald der eingesetzte Arbeitsausschuss die nötigen Vorbereitungen getroffen haben wird, Aufforderungen zur Teilnahme an der Feier ergehen lassen.

— In Sachen des Virchow-Denkmals haben die dem gemeinschaftlichen Ausschuss angehörigen Mitglieder der städtischen Behörden unter dem Vorsitz des Herrn Oberbürgermeisters eine Sitzung abgehalten, in welcher die gesamte Sachlage eingehend besprochen wurde. Der Herr Oberbürgermeister wurde beauftragt, mit Herrn Bildhauer Klimsch darüber in Verhandlungen zu treten, ob er bereit ist, einen anderen Entwurf eines Denkmals zu fertigen, bei welchem die Person Rudolf Virchow's in hervorragender Weise zur Darstellung kommt; derselbe hat zunächst das Denkmalskomitee ersucht, zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

— Der Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut der königl. Charité, Herr Dr. Bickel, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden; der Prosektor Herr Dr. Beitzke ist für das Wintersemester nach Göttingen beurlaubt worden, um daselbst die Leitung des pathologischen Instituts bis zu Prof. Kaufmann's Amtsantritt zu übernehmen.

— Sanitätsrat Dr. Adolf Gottstein ist zum unbesoldeten Stadtrat in Charlottenburg erwählt worden. Seine Leistungen auf verschiedenen Gebieten der sozialen Medizin — wir erinnern nur an seine Vorschläge betr. Entlastung der städtischen Krankenhäuser durch Genesungsheime, seine vielfachen medizinalstatistischen und epidemiologischen Arbeiten — sind bekannt; die neue Stellung wird ihm Gelegenheit geben, seine Kräfte im Dienste seiner Mitbürger nutzbar zu verwerten.

— Der ärztliche Verein zu München ernannte in seiner Sitzung vom 10. v. M. zu Ehrenmitgliedern die Herren Bier-Bonn, Ehrlich-Frankfurt a. M., G. Fischer, B. Fränkel, H. Oppenheim-Berlin und J. Rosenthal-Erlangen.

— Als Nachfolger Vierordt's ist Geh. Hofrat Fleiner zum Direktor der medizinischen Poliklinik in Heidelberg ernannt worden.

— Dr. Determann-St.-Blasien ist zum Grossherzoglich Badischen Hofrat ernannt worden.

— Der Aerzte-Verband für freie Arztwahl zu Frankfurt a. M. teilt uns mit, dass der Minister für öffentliche Arbeiten der Einführung der freien Arztwahl bei der Eisenbahn-Betriebs-Krankenkasse zu Frankfurt a. M. für die Arbeiter und die Familien der Hilfsbediensteten zunächst probeweise auf zwei Jahre zugestimmt hat. Die Einführung dieser Institution, die einen guten Schritt vorwärts auf dem Gebiete der freien Arztwahl bedeutet, dürfte am 1. April nächsten Jahres erfolgen. Es ist dies das erste Mal, dass im Gebiet der preussisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft die freie Arztwahl im grösseren Umfange zur Einführung kommt, und das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat damit seinen bisher der freien Arztwahl gegenüber ablehnenden Standpunkt aufgegeben.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 1. bis 8. November.

M. Saenger, Zur Behandlung von Katarrhen der Luftwege und der Lungen mit Arzneidämpfen. Gentsch, Magdeburg 1906.

W. Camerer, Philosophie und Naturwissenschaft. Kosmos, Stuttgart 1906.

E. Potheau, Ueber die antitoxischen Wirkungen des Jodipins. Otto, Darmstadt 1906.

L. Teleky, Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Oesterreich 1873—1904. Selbstverlag, 1906.

F. Hubbes, Die Erkrankungen des Ohres, ihre Diagnose und Therapie. Brassi, Kronstadt 1906.

H. Häberlin, Staatsarzt- oder Privatarzt-System? Müller, Zürich 1906.

L. Grünwald, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf den galvanokaustischen Tiefenstich und äussere Eingriffe. Lehmann, München 1907.

B. Naunyn, Der Diabetes mellitus. II. Aufl. Hölder, Wien 1906.

H. Kornfeld, Psychiatrische Gutachten und richterliche Beurteilung. B.-G.-B., § 104, § 6. St.-G.-B. § 51. Marhold, Halle 1907.

Vorträge, gehalten auf der Versammlung von Juristen und Aerzten in Stuttgart 1906. Marhold, Halle 1907.

Barthelmes, Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier. Mittler & Sohn, Berlin 1907.

Schnirer und Vierordt, Enzyklopädie der praktischen Medizin. Lief. 5—9 inkl. Hölder, Wien 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Arzt Dr. Axt in Angerburg.

Kgl. Krone zum Roten Adler-Orden IV. Kl.: Stabsarzt Dr. Dorendorf in Braunschweig.

Kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Marine-Ober-Assistenzarzt Dr. Bilfinger in Kiel.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Kiel Dr. Bernhard Fischer.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Werner in Eddelak, Röpke in Hoya, Dr. Menne in Kreuznach.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Harrass von Greifswald nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Paul Koch von Schmolsin nach Loitz, Dr. Palleske von Loitz nach Stralsund, Dr. Pixis von Würzburg und Dr. Stein von Heidelberg nach Frankfurt a. M., Dr. Franz Hirsch von Frankfurt a. M, Dr. Homburger von Badenweiler nach Frankfurt a. M., Dr. Bräuning von Stralsund nach Stettin, Gruhle von München nach Koblenz, Dr. Meyer von Minden nach Braunfels, Dr. Multhaupt von Ahrweiler auf Reisen, Dr. Schwab von Altenkirchen, Dr. Melsheimer von Metternich nach Altenahr, Dr. Thielen von Rhens nach Metternich, Dr. Happach von Bad Rehburg, Dr. Rodewald von Brunn nach Flensburg.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Hintz in Wesselburen, Dr. Carstens in Flensburg.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. November 1906. **№ 47.** Dreiundvierzigster Jahrgang.

## B. Fränkel zu seinem 70. Geburtstage gewidmet.

INHALT.



## Ueber den therapeutischen Wert vollständiger Stimmruhe bei der Anstaltsbehandlung der Kehlkopftuberkulose.

Von

**Felix Semon-London.**

(Vortrag, gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 16. November 1906.)

M. H.! Zu einer kurzen Mitteilung in dieser Sitzung aufgefordert, welche, wenn auch nicht offiziell, so doch tatsächlich der Ehrung Ihres Vorsitzenden, meines Freundes B. Fränkel, bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages gewidmet ist, habe ich eine Frage aus demjenigen Gebiete gewählt, welchem er seit vielen Jahren mit Vorliebe seine Arbeitskraft gewidmet hat, dem der Tuberkulose. Ich möchte Sie bitten, die Ergebnisse nachzuprüfen, welche ich seit einigen Jahren mittels der Schweigekur bei der Anstaltsbehandlung der Kehlkopfschwindsucht erzielt habe.

Der Gedanke: vollständige Stimmruhe als therapeutisches Agens bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose zu verwerten, ist nicht neu. Schon 1887 hob Moritz Schmidt bei seiner warmen Empfehlung der Tracheotomie in Fällen von Kehlkopfschwindsucht die „Ruhigstellung des Kehlkopfs“ als das vermutlich wirksamste Element bei dem Erfolg dieser Methode hervor. Freilich unterscheidet Schmidt streng zwischen „Ruhigstellung des Kehlkopfs“ und blosser „Stimmruhe“, und erkennt letzterer geringeren Wert zu. Er sagt mit bezug auf diesen Punkt ausdrücklich in der dritten Auflage seines vortrefflichen Lehrbuchs: „Eigentlich ist es wunderbar, dass nach der Tracheotomie der Prozess oft ohne weitere Behandlung erlischt. Man muss wohl in erster Linie die Ruhigstellung des Kehlkopfs als das Wirksame dabei anführen, dann aber auch die Abhaltung von Staub und Bakterien, denn die Ruhigstellung ohne Tracheotomie habe ich recht oft bei vernünftigen Kranken erreicht, die monatelang keine Silbe gesprochen haben; doch hilft das Schweigen allein nicht so sicher wie die Tracheotomie.“

Nun liegt mir nichts ferner — und ich möchte das gleich im Eingange dieser Mitteilung ausdrücklich hervorheben — als behaupten zu wollen, dass vollständige und längere Zeit fortgesetzte Stimmruhe ein **sicheres** Mittel bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose darstelle. Ich habe selbst Beweise vom Gegenteil erlebt. Trotzdem scheint mir der Augenblick gekommen, diese Methode zur erneuten Prüfung unter ganz besonders geeigneten Verhältnissen, d. h. während der **Anstaltsbehandlung** der mit Beteiligung des Kehlkopfs komplizierten Lungentuberkulose zu empfehlen.

Während gewiss auch früher schon, wie Schmidt dies berichtet, eine Anzahl willensstarker und unter aussergewöhnlich günstigen Verhältnissen lebender Kehlkopfphthisiker durchgesetzt hat, monatelang zu schweigen, stellen sich einer allgemeineren Durchführung dieser Methode meiner Erfahrung nach unübersteigliche Hindernisse in den Weg. Die Anforderungen des Berufs bei Männern, der Häuslichkeit bei Frauen, das charakteristisch sanguine Temperament der meisten Phthisiker, der Mangel einer konstanten Ueberwachung seitens des Arztes, die Unvernunft vieler sogenannter „Freunde“ der Kranken, welche dieselben

trotz aller Ermahnungen immer wieder zum Sprechen verleiten, — das alles sind schwer ins Gewicht fallende Faktoren, die eine wirkliche, streng durchgeführte, monatelang andauernde, vollständige Stimmruhe in den meisten Fällen illusorisch machen dürften. Ich wenigstens habe das in früheren Zeiten gewöhnlich so gefunden, und die späteren Geständnisse reumütiger Patienten, die Angaben der Verwandten auch in Fällen, in denen anscheinend eine Zeitlang vollständiges Schweigen erzielt worden war, haben mich recht skeptisch gemacht, ob die Versicherung, dass mein Rat gewissenhaft befolgt worden sei, der Wirklichkeit entsprochen habe. Jedenfalls erinnere ich mich nicht, in früheren Jahren je einen wirklich überzeugenden Beweis vom Nutzen des angeordneten vollständigen Schweigens bei der Kehlkopftuberkulose gesehen zu haben, und obwohl mein eigener Glaube an die Wirksamkeit wirklich streng durchgeführter, anhaltender Stimmruhe unerschüttert blieb, so begnügte ich mich schliesslich, im Hinblick auf die unleugbare Schwierigkeit einer strikten Befolgung langen vollständigen Schweigens unter den Verhältnissen des täglichen Lebens, den Kranken möglichste Stimmschonung zu empfehlen.

Neuerdings aber ist der Methode ein mächtiger Bundesgenosse in der Verallgemeinerung der Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose erstanden. Das Vorurteil des Publikums gegen dieselbe, das noch vor wenigen Jahren — in England wenigstens — oft nur mit Mühe, oft gar nicht zu überwinden war, ist einem besseren Verständnis der Sachlage gewichen, und namentlich sind es die Frühstadien der Krankheit, die aus dieser Erkenntnis Nutzen gezogen haben. Die Kranken sind bereit, 3—4 Monate lang alle anderen Rücksichten beiseite zu lassen und nur ihrer Gesundheit zu leben. Damit fallen mit einem Schlage viele der Schwierigkeiten, die sich früher der Befolgung wirklich vollständiger Stimmruhe in den Weg stellten. Der Schwindsüchtige, der sich in einem frühen Stadium seines Leidens dazu entschliesst, Familie und Beruf für mehrere Monate zu verlassen, nicht um im Süden neben gesundheitlichen Zwecken Abwechslung und Unterhaltung zu finden, sondern um in der strengen Zucht eines Sanatoriums nur seiner Gesundheit zu leben, nimmt von vornherein sein Leiden ernst und ist bereit, sich auch unbequemen Einschränkungen zu unterwerfen, um seine Gesundheit wiederzuerlangen. Mit dem Eintritt in die Anstalt fällt nicht nur die Notwendigkeit, sondern meistens auch die Versuchung fort, das schonungsbedürftige Organ unnötig zu gebrauchen. Andere Schädlichkeiten, wie Reizung der Luftwege durch Staub, Tabak, unzweckmässige Speisen und Getränke werden gänzlich vermieden. Die Gelegenheiten zu frischer Kongestion des Kehlkopfs infolge ungeeigneter Kleidung, späten Aussenbleibens, Aufenthalts in schlecht ventilierten Räumen usw. werden verhindert. Und vor allem findet der Kranke in der steten Aufsicht und dem ermutigenden Zuspruch des behandelnden Arztes die wertvollste Stütze in der strikten Durchführung des unleugbar sehr lästigen und deprimierenden Schweigens. Dementsprechend wird die angestrebte Ruhestellung des Organs zu einer Wirklichkeit, und die erzielten Resultate meiner Erfahrung nach in manchen Fällen viel erfreulichere, als sie es unter weniger günstigen äusseren Verhältnissen sind.

Freilich darf man — ich muss dies noch einmal betonen — nicht mit übertriebenen Erwartungen an die Methode herantreten. Sie ist, wie schon bemerkt, weder ausnahmslos sicher, noch in allen Fällen von Kehlkopftuberkulose angezeigt, noch reicht ihr ausschliesslicher Gebrauch in vielen Fällen aus, in denen sie zur Verwendung kommt.

Ich betrachte sie vielmehr als ein wertvolles Hilfsmittel, das, wenn es auch in manchen Fällen die Lokalbehandlung überflüssig machen mag, ganz und gar nicht bestimmt ist, dieselbe vollständig zu verdrängen, das vielmehr, in schwereren Fällen mit geeigneter Lokalbehandlung kombiniert, letztere trefflich unterstützt. — Ich halte sie speziell für angezeigt in Fällen entzündlicher Reizung des Kehlkopfs bei der Lungentuberkulose, besonders bei hartnäckigen Katarrhen des Kehlkopfs, Kongestion der Stimmbänder, Relaxation der Taschenbänder, und — in weiter vorgeschrittenen Fällen — bei umschriebener Ulceration der Stimmbänder, Geschwüren in der Interarytaenoidfalte, allgemeiner Infiltration und Bewegungsstörungen des Crico-Arytaenoidgelenks. Aber ich erwarte nichts von ihr in jenen trostlosen Fällen des letzten Stadiums, in welchen der ganze Kehlkopf tiefgehender Ulceration und teilweiser Perichondritis anheimgefallen ist. — Und ich verkenne nicht, dass sie in einer Anzahl von Fällen versagt, wo man sie nach früheren Erfahrungen mit anscheinend berechtigter Hoffnung in Anwendung gezogen hatte.

Auch lässt sich nicht leugnen, dass selbst in der Anstalt die Methode eine für den Kranken sehr lästige ist. Deprimiert schon, besonders anfänglich, der Aufenthalt in einem Sanatorium viele Patienten, so wird dieses Gefühl noch durch die Behinderung des Verkehrs mit anderen Leidensgenossen verstärkt. Auch willensstarke Patienten haben mir erklärt, dass sie des Aufgebots aller ihrer Energie bedurft hätten, um das Gebot vollständigen Schweigens längere Zeit streng durchzuführen. Viel kommt in dieser Beziehung auf das Temperament des Kranken, viel auch darauf an, ob sie zufällig mit verständigen oder mit unvernünftigen anderen Patienten zusammen im Sanatorium verweilen. Ich habe in dieser Beziehung einander diametral entgegengesetzte Angaben gehört. Während mir eine Kranke erzählte, sie sei bei der Durchführung ihres Schweigens von ihren Leidensgenossen auf das Sympathischste unterstützt und ermutigt worden, versicherte mich ein anderer, äusserst energischer Patient, dessen schwere Kehlkopftuberkulose nunmehr schon seit Jahren mittelst der Schweigmethode, kombiniert mit lokaler Behandlung, zum vollständigen Stillstand gebracht worden ist, dass nichts seine Aufgabe so erschwert hätte, als die Unvernunft anderer Insassen des Sanatoriums, die immer und immer wieder versucht hätten, ihn zum Sprechen zu verleiten.

Es ist hier, wo die Aufgabe des Anstaltsleiters einsetzt, der sich die Mühe nicht verdriessen lässt, seinen Patienten bei der Durchführung seines schweren Vorhabens zu unterstützen. Durch geeignete Tageseinteilung, durch Verordnung einsamer Spaziergänge, durch passende Unterbringung des zum Schweigen Verurteilten zwischen zwei verständigen Patienten bei den gemeinschaftlichen Mahlzeiten, durch Belehrung der anderen Kranken wird er ungemein viel tun können, die Lästigkeit der Methode zu erleichtern.

In Beantwortung der zu erwartenden Frage, ob denn die Ergebnisse eines solchen streng und lange durchgeführten Schweigens die von mir selbst hervorgehobenen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten der Methode aufwögen, kann ich versichern, dass ich unter ihrer Befolgung in einer ganzen Reihe von Fällen, in welchen sie entweder allein oder mit geeigneter Lokalbehandlung kombiniert zur Verwendung kam, Resultate gesehen habe, wie sie mir früher kaum je zu Gesicht gekommen sind. Hartnäckige entzündliche Reizungen, die jeder Lokalbehandlung getrotzt hatten, verschwanden, Infiltrationen nicht zu hohen Grades gingen zurück, isolierte Geschwüre an den Stimm- und Taschenbändern, und in der Interarytaenoidfalte verheilten dauernd, und selbst Bewegungsstörungen im Crico-Arytaenoidgelenk besserten sich, oder gingen in ganz besonders günstigen Fällen gänzlich zurück. Auch ist die Heilung resp. Besserung in einer Reihe dieser Fälle eine dauernde, wie ich mich durch persönliche Untersuchung längere Zeit nach Beendigung der Schweigekur überzeugen konnte. Das sind gewiss

schöne Erfolge. Freilich sind mir, wie ich schon erwähnt habe, Enttäuschungen nicht erspart geblieben; in der Mehrzahl meiner Fälle aber, in denen die Methode strenge genug und lange genug durchgeführt wurde, waren die Ergebnisse durchaus erfreuliche. — Ganz besonders möchte ich davor warnen, sich zu schnell durch anscheinenden Mangel an Erfolg im Anfang der Behandlung oder durch gelegentliche kleine Rückfälle entmutigen zu lassen. Wenn irgendwo Beharrlichkeit erforderlich ist, so ist es bei der Schweigekur der Larynxtuberkulose!

Die Gesamtzahl meiner Fälle, von denen einige der prägnantesten in nächster Zeit im British Medical Journal veröffentlicht werden sollen, ist nicht gross genug, um auf sie ein abschliessendes Urteil zu bauen. Sie berechtigt mich aber, wie ich glaube, die Methode zur Nachprüfung zu empfehlen.

---

# Eine neue Beleuchtungsart von Kanälen und Höhlen.

Von

Professor v. Schrötter in Wien.

Mir ist die Zeit gar wohl erinnerlich — habe ich sie doch in meiner eigenen Lernzeit durchgemacht — wo man sich bemühte, mittelst der verschiedensten Apparate, durch die Benützung aller im Gebrauche befindlichen Lichtquellen möglichst viel Licht in den Kehlkopf zu werfen, um auch die kleinsten Veränderungen deutlich erkennen zu können. Endlich ist man bei der Anwendung von Reflektoren, welche in der einen oder anderen Weise am Kopfe befestigt werden — ich halte auch heute noch die Stirnbinde mit einem sich fest am Nasenrücken anlegenden Fortsatze für das zweckmässigste — stehen geblieben, und benützt als Lichtquelle zumeist Auer- oder elektrisches Licht, wohl auch die Sonne. Mit dem allgemeiner gewordenen Bestreben jedoch, in der Tiefe der Trachea nicht nur zu sehen, sondern daselbst auch operieren zu können, mit der Einführung der Oesophagoskopie, besonders der Bronchoskopie, begannen neuerdings in um so erhöhterem Maasse die Versuche, in die Tiefe dieser engen und engsten Röhren reiches Licht zu werfen, und zwar in solcher Weise, dass unter möglichst intensiver Beleuchtung Instrumente eingeführt, entsprechend entfaltet, kurz mit denselben unbehindert manipuliert werden könne.

Zu diesem Zwecke bediente man sich ebenfalls des oben angegebenen, an der Stirn befestigten Reflektors, oder heute zutage meist der sehr sinnreich eingerichteten Apparate von Casper oder Leiter, bei welchen das Licht einer kleinen elektrischen, an einem Handgriffe befestigten Lampe mittelst geeigneter Spiegel in die Tiefe geworfen wird. Auf diese Weise erscheint aber bei Beleuchtung der ganzen Röhre relativ wenig Licht an deren distalem Ende, ganz besonders aber macht sich bei dem Operieren der Uebelstand geltend, dass wenig Raum für einzuführende Instrumente übrig bleibt, diese vor allem aber den Lichteinfall beeinträchtigen, das Licht sozusagen wegnehmen. Mannigfach hat man sich nun bemüht, diese Uebelstände zu beseitigen. So hat Fletcher Ingals mittelst eines Stabes ein kleines Glühlämpchen an das distale Ende der Röhre gebracht; gewiss eine sinnreiche Idee, aber abgesehen von der Gefahr des Abbrechens des Lämpchens, was auch wirklich eingetreten ist, liegt neben anderem ein Hauptübelstand in der Einschränkung des Gesichts- resp. Operationsfeldes durch die Lampe selbst, ein Umstand der sich um so mehr geltend machen wird, je enger das verwendete Rohr ist, in je grösserer Tiefe des Bronchialbaumes man arbeiten will.

Die Beleuchtungsweise, die ich vorgeschlagen habe, und die alle genannten Uebelstände vermeiden soll, beruht auf dem Prinzip der Fortleitung des Lichtes durch einen Glasstab. Hält man eine Lichtquelle an das eine Ende eines Glasstabes, so wird bekanntlich das Licht sehr gut bis an sein distales Ende fortgeleitet; dieses Verfahren ist auch in der Tat als „leuchtender Spatel", bei den Zahnärzten u. dgl. im Gebrauche. Eines Stabes resp. eines Zylinders können wir uns nun zu unseren Zwecken nicht bedienen, denn hier handelt es sich ja entweder um Einführung in Kanäle, durch welche der Kranke atmen soll, oder durch welche wir auch verschiedenartige Instrumente einbringen wollen.

Nun lässt sich aber auch die **Wand** einer Glasröhre in ganz gleicher Weise wie der solide Zylinder zur Fortleitung des Lichtes benützen, und zwar selbst bei geringer Wandstärke des Glases. Nimmt man eine Glasröhre von jener Weite, wie sie für die entsprechende Untersuchung notwendig ist, von einer Wandstärke von etwa 1—1,3 mm mit oben grösserer, nach unten allmählich abnehmender Dicke, gibt man ihrem proximalen Ende eine konische Gestalt, und bringt man an ihrer oberen Fläche das ringförmige Glühlämpchen an, so ist das Instrument eigentlich schon fertig: das distale Ende selbst einer 40 cm langen Röhre erscheint schön leuchtend.

Zur Vollkommenheit sind aber noch gewisse Einzelheiten notwendig.

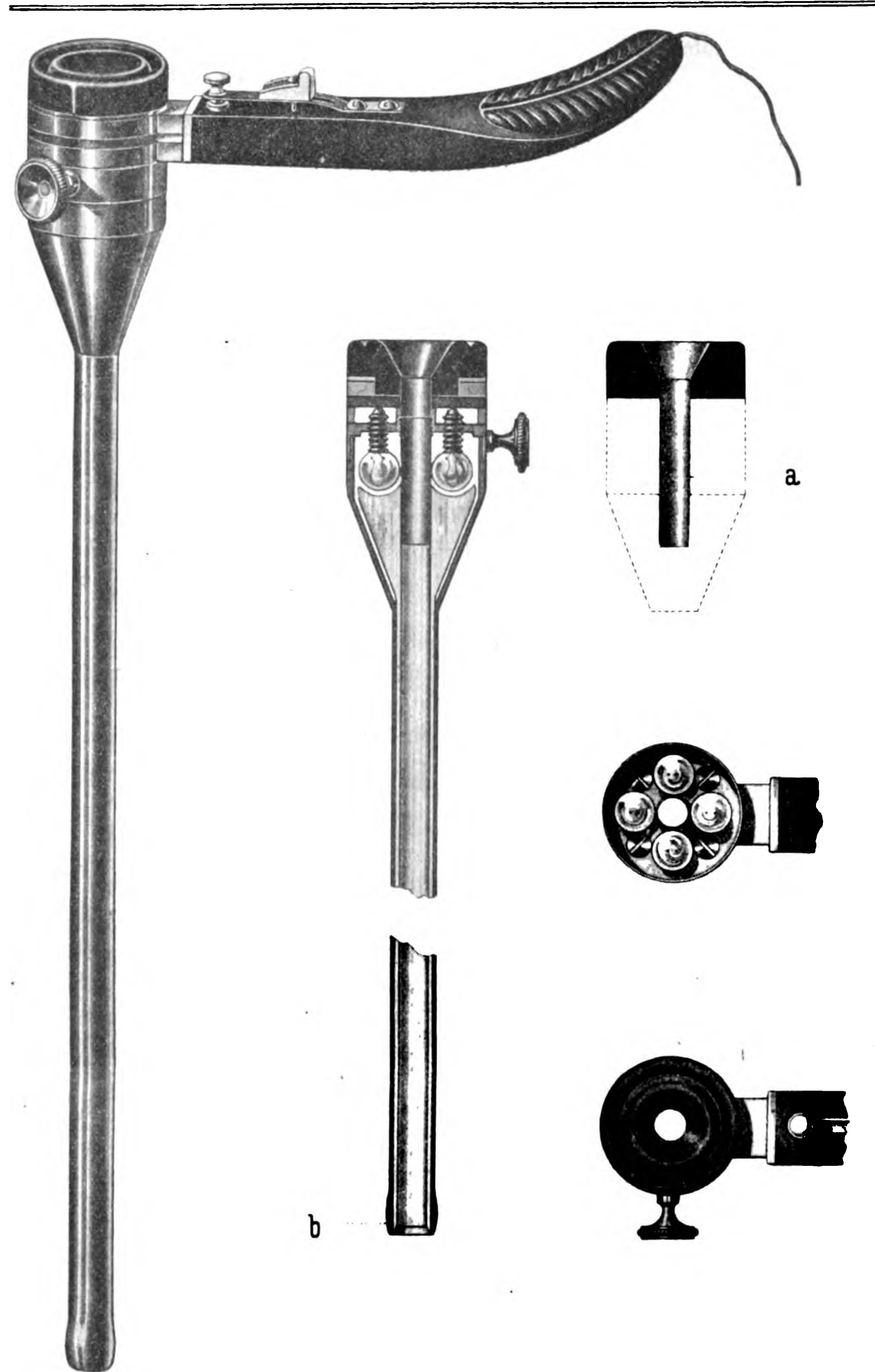
Das Wichtigste ist die Abblendung des grellen Lichtes für das in die Röhre blickende Auge. — Zu diesem Zwecke wird das kurze, an einer geeigneten Ansatzplatte befestigte Röhrchen (Fig. 1 a) von oben in das Rohr eingeführt. Durch diese Vorrichtung wird auch die belästigende Hitze von dem Auge des Beobachters abgehalten. Statt des ursprünglich ringförmigen Glühlämpchens verwenden wir nun mehrere kleine Lämpchen mit einem Faden aus Osmin, welche bei grösster Lichtstärke relativ wenig Hitze geben und eine beträchtliche Dauerhaftigkeit besitzen. Vier der erwähnten Lämpchen werden nun rings an den leicht ausgehöhlten Rand der Glasröhre gelegt, mit dem stromleitenden Drahte verbunden und mit der erwähnten Deckplatte noch weiter in ihrer Lage gesichert. Die Anbringung einer Kühlvorrichtung, etwa mit einer zweiten Röhrenleitung, hat sich nicht als notwendig erwiesen. Es wird überhaupt während des Gebrauches nur das proximale Ende allmählich wärmer.

Zur möglichsten Concentrierung des Lichtes innerhalb der Röhre wird nun dieselbe an ihrer Innenfläche nach aussen versilbert und nach innen geschwärzt. Durch letzteren Umstand wird erreicht, dass, während das Auge durch ein dunkles Rohr blickt, nur am distalen Ende desselben Licht erscheint, das die Umgebung beleuchtet. Es hat sich am zweckmässigsten erwiesen, um im Gesichtsfelde Zerstreuungskreise zu vermeiden, das Ende des Glasrohres so abzuschrägen, wie es Fig. 1 bei b zeigt. Das ganze Instrument ist zu seinem Schutze nach aussen von einem dünnen, vernickelten Metallmantel umgeben, welcher etwas über das Glasrohr hervorragt.

Die Intensität des Lichtes ist an der untersuchten, von der Lichtquelle so weit abgelegenen Stelle geradezu überraschend, ja bei etwas schräg gehaltenem Instrumente wird die Wand der Trachea oder des Bronchus durchleuchtet. Ein Absuchen der Wand ist dadurch in verschiedenen Tiefen besonders gut ermöglicht.

Diese Art der Beleuchtung bietet weiter eine Reihe von Vorteilen.

Bei Einführung irgend eines Instrumentes durch das Rohr arbeitet der Untersuchende immer in vollem Lichte und kann das betreffende Instrument oder einen zu fassenden Fremdkörper durch Neigungen des Rohres in bequemer Weise in




beschränkte Strecke vor dem Rohre, allerdings intensiv, belichtet, während bei jenem Verfahren grössere Strecken auf einmal bestrahlt werden, wodurch eine allgemeinere Uebersicht ermöglicht und dadurch auch das Einführen des Apparates erleichtert ist. Für klinisch-diagnostische Zwecke wäre wohl das alte Verfahren vorzuziehen, während für operative Eingriffe, Extraktionsarbeit u. dgl. mein System wesentlich im Vorteil ist. Die beiden Verfahren ergänzen sich somit, ohne dass das eine das andere überflüssig machen würde.

Aus dem Geschilderten ist es verständlich, dass das für mehrere Staaten patentierte Instrument Anwendung für eine weitere Reihe von kanälen- und höhlenförmigen Gebilden gestatten wird. Das Trachealinstrument kann ebenso für den Oesophagus verwendet werden, für das Ohr, die Nase, und, durch diese, den Rachen werden ganz kurze Rohre genügen, ähnliche für die Harnröhre und die weibliche Blase. Auch ein Absuchen der Wandungen der Highmorshöhle sowie eines Pneumothoraxraumes kann unter Umständen in dieser Weise ermöglicht werden, wobei immer für alle diese Räume neben der bequemen Ueberwachung auch noch der Vorteil des Einführens von Instrumenten, des Operierens, hervortreten wird.

seinen verschiedenen Teilen und Stellungen beschatten, also um so leichter verfolgen und erkennen.

Selbst engere Röhren geben immer noch so viel Licht, dass sich das Operationsgebiet auf eine grössere Tiefe, resp. in engere Bronchien wird ausdehnen lassen; hierbei versteht es sich natürlich, dass die perspektivische Verkleinerung des Gesichtsfeldes auch hier eine Grenze setzt.

Da das Instrument in seinen unteren Teilen nicht warm wird, entfällt die bezügliche Belästigung des Patienten.

Es ist nicht notwendig, den Operationsraum zu verdunkeln, was immer für den Patienten eine Beruhigung und für das assistierende Personal eine grosse Bequemlichkeit ist.

Es lässt sich also wohl sagen, dass die ganze Technik des Einführens von Instrumenten, im Besonderen des Operierens durch diese einfachere Beleuchtungsweise wesentlich erleichtert und dadurch auch das endoskopische Verfahren einer grösseren Anzahl von Aerzten ermöglicht werden wird.

Im Vergleich mit den Panelektroskopen, die nach Art eines Scheinwerfers wirken, ist auf folgenden Umstand aufmerksam zu machen. Bei unserer Beleuchtungsweise wird nur eine

---

## Die Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie.

Von

Gustav Killian in Freiburg im Breisgau.

Es sind jetzt gerade zwanzig Jahre her, seit ich in der Neustädtischen Kirchstrasse in Berlin die Privatpoliklinik und die Vorlesungen Bernhard Fränkel's besuchte. Gewaltige Veränderungen haben sich seit jener Zeit in unserm Fache vollzogen. Sie zusammenfassend darzustellen, war schon lange mein Wunsch. Aber meine Tätigkeit auf den verschiedensten Gebieten der Rhino-Laryngologie liess mir nicht so viel Ruhe, um einmal zu rasten und zurückzublicken. Dies soll nun bei der heutigen festlichen Gelegenheit nachgeholt werden. Ich muss mir dabei allerdings eine gewisse Beschränkung auferlegen; denn der vorhandene Raum gestattet mir, nur die Grundlagen unseres Faches in grossen Zügen zu skizzieren. Was besonders reizvoll gewesen wäre: die Darstellung der speziellen Leistungen der modernen Rhino-Laryngologie — das werde ich mir daher auf eine spätere Gelegenheit versparen. Sollten meine Ausführungen eine etwas subjektive Färbung zeigen, so rührt dies daher, dass es mir ein Herzensbedürfnis war, die Gedanken auszusprechen, die sich mir im Laufe der Zeit und besonders in den letzten Jahren als unabweislich aufgedrängt haben.

Die Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie sind 1. allgemeine, 2. spezielle und beziehen sich 3. auf die Grenzgebiete.

### 1. Die allgemeinen Grundlagen.

Zu diesen rechnen wir in erster Linie die endoskopischen Untersuchungsmethoden. Ihnen verdanken wir

a) die historische Entwicklung unserer Disziplin und ihre Abgrenzung gegen die übrige Medizin.

b) Sie bilden in sich ein fest gefügtes Ganze, das der Lehre

von den Erkrankungen der Luftwege und der oberen Speisewege eine solide Basis gibt.

c) Im übrigen ruht diese Lehre (wie alle anderen medizinischen Disziplinen) auf breiten, anatomischen, physiologischen und klinischen Grundlagen.

a) Die historische Entwicklung und Abgrenzung der modernen Rhino-Laryngologie.

Die alte Lehre von den Krankheiten des Kehlkopfes wurde Ende der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts durch die Laryngoskopie neu befruchtet und entfaltete sich rasch zu ungeahnter Blüte. Ausserdem entstanden nach dem Vorbilde des laryngoskopischen Verfahrens eine ganze Reihe neuer Untersuchungsmethoden, welche nahe und ferne Gebiete der Luft- und oberen Speisewege der Betrachtung erschlossen.

Schon das zur Kehlkopfuntersuchung ausgebildete Beleuchtungsverfahren veranlasste eine exaktere Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle (Stomatoskopie, Meso-Pharyngoskopie). Ferner ermöglichten geringe Modifikationen der Laryngoskopie die Betrachtung der Luftröhre, der Bifurkation und der Anfangsteile der Hauptbronchien. In einzelnen Fällen gelang es sogar, bis in die Verzweigungen des rechten Hauptbronchus hineinzusehen (obere, indirekte Tracheoskopie).

In analoger Weise wie beim Kehlkopf konnte der Spiegel zur Untersuchung des Nasenrachens und der hinteren und oberen Gebiete der Nasenhöhlen verwandt werden (Rhinoskopia posterior = Epi-Pharyngoskopie). Auch die vordere Rhinoskopie lebte unter dem Einfluss der neuen Beleuchtungsweise in den 70er Jahren wieder auf, einer Beleuchtungsart, die ausserdem für die Untersuchung des Larynx und der Trachea von einer Tracheotomiewunde aus mit oder ohne Spiegel sich nützlich erwies (Laryngo-Tracheoskopia inferior indirecta et directa).

Die Ausbeutung all dieser Methoden gab reichliche Arbeit, welche geleistet sein musste, ehe sich das Bedürfnis nach neuen Untersuchungsmethoden geltend machte. Dann ging es aber auf dem einmal eingeschlagenen Wege mit frischem Eifer weiter.

Die hinteren Abschnitte der Kehlkopfhöhle waren dem Beschauer noch nicht genügend zugängig. Die Spiegeluntersuchung bei vorgebeugtem Kopfe des Patienten beseitigte diese Schwierigkeiten. Auch die Betrachtung der Luftröhre und besonders ihrer hinteren Wand gewann sehr durch die neue Modifikation des laryngoskopischen Verfahrens (1889).

Als die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase in den Vordergrund unseres Interesses traten, erwies es sich als notwendig, einen Blick in die vielen engen und dunklen Spalträume des Naseninnern zu gewinnen, weil dort die Mündungen der Nebenhöhlen gelegen sind. Diese Aufgabe konnte in einfachster Weise durch eine Verlängerung unserer Nasenspecula und Zuhilfenahme der lokalen Anästhesie gelöst werden (Rhinoskopia media, 1896).

Zu alldem wurde uns unerwartet auf weitem Umwege die Anregung zur Ausarbeitung neuer und eigenartiger Untersuchungsmethoden gegeben. Die laryngoskopische Technik und ihre grossen praktischen Erfolge hatten auch auf das fern gelegene Gebiet der Urethro-Cystoskopie fördernd gewirkt. Im weiteren Verlauf arbeitete man dort mit Hilfe des elektrischen Lichtes eine neue Beleuchtungsmethode aus, welche für die Untersuchung von Körperhöhlen mittelst langer, dünner Röhren vorzüglich geeignet war und sofort zur Untersuchung der Speiseröhre verwandt werden konnte (Oesophagoskopie, 1881 u. f.).

Von dieser bis zur direkten Laryngoskopie war nur ein kleiner Schritt (1895). Ferner ergab sich ohne weiteres bei Anwendung lokaler oder allgemeiner Anästhesie die obere direkte Tracheoskopie und in der konsequenten Verfolgung desselben Prinzipes die obere und untere direkte Bronchoskopie (1898). Das war ein gewaltiger Ruck nach vorwärts! Ein neues Feld der Tätigkeit lag vor uns, auf dem in kürzester Zeit die schönsten Erfolge erzielt wurden.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass erst in diesen Tagen die so schwierige Betrachtung des retrolaryngealen Teils des Pharynx und des Oesophaguseinganges endlich in befriedigender Weise gelungen ist. Auch hier hat eine geringe Modifikation des laryngoskopischen Verfahrens den Sieg davongetragen (Hypopharyngoskopie).

So hat sich in kaum einem Menschenalter aus der Laryngoskopie ein ganzes System von endoskopischen Methoden entwickelt. Dieselben wurden Schritt für Schritt von den Rhino-Laryngologen ausgebildet, und nur die Oesophagoskopie haben sie von den Chirurgen übernommen. Mit jeder neuen Methode wurde zu den alten ein neues Gebiet hinzugewonnen; denn, überall wo die Endoskopie auftrat, eroberte sie sich in kurzer Zeit das Terrain. Unser Auge, das unser ganzes Leben und Denken beherrscht, hat stets auch auf medizinischem Gebiet seine souveräne Macht bewiesen.

So ist denn die kleine Laryngologie der sechziger Jahre allmählich zu einer grossen Lehre von den Krankheiten der gesamten Luftwege und der oberen Speisewege ausgewachsen, einer Lehre, die durch die Bezeichnung „Rhino-Laryngologie“ lange nicht mehr umfasst wird.

b) Die endoskopischen Methoden als Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie.

In einer medizinischen Diziplin, welche einer bestimmten Art von Untersuchungsmethoden ihre Entstehung verdankt, müssen diese Methoden als wesentliche Grundlage erscheinen, zumal, wenn sie, wie in unserem Falle, in sich ein organisches Ganze bilden.

Wenn wir die Technik unserer optischen Untersuchungsmethoden einer genaueren Prüfung unterwerfen, so ergibt sich vor allem, dass ihnen die Grundzüge der Beleuchtung gemeinsam sind: künstliche Lichtquelle, Sammlung und Reflexion des Lichtes, mit der Beleuchtungsrichtung centriertes Sehen.

Gemeinsam sind ihnen ferner die Prinzipien der aktiven und passiven Umformung der Wege.

In das Bereich der aktiven Umformung gehören die verschiedenen Körper- und Kopfhaltungen des Patienten, das Mundöffnen und Herausstrecken der Zunge, die Erschlaffung des Gaumensegels durch Nasenatmung bei offenem Munde, die verschiedenen Arten der Phonation, die forcierte Inspiration und dergl. mehr, also alle Hülfsaktionen des Patienten.

Von den passsiven Umformungen oder den Verdrängungen nachgiebiger Teile machen wir bei fast all unseren Methoden Gebrauch:

So verdrängen wir bei der Rhinoskopia anterior Naseneingang und Nase, bei der Rhinoskopia media die Teile im Innern der Nasenhöhlen mittelst unserer Specula, bei der Rhinoskopia posterior das Gaumensegel mittelst des Gaumenhakens. Die Mund- und Rachenuntersuchung erfordert eine Verdrängung der Zunge und der Wände der Mundhöhle. Das erstere gilt auch für die Rhinoskopia posterior. Ausgedehnte Verdrängungen des ganzen Mundbodens und der vorderen Halsregion mitsamt dem Kehlkopf erfordern die Oesophagoskopie und die obere direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie. Bei der letzteren werden ausserdem noch die Trachea und die Bronchien aus ihrer Lage verdrängt. Dasselbe gilt, wenn die Bronchoskopie von einer Tracheotomiewunde aus ausgeführt wird. Eine starke Verdrängung des Kehlkopfes nach vorn vermittelst einer hakenförmigen Sonde ist die Vorbedingung für das Gelingen der Hypopharyngoskopie.

Bezüglich der Art des Sehens zerfallen unsere endoskopischen Methoden in zwei Gruppen: in die direkten, die einen Einblick in gerader Richtung ermöglichen, und in die indirekten, bei denen eine Abknickung des Weges mittels des Spiegels überwunden wird.

Zu den direkten, welche stärkere passive Umformungen erfordern, gehören: die vordere und mittlere Rhinoskopie, die Stomato- und Meso-Pharyngoskopie, die Oesophago- und obere und untere Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie. Zu den indirekten Methoden rechnen wir die Laryngoskopie in ihrer klassischen Form und mit allen ihren Modifikationen für die Betrachtung der vorderen, hinteren und seitlichen Wände der Kehlkopfhöhle und der Luftröhre, sowie ferner die Rhinoskopia posterior, die Hypopharyngoskopie und die untere, indirekte Laryngo-Tracheoskopie mittels kleiner Spiegel.

Der innere, theoretische Zusammenhang unserer endoskopischen Untersuchungsmethoden ist für ihre praktische Ausführung von grosser Bedeutung. Immer handelt es sich um die praktische Anwendung derselben Grundsätze. So üben wir uns durch die Ausführung einer Untersuchungsmethode stets in ein- oder mehrfacher Hinsicht für alle anderen. Dadurch wächst unsere Uebung in raschem Tempo und endet in der freien Beherrschung unserer gesamten Endoskopie.

Unsere zahlreichen täglichen endoskopischen Untersuchungen verschaffen uns ferner eine grosse Erfahrung darüber, wie man mit den Luft- und oberen Speisewegen schonend umzugehen hat. Wir lernen die Empfindlichkeit und Reflexerregbarkeit jedes einzelnen Gebietes genau kennen und mit richtig angewandten Arzneimitteln besänftigen. Wir wissen, welche Hilfe uns der Patient leisten kann und was ihm lokal und hinsichtlich der Beanspruchung seiner Willenskraft zugemutet werden darf. Vor allem aber erwerben wir uns die Fähigkeit, mit den zahllosen und unbeschreiblichen Schwierigkeiten fertig zu werden, welche der allgemeinen Verwertung unserer Methoden in der alltäglichen Praxis im Wege stehen.

Die Endoskopie verschafft uns direkte oder gespiegelte Bilder von bestimmten Abschnitten unseres Gebietes. Jedes dieser Bilder hat seine Eigenart und bedarf einer speziellen Auffassung und Deutung. Die Spiegelbilder müssen ausserdem in die Wirklichkeit übertragen werden. Der geübte Beobachter sieht nach beendigter Untersuchung die Teile in voller Klarheit vor seinem geistigen Auge. Nach ausgedehnteren Untersuchungen weiss er in seiner Vorstellung Bild an Bild zu fügen und die verschiedenen Ansichten ein und derselben Sache richtig zu kombinieren. So schweben ihm dann die Luftwege und die oberen Speisewege in ihren einzelnen Abschnitten oder im ganzen klar vor Augen. Die Gesamtvorstellungen konsolidieren sich im Laufe der Zeit derart, dass der Beobachter wie in einer eigenen Welt lebt, von der sich ein Fernstehender keine rechten Vorstellungen macht. Ich sehe darin etwas Eigenartiges unserer Disziplin und zugleich ein inneres Bindemittel von ausserordentlicher Kraft. Aehnliche Verhältnisse kommen nur, wenn auch nicht in so ausgedehnter Weise, bezüglich des Ohres, des Auges, des Urogenitalsystems und des Mastdarms in Betracht, weil auch hier Endoskopie getrieben wird.

Die richtige Deutung endoskopischer Bilder führt vor allem zu einer Ergänzung und Erläuterung unserer anatomischen und physiologischen Vorstellungen. Auch derjenige, der aus den Vorlesungen und Lehrbüchern und von der Leiche her die besten Begriffe mitbringt, ist erstaunt, wenn er die Teile am Lebenden sieht. Es ist ein Ereignis für ihn, den ersten Blick in die Tiefe einer Körperhöhle gewonnen zu haben. Hier herrscht vor allem ein Reichtum an Farben und Farbennuancen. Die Oberfläche der Schleimhaut zeigt überall feuchten Glanz und die mannigfaltigsten Lichtreflexe. An vielen Stellen schimmern die tiefer gelegenen Teile durch, prägen sich ab, beeinflussen Farbe und Oberflächenrelief. Die Weichteile zeigen ihre normalen Spannungen. Die Formen sind schwungvoller und verständlicher. Ueberall gibt es eine Menge anatomischer Einzelheiten zu beobachten, die nur beim Lebenden zum Ausdruck gelangen. Das gilt schon im allgemeinen; ziehen wir aber erst die einzelnen Individuen in Betracht, so konstatieren wir eine schier unendliche Menge individueller Variationen, an denen das Innere des Körpers ebenso reich ist wie das Aeussere.

Wir beobachten beim Lebenden aber nicht lediglich starre anatomische Formen, es sei denn, dass die Schleimhaut überall gleichmässig von Knochen gestützt wird wie in den Nasenhöhlen. Alle übrigen Teile der Luft- und Speisewege werden von kleineren und grösseren Bewegungen beherrscht. Vielfach handelt es sich um mitgeteilte pulsatorische und respiratorische Exkursionen. Bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die Bifurkationsgegend und die Speiseröhre. Man hat hier unwillkürlich den Eindruck, als sähe man eine Maschine arbeiten. Zu den passiven kommen an vielen Stellen unseres Gebietes noch die reflektorischen und gewollten Bewegungen, von denen die kombinierten Muskelaktionen (in erster Linie die im Rachen und im Kehlkopf) ganz besonderes Interesse erregen. Wir treiben also mittels der Endoskopie auch eine Art Physiologie am Lebenden. Auch hier zeigt uns die Beobachtung des einzelnen Menschen, dass viele individuelle Eigentümlichkeiten vorkommen.

Auf der Basis unserer durch die Endoskopie geläuterten anatomisch-physiologischen Anschauungen am Lebenden baut sich die klinische Verwertung der Endoskopie auf. Sie befähigt uns zu den feinsten Wahrnehmungen über die Abweichungen von den normalen Formen und Lebenserscheinungen. Sie zeigt uns den Ort und die Art einer Erkrankung und erklärt uns die Ursachen krankhafter Störungen. Sie gestattet uns, wo es zu diagnostischen Zwecken nötig erscheint, eine Reihe weiterer Hilfsmittel: die Sondenbetastungen zu Konsistenz- und Sensibilitätsprüfungen und zur Aufsuchung und Betastung nicht direkt sichtbarer Teile (z. B. der Mündungen der Nasennebenhöhlen) Punktionen, Probeaspirationen, Probeausblasungen und Ausspülungen von Höhlen, Probeexzisionen mit Präzision vorzunehmen. Auch auf die Verfeinerung der Prognose hat die Endoskopie Einfluss; geradezu beherrschend aber steht sie da auf dem Gebiete der lokalen Therapie, wo sie von den einfachsten bis zu den kompliziertesten Aktionen — um ein Czermak'sches Wort zu gebrauchen — „das Auge zum Führer der Hand" macht.

So erweist sich die Endoskopie in der Tat als eine mächtige Stütze unserer Disziplin. Sie ist aber keineswegs die einzige; sie ist nicht unser Alpha und Omega, wie viele zu glauben geneigt sind. Auch wenn wir sie ganz beiseite lassen, zeigt unser Fach immer noch das analoge Bild wie irgend eine andere medizinische Disziplin, für welche endoskopische Methoden nicht in Betracht kommen. Wie jedes Gebiet, so besitzt auch das unsere seine breiten, anatomisch-physiologischen und klinischen Grundlagen.

### c) Die allgemeinen anatomisch-physiologischen und klinischen Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie.

Den Bau und die Lebensverrichtungen der Luft- und oberen Speisewege muss ich hier kurz charakterisieren, weil sich auf beiden die ganze Klinik unseres Faches aufbaut.

Die Luft- und oberen Speisewege dienen der Ernährung. Sie besorgen die Prüfung und Vorbereitung der luftförmigen und flüssig-festen Nahrung sowie die Zuleitung derselben zu den Organen, in welchen sie verarbeitet wird. Demgemäss besitzen sowohl die Luft- als auch die Speisewege im allgemeinen die Form langgestreckter Kanäle, nur sind die Luftwege starrwandig, während die oberen Speisewege von Anfang bis Ende eine weiche Muskelwand besitzen.

Durch die Luftwege bewegt sich die Luft passiv. Sie wird von der Lunge her hindurchgesaugt und wieder zurückgepresst. Die Speisewege aber treiben ihren Inhalt durch



eigene Muskeltätigkeit in die Tiefe, nur beim Erbrechen und ähnlichem spielen sie eine passive Rolle. Die Vorwärtsbewegung der Speisen macht Abschlüsse nötig, damit die rückwärtige Bewegung der Speisen aufgehoben werde (Mundverschluss, Cardia, aktive Formierung von Abschlüssen, hinter dem Bissen fortschreitend).

Zwei weitere Abschlussvorrichtungen sind deswegen erforderlich, weil die Luft- und Speisekanäle im Rachengebiet sich kreuzen. Hier wird der Speiseweg von dem Luftweg durch das Gaumensegel und den oberen Constrictor geschieden und der Luftweg von dem Speiseweg durch den Kehlkopf, dessen ursprünglichste und lebenswichtigste Funktion darin besteht, dass er sich vollständig und fest kontrahieren kann.

Die Wände beider Wege haben teils die Aufgabe, das Gleiten der durchpassierenden Nahrung zu befördern, teils vorbereitend auf dieselbe einzuwirken. Besondere Vorbereitungseinrichtungen besitzen beide Systeme in ihren vordersten Abschnitten, die deswegen bei beiden weit und kompliziert gestaltet sind. Durch reichliche Faltung und tiefe Furchenbildung wird die Oberfläche des Naseninnern bedeutend vergrössert und so eine Reinigung, Durchfeuchtung und Erwärmung der Luft während ihres Durchstreichens herbeigeführt. In der Mundhöhle befinden sich besondere Zerkleinerungsapparate, eine komplizierte Vorrichtung zum Durcheinandermischen der Massen, zum Transport derselben zwischen die Zähne und zur Formierung und Abteilung des Bissens, dem durch die Speicheldrüsen Verdauungssäfte beigemischt werden.

Im Anfangsteil der Kanäle findet auch die Prüfung der Nahrung statt, wozu jeder ein Sinnesorgan (Geruch, Geschmack) und eine hochgradig verfeinerte Schleimhautsensibilität besitzt. Die letztere vermittelt zugleich eine wirksame Abwehr, löst Reflexe aus oder veranlasst die willkürliche Entfernung unpassender Nahrungsbestandteile. Gegen heimliche Feinde besitzen unsere beiden Kanalsysteme besondere Abwehrorgane in den Tonsillen und Anhäufungen adenoiden Gewebes im Rachen und am Zungengrund. Davon dient speziell den Luftwegen die Rachentonsille.

Eine beiden Systemen gemeinsame und eigenartige Funktion ist die Bildung der Stimme und Sprache. Die von der Lunge herausgepresste Luft wird dazu benutzt, an schon vorhandenen Verschlussvorrichtungen (Mund, Gaumen, Kehlkopf) oder an eigens dazu gebildeten (zwischen den Zähnen und Zunge, Zunge und Gaumen) Geräusche und Töne zu erzeugen, wobei der Kehlkopf speziell die Tonbildung übernimmt. Durch Veränderungen der Form der Mund-Rachenhöhle und der Kehlkopfstellung wird die Vokalfärbung dieser Töne ermöglicht, welche durch Resonanz (Nase und Nebenhöhle, Nasenrachen) ihre Verstärkung erfahren.

Beide Systeme haben selbstverständlich ihre speziellen cirkulatorischen Einrichtungen und sensiblen, motorischen, vasomotorischen und sekretorischen Nervenbahnen zu peripheren und centralen Stationen und beanspruchen eine ausgedehnte psychische Repräsentation, auch hier wieder in innigster Beziehung stehend.

Topographisch ist hervorzuheben, dass die Luft- und Speisekanäle, von ihrer Kreuzungsstelle abgesehen, lange Strecken nebeneinander herlaufen (in innigster nachbarlicher Beziehung) und nur von der Bifurkation an divergieren. Die Kreuzung ermöglicht, dass die Mundhöhle vikariierend respiratorische Tätigkeit übernehmen und die Nasenhöhle ihr Sinnesorgan der Prüfung der Nahrung während des Kauens zur Verfügung stellen kann (gustatorisches Riechen).

Noch inniger ist die entwicklungsgeschichtliche Beziehung beider Systeme, denn das respiratorische hat sich von dem Urspeiseweg abgegliedert.

All diese anatomischen und physiologischen Momente sind maassgebend für das Verständnis der Klinik unseres Faches.

So zeigen die Krankheiten der Luft- und oberen Speisewege schon in ihren Entstehungsursachen gleichartige und gemeinsame Momente. Entwicklungsstörungen, Traumen, per continuitatem und per discontinuitatem fortschreitende Prozesse können beide gemeinsam treffen. In analoger Weise können beide durch die durchpassierende luftförmige, bezüglich flüssigfeste Nahrung Schädigungen erfahren. Aehnlich verhalten sich auch beide Systeme dadurch, dass die Erkrankungen hochgelegener Abschnitte zu solchen tiefgelegener führen können und umgekehrt. Häufig beobachten wir die Beeinflussung des einen Systems durch die Erkrankung des anderen.

Ihrer Art nach sind die im Bereiche der Luft- und oberen Speisewege zu beobachtenden Erkrankungsformen im allgemeinen dieselben wie im übrigen Organismus, von den rein psychischen, den rein funktionellen, den auf sensiblem und motorischem Gebiet sich abspielenden Störungen angefangen bis zu den kleineren und grösseren organischen Läsionen, seien es nun Entwicklungsstörungen, traumatische (Fremdkörper), cirkulatorische, sekretorische, vasomotorische, trophische, acut oder chronisch entzündliche, acut oder chronisch infektiöse, parasitäre oder benigne bzw. maligne neoplastische Prozesse. Jede Art dieser Erkrankungen hat selbstverständlich in unserem Gebiet ihre eigenartige Färbung, da sie sich in Kanälen mit eigenartigen Einrichtungen abspielt. Ihr Ablauf in den Luftwegen einer- und den Speisewegen andererseits zeigt um so mehr Aehnlichkeit, je mehr analoge Funktionen in Betracht kommen. Klinische Wechselbeziehungen treten ein, wo dies durch funktionelle und rein nachbarliche Verhältnisse gegeben ist.

Bei allen Erkrankungen sind die hervorgerufenen Störungen ausser von der Art vor allem auch von der Lokalisation des Prozesses abhängig. Diese kann eine centrale oder periphere sein. Die peripheren Störungen können die Cirkulations- und Nervenbahnen oder die eigentlichen Kanäle betreffen und in diesen diffus oder cirkumskript sein. Bei den Störungen diffuser Art kommen bald ein ganzes Kanalsystem, bald beide, bald ein grösserer Abschnitt des einen oder beider in Betracht. Störungen, die sich auf bestimmte Bezirke beschränken, kommen einfach oder multipel zur Beobachtung.

Durchaus gleichartig ist unser diagnostisches Vorgehen bei den Erkrankungen beider Kanalsysteme. Wir wenden zur äusseren und inneren Untersuchung dieselben Hilfsmittel an, wobei wir nicht allein die Beschaffenheit der Gewebe, sondern insbesondere auch die Funktionsstörungen der Organe prüfen. Grosse Bedeutung besitzt für uns als dritte die quere Untersuchung, d. h. die Prüfung der zwischen äusserer und innerer Körperoberfläche gelegenen Wandbestandteile vermittels der kombinierten Palpation, der Diaphanoskopie und ganz besonders der Röntgendiaskopie, welche uns neuerdings in fast allen Teilen unseres Gebietes die wichtigsten Aufschlüsse gibt.

In der diagnostischen Gruppierung und Deutung der Erscheinungen, in der Bestimmung der Art und des Verlaufes der Erkrankungen gehen wir von denselben Gesichtspunkten aus. Schliesslich betone ich noch das Gemeinsame in unserer Therapie, die auf gleichen Grundsätzen aufgebaut ist: Lokalbehandlung, die innere vorwiegend unter Vermittelung der Untersuchungsmethoden, besonders der endoskopischen, die äussere zum Teil chirurgisch, dazu die Allgemeinbehandlung je nach Notwendigkeit.

Diese Ausführungen mögen genügen, um die moderne

Lehre von den Erkrankungen der Luft- und oberen Speisewege als eine fest fundierte und einheitliche erscheinen zu lassen.

## 2. Die speziellen Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie.

Die ausschliessliche Betonung des Gleichartigen und Allgemeinen würde eine höchst einseitige Vorstellung von unserer Tätigkeit geben, wenn nicht ganz besonders auf die speziellen Verhältnisse hingewiesen würde. Liegt doch gerade in dem Speziellen der Reiz und das Interessante unserer Aufgaben, die gerade durch das Spezialisieren eine ausserordentliche Erweiterung und Verfeinerung erfahren.

Jeder einzelne, selbst kleine Abschnitt der Atmungs- und Speisewege hat seine anatomischen und physiologischen sowohl als auch klinischen Besonderheiten.

Ich erinnere nur an die Nasenhöhlen mit ihrem System von Spalträumen und ihren zahlreichen und kompliziert angeordneten Nebenhöhlen, nicht zu vergessen der gerade hier ausserordentlich häufigen individuellen Variationen in der Form und der Anordnung der Teile — dazu noch eine eigenartige Sensibilität, eine partielle Schwellungsfähigkeit der Schleimhaut und ein besonderes Sinnesorgan. Ferner betone ich die besonderen Organe der Mund- und Rachenhöhle, darunter den merkwürdigen lymphatischen Rachenring — den Larynx mit seinen Reflexen, komplizierten Muskelaktionen und verwickelten Innervationsverhältnissen — die Luftröhre, Bifurkation und die beiden Bronchialbäume mit ihren eigenartigen Formen und Beziehungen — und schliesslich die Speiseröhre, eine Art Darm mit dünnen, zur Peristaltik befähigten Wandungen und einem verwickelten Nervenmuskelapparat als Abschluss (Cardia).

Nicht allein, dass jeder dieser Teile seine eigenartigen Erkrankungen aufweist, auch Erkrankungen gleicher Art verhalten sich bei jedem Abschnitt verschieden. Dadurch entsteht auf unserem Gebiet eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit, die sich in diagnostischer, prognostischer und besonders lokaltherapeutischer Hinsicht geltend macht.

So setzt sich unsere lokale Therapie aus einer Menge von kleineren und grösseren Aktionen zusammen. Für jede derselben ist der Ort, an dem sie ausgeführt werden soll, von grösster Bedeutung. Er bestimmt nicht allein die endoskopische Methode, sondern auch die instrumentellen Hilfsmittel. Jeder Ort und jeder Zweck erfordert sein eigenes Instrument und jedes Instrument wieder seine eigene Einübung und Erfahrung. Nur die kunstgerechte Anwendung des rechten Instrumentes verbürgt den Erfolg.

In gehäufter Weise machen sich diese Momente geltend, wenn es sich um länger dauernde und kompliziertere Eingriffe handelt, woran wir auf dem Gebiete der Luft- und oberen Speisewege keinen Mangel leiden. Ich erinnere nur an die Muschel-, Septum- und Siebbeinoperationen, die Eingriffe an den Tonsillen, im Larynx, die Geschwulstentfernungen und Fremdkörperextraktionen insbesondere aus der Speiseröhre, der Luftröhre und den Bronchien. Speziell in den letzteren ist Gelegenheit gegeben, auf medizinischem Gebiet das äusserste zu leisten, wozu Auge und Hand, Geistesgegenwart und Selbstbeherrschung befähigen.

Zu der inneren lokalen kommt die äussere lokale Therapie, welche sich über den gesamten Heilapparat der Medizin und besonders der Chirurgie erstreckt und ausserordentlich viele spezielle und interessante Seiten besitzt. Eine Reihe von kleinen und grossen Eingriffen im Bereiche der Nase, ihrer Nebenhöhlen, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes, der Luft- und Speiseröhre kommen hier in Betracht, welche an unser chirurgisches Können bemerkenswerte Anforderungen stellen (wie z. B. die Radikaloperationen der Nebenhöhlen).

Die lokale Therapie wird ergänzt durch die allgemeine, von der wir reichlich Gebrauch machen, indem wir den Fortschritten der allgemeinen Medizin und ihrer Spezialdisziplinen aufmerksam folgen und sie unseren speziellen Zwecken dienstbar zu machen suchen. Ein ganz besonderes Gebiet der Therapie bildet für uns die Behandlung der Stimm- und Sprachstörungen; hier müssen wir unsere musikalische Veranlagung in den Dienst der Medizin stellen.

Unsere Behandlungsweise ist also eine sehr vielgestaltige, feinspezialisierte und setzt die mannigfachsten Fähigkeiten voraus. Sie wirkt am erfolgreichsten dann, wenn sich mit diesen Fähigkeiten eine umfassende medizinische Bildung, grosse persönliche Erfahrung und die Gabe zu feinster Individualisierung in ärztlicher und allgemein menschlicher Beziehung verbinden.

## 3. Die Grenzgebiete der modernen Rhino-Laryngologie.

Wie jede medizinische Disziplin, so verfügt auch die unserige über Grenzgebiete. Von der Grösse derselben macht man sich am ehesten eine Vorstellung, wenn man sich die grosse räumliche Ausdehnung und zumeist auch zentrale Lage der Luft- und der oberen Speisewege vor Augen hält und dabei die Zirkulationsverhältnisse, die langen Nervenbahnen bis zum Gehirn, dieses selbst mit seinen bezüglichen Centren und die sich auf unser Gebiet erstreckenden psychischen Vorgänge mit in Betracht zieht. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die gesamten unmittelbaren und mittelbaren topographischen Beziehungen auseinanderzusetzen.

Ich möchte nur daran erinnern, dass die Schleimhaut unserer Kanalsysteme sich in die Tuba Eustachi, die grossen Drüsenausführungsgänge, den Tränennasengang, die feineren Bronchialverzweigungen, das Lungengewebe, den Magen direkt fortsetzt und an Mund- und Nasenöffnungen in die äussere Haut übergeht. Die Luft- und Speisewege sind meist von lockerem Gewebe umgeben, welches regionär in besondere Räume geteilt ist und in dem die bekannten Gruppen der regionären Lymphdrüsen die kleinen und grösseren Muskeln, Gefässe, Nerven, Drüsen und Skeletteile gelegen sind (Carotiden, Jugulares, Anonymae, Aorta, Lungengefässe, Vorhöfe, Recurrentes, Vagus, Sympathicus, Accessorius etc., Speicheldrüsen, Schilddrüse, Thymus). Im Bereich der Nase und ihrer Nebenhöhlen bilden dünne Knochenlamellen die Unterlage der Schleimhaut und grenzen an besonders wichtige Teile, wie die Dura mater, Sinus cavernosus, Carotis interna, die Orbita mit ihrem gesamten Inhalt, Flügelgaumengruben, Zähne. Bezüglich der Nervenbahnen erinnere ich an die weiten, komplizierten Wege des Vagus und der Recurrentes, an die Lagebeziehungen der medullaren bzw. corticalen Centren für Kauen, Schlucken, Atmung, Stimme, Sprache, Geruch etc.

Mit ihrer Umgebung treten unsere Gebiete durch Vorgänge in Beziehung, welche sich entweder in centrifugaler Richtung (d. h. von den Luft- und Speisewegen ausgehend) oder in centripetaler (d. h. von aussen auf sie übergreifend) fortgepflanzt haben. Diese Fortpflanzung wird durch die Gewebsspalten, Lymphbahnen, Venen, Nerven vermittelt. Die mannigfaltigsten Prozesse kommen hier in Betracht, von denen ich die verschiedenen Arten und Grade acuter und chronischer Entzündungen (zum Teil im Gefolge von acuten und chronischen Infektionskrankheiten) und die verschiedenen Arten von Neubildungen besonders erwähne.

Zugleich weise ich darauf hin, dass auch die rein mechanischen Beeinflussungen der Nachbargebiete von unseren Kanalsystemen aus oder umgekehrt für uns eine wichtige Rolle spielen (Verdrängungen, Kompressionen, Difformitäten). Eines besonderen Hinweises bedürfen die feinen Venenkommunikationen, welche im Bereiche der Nase und ihrer Nebenhöhlen innige Verbindungen zwischen der Periostalschicht der Schleimhaut und den Knochenvenen nebst Venen des äusseren Periostes, der Dura, Orbitalfascie, dem Periost der Zahnalveolen herstellen.

Aus den topographischen Verhältnissen zusammengehalten mit den Ausbreitungsmöglichkeiten krankhafter Prozesse ergeben sich ausserordentlich zahlreiche und mannigfaltige Krankheitsbilder, die ich unmöglich im einzelnen hier verfolgen kann. Es möge genügen, auf einige besonders prägnante



Beispiele 1. centrifugaler, 2. centripetaler Fortpflanzung hinzuweisen, so:

ad 1. auf die Mittelohrerkrankungen bei Nasenaffektionen verschiedenster Art und Hypertrophien der Rachentonsille, die Meningitiden, Extra-, Intradural- und Hirn-Abscesse, Thrombosen des Sinus cavernosus, Orbitalabscesse, fortschreitenden Periostitiden und Osteomyelitiden — im Gefolge von Nasennebenhöhlenentzündungen —, das Bronchialasthma nasalen Ursprungs, die Lungenkomplikationen bei Fremdkörpern der tieferen Luftwege, die Verdrängungen und fortschreitenden Destruktionen der Nachbarschaft, bei gut- und bösartigen Neubildungen im Luft- und Speiseweggebiet etc.;

ad 2. die Verdrängungen, Kompressionen, Deformitäten, Durchwachsungen des laryngo-trachealen Rohres bei Tumoren am Halse, in den Mediastinen, bei gut- und bösartigen extra- und endothoracischen Strumen, Drüsenprozessen, Aneurysma der Aorta — die Kehlkopfnerven-Lähmungen durch eben solche Vorgänge — die collateralen Oedeme der Luft- und oberen Speisewege bei nachbarlichen Entzündungsprozessen, die Infektionen beider Symptome und besonders des Kehlkopfes und Rachens bei Lungentuberkulose und dergl. mehr.

Was ich bisher geschildert habe, war nur ein Teil unserer Grenzgebiete, und zwar derjenige, der auf den nachbarlichen oder besser gesagt „Nahbeziehungen“ der Luft- und oberen Speisewege beruht. Diese besitzen aber auch noch ausgedehnte „Fernbeziehungen“, wobei nicht nur einzelne Teile und Organe, sondern auch der gesamte Organismus in Betracht kommt. Die Fernbeziehungen können wieder in zweierlei Weise entstehen: von unserem Gebiet ausgehend oder auf dasselbe übergreifend, also centrifugal oder centripetal fortgepflanzt. Die Vermittlerrolle übernehmen das Cirkulationssystem oder die Nervenbahnen. Das eigentliche Agens sind bald Gifte allgemeiner oder spezieller Art, insbesondere Bakteriengifte, bald Bakterienkolonien selber, bald Geschwulstkeime. Die Nervenbahnen vermitteln sensibele und motorische Störungen, reflektorische Zustände, einfache oder komplizierte Neurosen. Einige Beispiele mögen das Gesagte erläutern:

So kann eine einfache Angina zur Quelle von Gelenkrheumatismus, Pleuritis, Endokarditis, Meningitis, Nephritis, Septikämie etc. werden. Nasennebenhöhleneiterungen können allgemeine Störungen verschiedenster Art, auch allgemeine Sepsis veranlassen. Im Nasen- und Mundrachengebiet liegen die Eingangspforten für viele Infektionskrankheiten. Die Geschwülste der Luft- und oberen Speisewege streuen ihre Metastasen über den ganzen Körper.

Umgekehrt sehen wir oft akute und chronische Infektionskrankheiten, Geschwülste, Haut-, Blut- und Stoffwechsel-Erkrankungen unser Gebiet in Mitleidenschaft ziehen, nicht minder geschieht dies durch die verschiedensten Erkrankungen des Centralnervensystems, ferner durch die Hysterie und die Neurasthenien und dergl.

Aus dem über die Grenzgebiete Gesagten kann man sich eine Vorstellung machen, welche ungewöhnliche Ausdehnung und Mannigfaltigkeit diese Gebiete gerade bei unserem Fach besitzen. Fortgesetzt haben wir mit den anderen medizinischen Disziplinen gemeinsame Arbeit zu leisten. Bald sind es Fragen, welche die Otologie, Ophthalmologie, Dermatologie, Zahnheilkunde, Neurologie, Pädiatrie, seltener Gynäkologie — bald und am häufigsten solche, welche die innere Medizin und Chirurgie betreffen. Auf der Basis gegenseitiger Würdigung und gerechter Beschränkung entfaltet sich überall ein reges, wissenschaftliches Leben, welches der durch die Spezialisierung herbeigeführten und immerfort beklagten Zersplitterung der Medizin entgegenarbeitet.

Durch unsere speziellen Bestrebungen auf allen medizinischen Gebieten vertiefen wir unser Wissen und verstärken wir unser Können und stellen dann beides wieder in den Dienst des Ganzen. So befolgen wir in unserer Weise den Grundsatz:

„Getrennt marschieren, vereint schlagen“.

---

Auch im praktischen Leben marschieren wir meist getrennt. Ich in meiner südwestdeutschen Ecke bin viel einsam gewandert — ohne Gelegenheit zu regelmässigem wissenschaftlichen Ideenaustausch mit speziellen Fachgenossen — und meine Gedanken nahmen oft ihren eigenen Weg. Trotzdem war ich stets dabei, wenn es galt, für eine gemeinsame, gute Sache einzutreten, so auch heute zur Ehrung unseres verdienten Jubilars, eines Seniors der deutschen Laryngologie. Möge es ihm noch lange Jahre vergönnt sein, sich an dem Ausbau unseres Faches mit gewohntem Eifer zu beteiligen.

---

# Zur Kasuistik der direkten oberen Bronchoskopie nach Killian behufs Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien.

Von

Prof. Dr. O. Chiari in Wien.

Die Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien mit Hilfe der Killian'schen oberen direkten Bronchoskopie ist ein seltenes Ereignis. Unter den beiläufig 60000 Patienten, welche seit Ende 1899 meine Klinik aufsuchten, fanden sich erst in diesem Jahre zwei, welche zu diesem Eingriffe Anlass boten. Beide Fälle sind sehr lehrreich und sollen deshalb in extenso mitgeteilt werden.

Am 14. März 1905 kam Frau Josefa H., 67 Jahre alt, aus Schlesien auf meine Klinik wegen eines Fremdkörpers, den sie seit dem 3. März in ihrer Luftröhre vermutete. — Die Patientin gab an, von gesunden Eltern abzustammen und eigentlich immer gesund gewesen zu sein. Vor 18 Jahren wurde ihr auf der Klinik des Prof. Dittel ein Gewächs von der Kreuzgegend exstirpiert. Manchmal litt sie an zeitweise sich wiederholenden Katarrhen der Luftwege.

Am 3. März 1906 nahm sie zu Mittag Rindsuppe zu sich. Plötzlich bemerkte sie, dass sie mit der Suppe einen festen Körper verschluckt habe. — Sie bekam einen heftigen Hustenanfall, wobei sie blutigen Schleim auswarf, — hatte Atembeschwerden und fühlte einen stechenden Schmerz auf der rechten Seite der Brust, ungefähr in der Gegend des Ansatzes des 4. Rippenknorpels an das Brustbein. — Am nächsten Tage trat derartige Atemnot auf, dass sie ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen musste. — Die Atemnot schwand bald, jedoch dauerten leichte Atembeschwerden weiter fort, dagegen verschwand vom 8. Tage an der Schmerz, so dass sie den Vorsatz der ersten Tage, sofort nach Wien zu fahren, aufgab. — Am 11. März verschlimmerte sich der Schmerz in der rechten Brustseite und strahlte weit nach unten aus, so dass sie das Bett aufsuchte und, weil sich ihr Zustand trotzdem nicht besserte, am 13. März nach Wien fuhr. — Während dieser 10 Tage war der Auswurf gering, aber blutig gefärbt. — Fieber bestand nicht.

Die Untersuchung der grossen, kräftig gebauten und gut genährten Frau ergab in der Nase, im Nasenrachenraum und im Rachen nichts Besonderes. — Die Schleimhaut des Kehlkopfes war nicht gerötet, die Beweglichkeit der Stimmlippen, welche ein völlig normales Aussehen hatten, war nicht eingeschränkt. Auch im subglottischen Raume sah man keine Erosion. Die Schleimhaut der Luftröhre war bis weit unten sichtbar und blass.

Wegen der bestimmten Lokalisation des Schmerzes musste aber doch das Vorhandensein eines Fremdkörpers in dem Bronchialbaum angenommen werden. Deshalb schritt ich sofort zur direkten oberen Bronchoskopie nach Killian. — Ich bepinselte den Pharynx und Larynx unter der Leitung des Kehlkopfspiegels mit 20proz. Cocainlösung bis zur vollständigen Unempfindlichkeit. — Dann führte ich eine mit Watte armierte, in Cocain getauchte Sonde durch die Stimmritze bis tief in die Trachea ein, machte derart auch die Luftröhrenschleimhaut unempfindlich und schob unter der Leitung des Kehlkopfspiegels bei stark zurückgebeugtem Kopfe der auf einem niederen Stuhle sitzenden Patientin ein langes bronchoskopisches Rohr von 9 mm Durchmesser in die Trachea ein. Das Rohr gelangte leicht bis zur Bifurkation. — Bei nun folgender Besichtigung mit Hilfe der Kirstein'schen elektrischen Stirnlampe konnte ich nur Schleimmassen im rechten Hauptbronchus wahrnehmen. — Da eine längere Besichtigung wegen grosser Unruhe der Patientin nicht möglich war, entfernte ich das bronchoskopische Rohr. — Ich will hier noch hinzufügen, dass bei der früher vorgenommenen Untersuchung der Lungen bis auf geringes Giemen über der rechten Lunge nichts Pathologisches gefunden werden konnte; dagegen war das Inspirium deutlich stridorös. Noch am 14. März liess ich eine Untersuchung mit Röntgenstrahlen vornehmen, welche aber keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines schattengebenden Fremdkörpers im Bronchialbaum ergab.

Am 15. März bestand noch das stridoröse Atmen und liessen sich auch über den Lungen überall rauhes, vesikuläres Atmen und einzelne trockene Rasselgeräusche vernehmen. Auch wurde öfter blutig-schleimiger Auswurf beim Husten herausbefördert.

Am 15. März führte ich in der Rückenlage nach Cocainisierung, wie beim ersten Male, das bronchoskopische Rohr ein. Die Patientin war viel ruhiger, so dass es leicht gelang, den Schleim aus dem rechten Hauptbronchus durch Abtupfen zu entfernen. — Das Rohr liess sich nun 5—6 cm von der Bifurkation in den rechten Hauptbronchus einführen, stiess aber dort in einer Entfernung von 29 cm von der oberen Zahnreihe auf ein Hindernis. — Man sah einzelne Granulationen, welche mit der Pinzette entfernt wurden, worauf sich eine weisse, rauhe und harte Kante zeigte. Mit einer langen, in einem Schrötter-schen Griffe befestigten Pinzette wurde nun diese Kante gefasst und bis an den Rand des bronchoskopischen Rohres herangebracht und samt diesem herausgezogen. Es entpuppte sich nun der Fremdkörper als ein Stück eines Röhrenknochens vom Rinde, welches dreieckige Form hatte, 28 mm lang, 10 mm breit und 8 mm dick war. Dieser Knochen war mit seiner dünnen Kante nach oben gelegen und an dieser Kante mit der Pinzette gefasst worden.

Am 15. März bekam Patientin leichtes Frösteln und hatte gegen 3 Uhr nachmittags eine Temperatur von 38,2. Abends bestand kein Fieber mehr.

Am 16. März war die Patientin fieberfrei, atmete vollständig normal ohne Stridor, der Schmerz in der rechten Brustseite war fast geschwunden, dagegen sah man am rechten Gaumenbogen eine etwa kreuzergrosse, längliche Blutunterlaufung. Die hinteren Anteile der Stimmlippen waren unbedeutend gerötet und die subglottische Schleimhaut in dem hinteren Anteile etwas geschwollen. Die Schleimhaut der Luftröhre war im oberen Teile gering gerötet und zeigte an ihrer vorderen Fläche einen länglichen, roten Blutstreifen, der jedoch bei einer 2 Stunden später wieder vorgenommenen Untersuchung nicht mehr zu sehen war. Das blutig tingierte Sputum hörte schon am Abend des 16. auf und wurde durch einen mässigen schleimigen Auswurf ersetzt. Ueber den Lungen war überall vesiculäres Atmen zu hören, doch fanden sich noch einzelne Rasselgeräusche.

Am nächsten Tage hörten alle Erscheinungen von seiten der Lungen auf, so dass Patientin auf ihren Wunsch am 17. März aus dem Spitale entlassen werden konnte.

Am 16. März hatte ich die Patientin der Gesellschaft der Aerzte in Wien vorgestellt. Die Patientin befand sich während der nächsten Tage vollständig wohl und reiste dann in ihre Heimat.

**Besonders hervorzuheben sind bei diesem Falle die Grösse des Fremdkörpers und die geringen katarrhalischen Erscheinungen, die er trotz seines 12 tägigen Verweilens veranlasst hatte.**

Fräulein Rosa R., 17 Jahre alt, von kleiner Statur, hatte am 26. März abends beim Kauen von Stücken eines Kernes von Kokosnuss etwas davon aspiriert und bekam sofort einen heftigen Hustenanfall mit Erstickungsgefühl. — Sie atmete hierauf geräuschvoll, fühlte ein Hindernis bei der Atmung, hustete aber wenig. — Am 27. März kam sie in das Ambulatorium meiner Klinik. Man hörte deutlich stridoröses Atmen und bei der Untersuchung der Lungen konnte man rechts, hinten, unten abgeschwächtes Atmen und spärliche Rasselgeräusche konstatieren und bemerkte, dass die rechte Thoraxhälfte weniger an der Atmung teilnehme. Die Untersuchung von Kehlkopf und Luftröhre ergab nichts Abnormes. — Die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen zeigte eine Verschiebung des Herzschattens bei der Inspiration nach rechts hin bis zu 3 cm. Die rechte Seite der Zwerchfellkuppe war nicht verschieblich. Von einem Fremdkörper konnte durch die X-Strahlen nichts nachgewiesen werden.

Noch denselben Nachmittag wurde nach Bepinselung des Rachens und Kehlkopfes mit 20 proz. Kokainlösung auch die Trachea mit einem Watteträger durch die Glottisspalte hindurch mit Kokainlösung bestrichen. Ich führte hierauf unter der Leitung des Kehlkopfspiegels ein 30 cm langes bronchoskopisches Rohr von 9 mm Durchmesser mit einiger Mühe ein, weil die hintere Rachenwand stark hervorragte. Einmal in die Trachea eingedrungen, glitt das Rohr leicht in die Tiefe und gelangte sofort in den rechten Hauptbronchus bis 28 cm von der oberen Zahnreihe.

Dort sah man einen teils grauen, teils braunen Körper, welcher mit der Pinzette gefasst wurde, aber immer wieder entschlüpfte. Endlich wurde durch einen Hustenstoss ein Stück bei der Röhre herausgeschleudert. Ein zweites Stück folgte bald auf demselben Wege. Beide Stücke zusammen aber waren nicht so gross, dass sie den Hauptbronchus hätten verlegen können. Nach der Entfernung dieser zwei Stücke sah man einen von rechts nach links verlaufenden Sporn, der ein vorderes Bronchiallumen von einem hinteren trennte. Beide Lumina zeigten geschwollene und gerötete Schleimhaut, waren aber leer. Da die Untersuchung schon 3/4 Stunden gedauert hatte, wurde das Rohr entfernt. Die Patientin fühlte sich danach wohl, man hörte keinen Stridor mehr, konnte aber bei der Auskultation noch rechts, hinten, unten abgeschwächtes Atmen konstatieren.

Da meine Klinik gerade damals gereinigt wurde, bewog ich die Patientin, zur weiteren Beobachtung in die Abteilung des Primarius Dr. v. Frisch einzutreten. Am 28. März abends begann Fieber und dauerte fort. Am 29. März ergab die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen noch eine geringe inspiratorische Dislokation des Mediastinum nach rechts. Am 30. März war die Temperatur des Morgens 37,8 und des Abends 39,7. Dieses Fieber war veranlasst durch eine Erkrankung des rechten Unterlappens. Es waren nämlich rechts hinten unten Dämpfung, abgeschwächtes Atmen und vereinzelte Rasselgeräusche zu hören. Ich vermutete deshalb, dass noch Stücke des Kokosnusskernes im Bronchialbaum vorhanden seien und führte am 31. März vormittags ein 40 cm langes bronchoskopisches Rohr von 9 mm Durchmesser ein. Es glitt wieder leicht bis 28 cm von der oberen Zahnreihe hinab und zeigte dort dasselbe Bild wie am 27. Ein Eindringen in die Lumina der zwei Bronchien 2. Ordnung gelang nicht. Ihre Schleimhaut war geschwollen und aus dem hinteren Lumen drang beim Husten Schleim heraus. Der Hustenreiz war trotz Kokainanwendung so heftig, dass das Rohr nach 1/4 Stunde entfernt werden musste. Die Patientin war nach der Untersuchung nicht angegriffen, doch verlangte sie nach Hause und verliess am nächsten Tage die Spitalabteilung. Am 4. April erhielt ich die Nachricht, dass sie noch stark fiebere und Schmerzen in dem rechten Unterlappen habe.

Bei einem Besuche, den mein Assistent Dr. Kahler und Aspirant Dr. Kofler der Patientin in ihrer Wohnung am 10. April abstatteten, war die Kranke verfallen, stark abgemagert, ikterisch verfärbt und fieberte heftig. Sie nahm die rechte Seitenlage ein. Die Atmung war frequent und schmerzhaft. Der Husten trat oft und anfallsweise auf. Der Auswurf war reichlich, braungelb, eiterig und etwas übelriechend, der Puls frequent. Die rechte Thoraxhälfte war mehr ausgedehnt als die linke und die rechten Interkostalräume waren weniger deutlich markiert. Beim Atmen machte die rechte Thoraxhälfte bedeutend schwächere Bewegungen.

Die Perkussion ergab ausgesprochene Dämpfung über der ganzen rechten Lunge bis hinauf zur oberen Thoraxapertur. Die Auskultation rechterseits stark abgeschwächtes Atemgeräusch und einzelne Rasselgeräusche. Der Pektoralfremitus war rechts bedeutend abgeschwächt. Es war also ein pleuritisches, vielleicht eiteriges Exsudat zu konstatieren, welches wahrscheinlich von einem Eiterherd in einer peripheren Partie des rechten unteren Lungenlappens ausging. Man musste annehmen, dass entweder ein kleineres Stückchen des Kokoskernes, welches mit Eitererregern infiziert war, einen Endbronchus verstopfte und in dem dazugehörigen Lungengewebe Atelektase, Entzündung und Eiterung mit Durchbruch in die Pleurahöhle veranlasst hatte, oder dass diese Veränderungen bloss auf die Mikroorganismen zurückzuführen waren.

Es wurde der Patientin angeraten, in eine chirurgische Abteilung einzutreten und dort eventuell eine Operation vornehmen zu lassen. Wirklich kam die Patientin am 11. April auf die Zahlabteilung des allgemeinen Krankenhauses und wurde dort von Primarius Dr. Frank behandelt. Eine Punktion des rechten Pleuraraumes ergab aber nur schaumiges Blut, welches sich bei bakteriologischer, kultureller Untersuchung als steril erwies. Es wurde daher keine Empyem-Operation ausgeführt und die Patientin von Prof. Dr. Ortner weiterbehandelt. Sie fieberte durch ca. 2 Wochen, so dass sie manchmal bis zu 40° Temperatur zeigte. Ende der zweiten Woche verlor sich das Fieber, worauf die Patientin am 1. Mai in bedeutend gebessertem Zustande das Spital verliess.

Sie hustete in der folgenden Zeit noch häufig, musste immer noch auf der einen Seite liegen, hatte sehr reichlichen, dicken, grüngelblichen, eitrigen Auswurf, welcher Zustand bis Mitte Juli dauerte. Die Patientin, welche schon um 15. Mai sich zur Erholung auf das Land begab, bekam erst Mitte Juni besseren Appetit. Vorher erbrach sie fast alles und konnte nur Kefir vertragen. Von Mitte Juni ab nahm sie bedeutend an Gewicht zu. Der Auswurf verminderte sich von Mitte Juli langsam, worauf sich die Patientin zusehends erholte und frei von Beschwerden wurde.

Am 26. September 1906 sah ich die Patientin wieder. Sie sah gut genährt aus, fühlte sich wohl, hustete nur noch wenig und leicht und zeigte nach der gütigen Untersuchung des Sekundarius Dr. Grünberger folgenden Befund:

Die Besichtigung des Thorax zeigt die rechte Fossa supra- und infraclavicularis leicht eingesunken, die Atmung vorwiegend abdominal. Bei tiefem Inspirium bleibt die ganze rechte Thoraxseite, besonders der laterale und hintere Abschnitt zurück. Die Wirbelsäule ist in ihrem mittleren Brustsegment etwas nach rechts skoliotisch. Das rechte Schulterblatt in seinem unteren Abschnitt etwas von der Thoraxwand abgehoben und der Angulus scapulae weiter von der Wirbelsäule entfernt als links.

Die Perkussion ergibt rechts vorne in der Fossa supraclavicularis vollen, etwas mit tympanitischem Beiklang versehenen Schall. Die Grenzen beider Lungenspitzen zeigen deutliche Verschieblichkeit. In der rechten infraclavicularen Grube ist der Perkussionsschall leicht gedämpft, vorne von der 2. Rippe bis zum oberen Rande der 6. Rippe ist er voll; die untere Lungengrenze zeigt deutliche respiratorische Verschiebung. Axillar von der 6. Rippe an Dämpfung und daselbst auch respiratorische Verschieblichkeit.

Perkussion links ergibt vollen Schall bis zum oberen Rande der 6. Rippe und prompte respiratorische Verschieblichkeit.

Perkussion hinten zeigt über beiden Fossae supraspinatae vollen Schall. Dieser reicht links 4 Querfinger unter den Angulus scapulae mit mit guter respiratorischer Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze, rechts dagegen nur 2 Querfinger unter den Angulus scapulae, woselbst auch nur minimale respiratorische Verschieblichkeit besteht.

Die Auskultation ergibt vorne in der rechten Fossa supraclavicularis Giemen im Inspirium, sonst Vesiculäratmen, aber verstärkten Stimmenfremitus, links reines Vesiculäratmen. Vesiculäres Atmen findet sich auch über dem übrigen Anteile der beiden vorderen Thoraxpartien.

Die Auskultation rechts, hinten, unten ergibt Abschwächung des Atemgeräusches, des Stimmfremitus und der Stimmresonanz. Sonst hört man über dem übrigen Lungenanteil hinten beiderseits Vesiculäratmen.

Die Diagnose lautete daher auf Katarrh mit leichter Infiltration der rechten Lungenspitze und auf abgelaufene adhäsive Pleuritis über dem rechten Unterlappen. Trotzdem keine Sputumuntersuchung vorgenommen worden war, muss ich doch annehmen, dass die Affektion der rechten Lungenspitze wahrscheinlich auf tuberkulöser Basis beruht, während hingegen die rechtsseitige Pleuritis auf den aspirierten Fremdkörper zurückzuführen ist. Bemerkt muss noch werden, dass die Patientin in dem Auswurfe niemals ein Stückchen von der Kokosnuss bemerkte. Es ist also wahrscheinlich, dass die Kokosnusstückchen, die nur kurze Zeit im Bronchialbaum verweilten, doch dorthin infektiöse Keime übertragen hatten, welche sie bei dem Kauen in der so häufig von pathogenen Mikroorganismen bewohnten Mundhöhle aufgenommen hatten. Es erhellt daraus die Notwendigkeit, auch noch so kleine Fremdkörper so bald als möglich aus dem Bronchialbaum zu entfernen.

Am 4. April hatte ich über diesen Fall in der Wiener laryngologischen Gesellschaft Bericht erstattet.

---

## La contagion de l'ozène.

Par

Marcel Lermoyez (de Paris),

Médecin des hopitaux de Paris, Chef du service oto-rhino-laryngologique de l'hopital Saint-Antoine, Membre de la Société de Laryngologie de Berlin.

Voici quelques faits que j'ai observés:

1. Une femme de quarante ans est nettement atteinte d'accidents syphilitiques, pour lesquels je la soigne assez irrégulèrement. Au bout de deux ans, elle m'amène un jour sa fille; je constate que celle-ci, vis-à-vis de laquelle la mère n'a pris aucune précaution, est également contaminée.

2. Une jeune femme de vingt-cinq ans m'est conduite par son mari médecin, qui lui a découvert une gomme du nez: la syphilis remonte à plus de dix ans, d'ailleurs insoupçonnée. Quelques semaines plus tard, je constate la même maladie chez son frère, qu'elle parait avoir contaminé, vers l'âge de quinze ans, dans la promiscuité insouciante des jeux.

3. Un homme de vingt-trois ans vient me consulter pour une syphilis dont le début remonte à huit années environ. Ignorant la nature de son mal, il vit depuis longtemps avec un de ses frères, sans souci d'aucune précaution. Je fais venir ce dernier, et je constate qu'il a été fraternellement syphilisé vers l'age de treize ans.

4. Un garçon de onze ans partage les jeux de sa seur, infectée de syphilis depuis plusieurs années. Des accidents naso-pharyngés de syphilis acquise ont paru chez lui il y a deux ans.

5. Une fillette de dix-huit mois est soignée depuis sa naissance par une servante syphilitique; elles ont chambre et objets communs. Vers l'âge de quinze mois apparait chez l'enfant une cachexie à marche rapide. Je constate peu après chez elle une syphilis maligne méconnue.

6. Une de mes malades d'hopital, couverte de syphilides érosives, épouse un jeune homme sain. Quelques mois plus tard, celui-ci en est infecté. L'année suivante nait un enfant syphilitique.

Ces observations prouvent évidemment que la syphilis est une maladie contagieuse.

---

Ce qui précède n'excitera sans doute aucun étonnement.

Peut-être me dira-t-on qu'il n'était pas besoin de mes banales observations, pour proclamer une vérité depuis longtemps tombée dans le domaine public. Evidemment, j'enfonce une porte ouverte. Eh bien! Non. Cela n'est pas. Peut-être ma façon de procéder convient-elle plutôt à la diplomatie qu'à la science: mais, en agissant ainsi, j'ai pensé mieux servir cette dernière. J'en demande infiniment pardon aux lecteurs que je viens de tromper: mes observations étaient falsifiées. Les malades dont j'ai rapporté l'histoire n'étaient point atteints de syphilis: c'étaient des ozéneux, tout simplement.

Et maintenant, voici les faits sous leur jour véritable.

1. Une femme de quarante ans est nettement atteinte d'ozène très ancien, pour lequel je la soigne irrégulièrement. Dès sa jeunesse, elle a mouché des croutes fétides; et, aujourd'hui encore, elle ne peut masquer sa cacosmie que par d'abondantes irrigations nasales. Les cornets inférieurs ont à peu près disparu; la pituitaire est pale, retractée, mais demeure humide, grâce aux soins incessants du nez. — Au bout de deux ans, elle m'amène un jour sa fille, agée d'une vingtaine d'années. Peu attentive, elle vit en promiscuité avec celle-ci, sans précautions, sans propreté, usant des mêmes objets de toilette, lui prétant ses mouchoirs. Depuis quelques années, cette jeune fille a perdu l'odorat et mouche des croutes, dont la mère, également anosmique, a longtemps ignoré la fétidité. Chez elle existent aujourd'hui à l'intérieur du nez les lésions atrophiques séches caractéristiques de l'ozène; extérieurement, pas de déformation: c'est le nez mince et busqué d'une juive au milieu d'un visage leptoprosope.

2. Une jeune femme de vingt cinq ans m'est conduite par son mari médecin, qui se plaint de la fétidité de sa respiration. Elle porte, en effet, un ozène dont le début remonte à plus de dix ans, et qui était dissimulé par une toilette méticuleuse. Extérieurement, le nez n'est nullement platyrrhinien. Intérieurement, on voit de larges fosses nasales ozèneuses typiques, dont la muqueuse demeure sèche et pulvérulente, malgré les lavages. En outre: pharyngo-laryngite sèche. — Quelques semaines plus tard, je constate la même maladie chez son frére, qu'elle parait avoir contaminé vers l'âge de quinze ans, dans la promiscuité insouçiante des jeux. Celui-ci mouche au jourd'hui des croutes fétides, sortant d'un antre nasal crouteux et béant. Cependant le nez extérieur est long, mince, pointu.

3. Un homme de vingt-trois ans vient me consulter pour un ozène rhino-pharyngo-trachéal, peu crouteux mais très-odorant, dont le début remonte à huit années environ. Ignorant les dangers de sa maladie, il vit depuis longtemps avec un de ses frères, sans souci d'aucune précaution. Je fais venir ce dernier, et je constate qu'il est ozèneux depuis l'age de treize ans. Ce n'est que trois ou quatre ans après le début de la maladie de son frère ainé, qu'il a commencé à moucher des paquets de croutes fétides, en même temps qu'il perdait l'odorat.

4. Un garçon de onze ans partage les jeux de sa soeur, plus agée que lui d'un an, et infectée depuis son enfance d'un ozène typique non traité. Des accidents naso-pharyngés ont apparu chez lui il y a deux ans: il a mouché d'abord du mucopus vert fade, puis, malgré l'ablation de végétations adénoides, il s'est mis ensuite à rejeter des croutes ozèneuses. Sa fosse nasale droite est complètement oblitérée par une déviation de la cloison; seule, la gauche présente l'aspect caractéristique d'un ozène au dernier degré.

5. Une fillette de dix-huit mois est soignée depuis sa naissance par une servante ozèneuse: elles ont chambre et objets communs. Cette femme n'avait pas caché sa maladie à ses maîtres: mais, un médecin, classique anticontagionniste, avait déclaré qu'il n'en pouvait résulter aucun inconvénient pour l'enfant.... Vers l'age de quinze mois apparait chez celle-ci une cachexie à marche rapide: sans fièvre, elle palit, maigrit, et

refuse toute nourriture autre que du lait. Un traitement général anti-anémique (?) n'a aucun effet. Un jour la mère s'aperçoit que la fillette sent mauvais du nez, sans qu'elle ait eu cependant jamais d'écoulement nasal. Elle me l'amène à tout hasard. Et je constate avec surprise, sans rien qui puisse faire penser à de la syphilis héréditaire, des fosses nasales oblitérées par des écailles vertes et puantes: au-dessous de ces croutes la muqueuse nasale présente le maximum d'atrophie des ozènes invétérés. Les soins du nez ont rapidement rétabli la santé générale; l'ozène persiste.

6. Une des malades d'hôpital, ozèneuse renforcée, épouse, malgré mes remontrances, un jeune homme dont j'avais pu antérieurement constater l'intégrité nasale. Quelques mois plus tard, celui-ci se met à moucher du pus fétide; quand je le vois au bout de dix-huit mois, il est déjà nettement ozèneux. L'enfant né de ce mariage commence, à six mois, à jeter du pus nasal vert et puant. Ici, non plus la syphilis n'est pas en cause.

Ces observations prouvent évidemment que l'ozène est une maladie contagieuse.

---

Mais voici qu'on proteste autour de moi. Il me semble entendre ceux qui, tout à l'eure, souriaient de la naive vérité de mes faits de contagion, tant qu'ils les croyaient syphilitiques, proclamer énergiquement leur non-valeur, maintenant que je leur ai avoué qu'il s'agissait d'ozène.

Est-ce que par hasard il y aurait deux façons de raisonner, suivant que les faits viennent à l'appui ou à l'encontre de nos opinions? Peut-on dire d'abord: „Il est admis que la syphilis est contagieuse. Or vos observations montrent qu'elle est, en effet, inoculable. Donc elles sont sans valeur, puisqu'elles affirment une chose vraie mais qui n'est pas neuve.“ Puis déclarer ensuite: „Nous affirmons que l'ozène n'est pas contagieux. Or vos observations montrent qu'il est, au contraire, inoculable. Donc elles sont valeur, puisqu'elles apportent un fait neuf, mais qui n'est pas vrai.“ ? ?

Il y avait jadis à Athènes des philosophes appelés sophistes, dont le métier était d'enseigner l'art de disserter indifféremment sur le pour ou contre, et de soutenir également les opinions les plus opposées. Ceux-là eussent sans doute ainsi raisonné dans l'espèce: mais, pour les gens de bon sens, qui apprécient les choses moins intellectuellement, il faut bien admettre que des faits identiques parlent un même langage; et que s'ils nous disent OUI quand il s'agit de Syphilis, ils ne peuvent pas exprimer NON quand il s'agit d'ozène. La vérité est une constante. D'ailleurs, les faits que je rapporte ne sont pas isolés. Perez (de Buenos-Aires), Vaquier (de Tunis) en ont publié, qui ont la même signification.

---

Certes, la contagiosité de l'ozène n'est ni foudroyante, ni fatale.

Elle n'est pas foudroyante; car on ne prend pas l'ozène comme on attrape la syphilis, en passant quelques instants dans le contact d'un être contaminé.

Elle n'est pas fatale; et c'est heureux: car s'il en était de l'ozène comme de la rougeole, que tout étudiant en médecine non immunisé contracte des premiers malades qu'il approche, chaque rhinologiste aurait cette perspective peu brillante d'être voué à la punaisie. Evidemment, pour que l'ozène se puisse communiquer, il faut un contact intime et prolongé, que seule réalise la vie de famille; ainsi Perez cite une maison où deux soeurs qui partageaient le même lit furent atteintes d'ozène, tandis que les autres enfants en demeurèrent indemnes.

Il doit en être de cette contagiosité comme de celle de la tuberculose, qui ne se réalise cliniquement que par des apports multipliés sur un terrain favorable. Avant les célèbres travaux de Villemin, la recherche de l'étiologie de la phtisie était un chapitre aussi obscur que l'est actuellement encore l'étude de la pathogénie de l'ozène: mais la notion de contagion et d'infection qui a si splendidement illuminé l'une, ne peut manquer de projeter une aussi bienfaisante lumière sur l'autre.

---

Pour mieux convaincre les anticontagionistes, il est bon de leur prouver qu'aucune de leurs théories ne s'accorde avec tous les faits, tandis qu'au contraire la conception qui fait de l'ozène une maladie infectieuse, donc contagieuse, échappe à ce reproche. D'un coté l'erreur, sous des aspects forcément divers; de l'autre côté, la vérité, sous une forme naturellement unique.

Avant tout, il est entendu que j'entends parler de l'ozène-maladie et non de l'ozène-syndrome.

L'ozène-syndrome, qui avait si longtemps encombré la nosologie, a disparu. Déjà au XII éme siècle, Actuarius osait s'attaquer au vieux syndrome ozéneux de la médecine grecque; puis vinrent Crato, Vieussens, Sauvages, Trousseau qui l'ébranlèrent; et, en 1866, Otto Weber le renversa définitivement. Ne cherchons pas à le remettre debout. Malgré le talent et l'énergie avec les quels Grünwald (rajeunissant en 1896 par sa brillante théorie du Wirtshauspissoir les idées jadis émises par Vieussens dans son livre „De cerebro“-Genève 1699-où il semble avoir été pour la première fois dit que l'ozéne a pour cause une suppuration des sinus de la face . . .) a défendu la conception de l'ozène fonction de sinusites; malgré les efforts que Hajek, Bresgen, Jacques, Tissier ont unis pour la soutenir: cependant elle n'a pu, après dix ans de débats, obtenir du jury médical un verdict favorable.

Au reste, ce n'est pas ici le lieu de discuter cette question; de demander aux partisans de l'ozène-syndrome-sinusal pourquoi l'ozène débute généralement dans l'enfance (Félix Semon ne l'a vu qu'une seule fois commencer après trente ans) alors que nous savons que les sinusites sont l'apanage des adultes? Ni pourquoi il produit secondairement une atrophie de la muqueuse nasale, alors que les sinusites provoquent ordinairement de la part de la pituitaire des réactions hypertrophiques et polypoides?

Dailleurs, cela importe peu à notre thèse. Même en acceptant de telles idées, il faut bien admettre à l'origine de cet ozène l'existence de sinusites d'ordre spécial, différentes des sinusites vulgaires. Le problème pathogénique n'est donc ainsi que déplacé; il n'est pas résolu. Qu'il soit nasal ou sinusal, on doit de toutes façons accepter la spécificité de ce processus ozénogène. Dire qu'il commence par les sinus et non par le nez, est absolument indifférent à l'idée de contagiosité.

En vérité, l'ozène est une maladie non point du nez ni des sinus, mais de tout l'arbre aérien supérieur: qui entre dans l'organisme par la porte nasale, et se propage aux cavités sinusales, au cavum, au larynx, à la trachée, aux oreilles, aux yeux. C'est une maladie protopathique, dont la spécificité, annoncée dès 1873 au Congrès de Wiesbaden par Michel de Cologne, soutenue ensuite en Autriche par Zaufal, en France par Tillot, fut proclamée en 1876 par B. Fraenkel, quand il définit officiellement l'ozène: une maladie autonome du nez, caractérisée: 1. par une sécrétion fétide se concrétant en croutes sèches: 2. par une atrophie sans ulcérations de la pituitaire, s'étendant au squelette sous-jacent.

Aucune des théories non-contagionnistes de l'ozène ne s'accorde avec les faits cliniques.

Nombreuses ont été ces théories: leur multiplicité même prouve leur faiblesse. Chacune d'elles a eu bien soin de mettre en lumière les faits qui l'appuient, et de laisser dans l'ombre tous ceux qui pourraient lui être défavorables. Il est donc juste que ceux-ci soient aussi mis au jour.

A. Théorie de l'élargissement nasal.

**Zaufal** a prétendu que la cause première de l'ozène est un élargissement excessif des fosses nasales: d'où faiblesse du courant d'air expiré et stagnation des mucosités qui se décomposent.

A l'appui de cette théorie viennent les mensurations de **Hopmann** et celles de **Gerber**, qui reconnaissent que les fosses nasales sont raccourcies chez les ozéneux; ainsique les recherches de **Siebenmann** et de **Meisser** qui proclament l'influence nécessaire de la chaméoprosopie pour la genése de l'ozène.

Or voici deux séries de faits, qui doivent bien gêner cette théorie: 1. Il existe des rhinites atrophiques sans ozène, dans les quelles les mucosités stagnent mais ne deviennent pas fétides; d'ailleurs, s'il n'en était pas ainsi, la chonchotomie serait une opération terriblement malfaisante. 2. Bien des ozéneux portent un nez étroit dans un visage leptoprosope: c'était même le cas de la plupart de malades dont j'ai rapporté l'histoire. Il est vrai que **Meisser** a trouvé 39 cas de chaméoprosopie chez 40 ozéneux qu'il a examinés: mais **Wright** fait très justement remarquer que ces observations ont été recueillies en Suisse, pays de brachycéphales, larges de face et courts de nez; et il ajoute que sans nul doute les résultats seraient différents si une telle statistique était faite sur une race dolichocéphale, par exemple chez les Espagnols, étroits de face et longs de nez. Or la supposition de **Wright** est pleinement confirmée par ce fait que **Tillot** (de Saint-Christau), observant dans le Sud de la France, près de la frontière espagnole, avait été amené par ses constatations à la placer la cause de l'ozène dans l'étroitesse excessive des fosses nasales!

Semblent, il est vrai, plaider en faveur de la théorie de **Zaufal** les avantages que les malades retirent du traitement par le tampon de **Gottstein**: mais il est prouvé que ce cylindre de ouate agit surtout comme un excitant mécanique de la sécrétion nasale.

Semblent mieux encore appuyer cette théorie les résultats étonnants obtenus par la méthode de **Moure** et **Brindel**, qui ont les premiers proposé de traiter l'ozène par des injections sousmuqueuses de paraffine. Or, cet argument est illusoire; car, cette année même, à Bruxelles, **Broeckaert** a présenté des ozéneux guéris par les injections de paraffine, et chez lesquels les fosses nasales étaient restées assez larges: fait capital, qui démontre que la paraffine agit bien moins en rétrécissant le champ nasal, qu'en modifiant la nutrition de la muqueuse par une irritation interstitielle substitutive.

B. Théorie de la métaplasie épithéliale.

**Siebenmann**, précédé dans cette théorie par **Schuchardt**, par **Seifert**, et même jadis par **Volkmann**, fait dériver l'ozène d'une métaplasie primitive et héréditaire de la pituitaire; la fétidité des sécrétions nasales en serait le résultat, de même que l'odeur de l'otorrhée résulte du cholestéatome.

Or, voici deux constatations bien embarassantes pour cette théorie: 1. Cette métaplasie s'observe journellement dans des nez non ozéneux, en particulier chez les leptorhiniens; et le simple contact un peu prolongé d'un corps étranger avec la pituitaire peut même la provoquer partiellement. 2. Cette métaplasie a été reconnue comme **inconstante** chez les ozéneux par E. **Fraenkel**.

C. Théorie de la trophonévrose.

**Zarniko** a formulé cette ingénieuse théorie. La cause première de l'ozène est une trophonévrose, de nature inconnue, qui a pour effet: a) d'amoindrir la vitalité de l'os qui se résorbe et de la muqueuse qui s'atrophie, devient métaplasique, et par suite perd sa résistance vis-à-vis des germes apportés de l'extérieur; b) de modifier la nature des sécrétions de la pituitaire, et d'en faire un bon milieu de culture pour les prétendus microbes pathogènes de l'ozène.

A vrai dire, c'est là plutôt une hypothèse qu'une théorie, car aucun fait certain ne l'appuie.

Or, il y a une contradiction absolue entre elle et ce fait clinique, rendu indéniable par les constatations de B. **Fraenkel**, bien des fois soutenu par **Gottstein**, **Couetoux**, **Boulay** etc.: que, dans de nombreux cas, l'ozène débute par un stade d'hypertrophie préatrophique. D'ailleurs, certaines complications de l'ozène, en particulier celles qui frappent l'oeil, n'ont aucunement le caractère trophonévrotique.

D. Théorie de l'ostéomalacie.

**Cholewa** l'a appuyée sur les belles recherches de **Cordes**.

Le processus ozéneux, analogue à celui de l'ostéomalacie, frappe primitivement le tissu osseux des fosses nasales; la destruction des canaux de **Havers** et des espaces médullaires diminue l'apport du sang à la muqueuse, laquelle, atteinte de dystrophie ischémique, dégénére.

La point faible de cette théorie est qu'elle ne s'applique pas du tout à l'ozène trachéal qui débute loin de tout tissu osseux, et qui peut se produire primitivement, indépendamment de toute lésion nasale (**Simionescu**). D'ailleurs, **Zarniko** fait très justement remarquer que la richesse artérielle de la pituitaire est si grande et si bien fournie d'anastomoses, qu'il est impossible d'admettre que la seule disparition des vaisseaux osseux y puisse produire une telle dystrophie.

En résumé, aucune des théories précédentes, dites **théories endogènes de l'ozène**, ne résiste à une critique serrée. Au contraire, la **théorie exogène**, qui a fait de l'ozène une maladie infectieuse, échappe à ce reproche.

---

La théorie infectieuse de l'ozène s'accorde seule avec les faits cliniques.

Il y a déjà longtemps que B. **Fraenkel** admis la nature inflammatoire de l'ozène. Il enseignait que, dans une première phase, la muqueuse s'hypertrophiait à un degré variable par infiltration de cellules rondes; que, plus tard, elle s'atrophiait parce que ces cellules se transformaient en tissu fibreux rétractille. Cependant, on reprochait à cette doctrine de ne pouvoir pas expliquer pourquoi toutes les rhinites hypertrophiques ne mènent pas à l'ozène: insuffisante était la raison qu'elle en fournissait, en invoquant une influence hypothétique de terrain.

Aujourd'hui, la théorie inflammatoire est devenue la théorie infectieuse de l'ozène: et en considérant, selon les enseignements actuels, cette infection comme spécifique, on dégage enfin l'inconnue précédente. Seules sont capables d'aboutir à la phase d'ozène atrophique, les rhinites produites par un élément spécifique déterminé.

Contre cette théorie s'élèvent les anticontagionnistes de l'ozène, en niant cette spécificité exogène, tant qu'on ne leur aura pas apporté un microbe ozènogène de la valeur incontestée du bacille tuberculeux de **Koch**. Cette manière d'argumenter parait très spécieuse: il y cependant deux façons de lui répondre.

A. Nous répondrons d'abord qu'il existe un microbe de l'ozène; il en existe même quatre. Je reconnais volontiers que c'est trop de trois: mais de ces quatre agents, qui prétendent étre pathogénes, un seul en l'espéce parait étre réellement spécifique.

1. Le cocco-bacille capsulé déconvert en 1884 par **Löwenberg**, découvert à nouveau en 1898 par **Abel**, sous le nom de „bacillus mucosus ozenae“, est presque constant dans les croutes ozéneuses (17/22, **Perez**), et ne se trouve pas dans

les autres affections nasales. Cependant il n'a vraisemblablement pas de valeur spécifique: a) parceque se cultures ne sont jamais fétides; b) parceque, inoculé aux animaux, même au niveau de la pituitaire, comme l'a fait Schläfig, il ne reproduit jamais l'ozène expérimental, mais provoque seulement une septicémie banale. D'ailleurs, ainsique l'ont fait remarquer Klemperer et Scheier, puisque le bacille de Löwenberg semble actuellement être identique au pneumobacille de Friedländer ainsiqu'au bacille encapsulé de von Frisch, il est bien improbable qu'il puisse posséder une spécificité réelle. Ce doit être un saprophyte, qui se développe avec prédilection sur les terrains préparés par l'ozéne ou par le rhinosclérome. Il est, en tout cas, un agent très important d'infection secondaire nasale (Perez), analogue au streptocoque dans l'influenzá; Marano l'a vu se raréfier à mesure que l'ozéne s'améliore.

2. Le pseudobacille diphtérique de Belfanti et Della Vedova a bien perdu de son importance de puis l'échec du traitement sérothérapique de l'ozène; admettons que ce soit tout au plus un autre agent d'infection secondaire.

3. Le petit bacille de Pes et Gradenigo n'a guére plus de valeur; car Auché et Brindel ne l'ont retrouvé que trois fois chez vingt ozéneux.

4. Reste de cocco-bacille de Perez. Celui-ci, en toute justice, doit prendre le pas sur ses rivaux, car vraiment il répond exactement aux conditions qu'exigeait Pasteur d'un microbe spécifique. Il est le seul dont les cultures dégagent une fétidité caractéristique. Il est le seul qui, inoculé dans les veines d'un animal, reproduise à distance la rhinite atrophique fétide, par une action élective sur la pituitaire vraiment étonnante: action rhinophile semblable à celle du bacille de la morve et qui est de nature à contenter les exigences les plus difficilés.

B. Nous pourrions encore répondre ceci aux anticontagionistes.

Quand même l'agent spécifique de l'ozène serait encore inconnu, il y aurait vraitment naïveté à s'appuyer sur un tel argument pour nier l'infectiosité et la contagiosité de cette affection. Connaissons-nous, par hasard, les microbes de toutes les autres maladies infectieuses? Quel est donc l'agent pathogéne de celles qui sont réputées les plus contagieuses, de la scarlatine, de la rougeole, de la variole? On aurait donc pu nier, au siècle dernier, la contagiosité de la blennorrhagie et de la syphilis, sous prétexte que Neisser n'avait point encore découvert le gonocoque, ni Schaudinn trouvé son treponema pallida!

---

La théorie infectieuse de l'ozène, avec son corollaire, qui est la notion de contagiosité, concorde avec toutes les données cliniques qui caractérisent cette maladie. Peu importe la forme du nez, si le microbe y pénétre. On devient ozéneux comme on devent tuberculeux; ces deux maladie ont une pathogénie adéquate.

Mais, comme à tout microbe pathogène, surtout s'il n'est pas très virulent, ce qui semble être ici le cas, il faut un terrain plus ou moins fertile, on comprend pourquoi l'ozène frappe surtout les gens de la classe pauvre (Krieg), les malrourris, et aussi pourquoi il se montre avec une plus grande fréquence chez les blanchisseuses, les quelles s'y exposent en lavant les mouchoirs des ozéneux. On conçoit aussi pourquoi les maladies débilitantes prédisposent à cette affection: variole, rougeole (Ruault); on comprend comment les coryzas chroniques négligés de l'enfance favorisent l'implantation de l'ozène, de même que les bronchites chroniques mal soignées ménent à la phthisie pulmonaire; et on saisit de la même façon l'influence favorisante de la syphilis héréditaire (Gradenigo), sans qu'il soit besoin d'une explication aussi contournée que celle de Gerber, lequel pense que la syphilis héréditaire prédispose à l'ozène, en produisant une certaine platyrrhinie chez des individus de race leptoprosopique.

Et surtout, contrairement aux autres, la théorie infectieuse de l'ozène ne nous contraint pas à cette dure nécessité de nier l'évidence; car elle accepte toutes les observations.

---

Voici, ce me semble, comment on pourrait rationnellement concevoir l'évolution du processus ozéneux.

Il doit en étre de l'ozène comme de la blennorrhagie.

A. De même que le gonocoque, apporté malencontreusement à l'uréthre, produit une uréthrite aigue, de même l'ozénocoque arrivant sur la muqueuse nasale, provoque d'abord une rhinite purulente. Ainsi s'explique la contagionde l'ozène; ainsi se comprend sa prétendue hérédité, qui ne vaut pas plus que l'exhérédité de la tuberculose, n'étant au fond que de la contagion de maison.

B. De même que la blennorrhagie devient souvent de la blennorrhée chronique, de même la rhinite ozéneuse passe fréquemment à l'état de rhinite atrophique chronique: l'une et l'autre ont même ténacité.

C. Plus ou moins tard, la blennorrhée produit une sclérose de la muqueuse uréthrale, qui mène au rétrécissement; plus ou moins tard également, l'ozéne aboutit à une sclérose de la pituitaire, qui en provoque l'atrophie. (Moritz Schmidt.)

D. On améliore la blennorrhée en dilatant l'uréthre; on corrige aussi l'ozène en rétrécissant le nez: mais, cela ne veut pas dire que, de part et d'autre, les changements de calibre soient la cause première de ces deux maladies.

E. A l'exemple de la blennorrhée qui remonte le long des voies urinaires, l'ozène descend par les conduits aériens. L'une voit s'ouvrir devant elle les canaux séminiferes qui la ménent au testicule; l'autre trouve libre le chemin des trompes pour parvenir à l'oreille.

Ce parallèle est logique. Or, nul ne conteste la spécificité de l'infection ascendante blennorrhagique: pourquoi donc nier la spécificité de l'infection descendante ozéneuse?

---

De ce qui précède découle tout au moins une conclusion clinique bonne à retenir: c'est que les ozéneux doivent étre astreints, dans leur famille, aux plus grandes précautions prophylactiques, surtout vis-à-vis des enfants.

---

# Ueber die Bedeutung der „Anästhesie des Kehlkopfeingangs" bei den Recurrenslähmungen.

Von

Prof. Dr. Ferdinando Massei-Neapel.

Der Gegenstand ist nicht neu. Da aber solcher in mancher Beziehung noch in tiefes Dunkel gehüllt ist, so halte ich es für angemessen, die Aufmerksamkeit meiner Fachgenossen wieder auf denselben hinzulenken. Um so mehr erachte ich es für meine Pflicht auf diese Frage zurückzukommen, als leider die ausländischen Kollegen meine diesbezüglichen Veröffentlichungen nicht vollkommen berücksichtigt haben, was z. B. ganz klar aus einem im 3. Heft des „Archivs für Laryngologie und Rhinologie" erschienenen Aufsatz von Herrn Dr. Avellis[1]) erhellt. Trotz des regen, durch zahlreiche Fachblätter bewirkten Gedanken-

1) Neue Fragestellung zur Symptomatologie der Sensibilitätsstörungen im Larynx. 1906.

austausches, finden viele italienische wissenschaftliche Leistungen nicht die ihnen gebührende Beachtung, was meines Dafürhaltens dem Umstande zuzuschreiben ist, dass unser so wohlklingendes Idiom sich keiner allgemeinen Verbreitung erfreut.

Dies vorangestellt, muss ich vor allem ganz offen gestehen, dass dieser klinische Beitrag, weit entfernt eine Priorität der Errungenschaften auf diesem Kapitel unserer Spezialität zu beanspruchen, nur als Huldigung dem Altmeister der Laryngologie, dem verdienstvollen Herrn Prof. B. Fränkel anzusehen ist, welcher während seiner glänzenden Tätigkeit nicht nur unsere Spezialität aufs Eifrigste förderte, sondern auch für deren Selbständigkeit wirkte. In der Tat ist ihm nachzurühmen, dass der Kampf um die Autonomie der Laryngologie siegreich ausgefochten worden ist. Ich konnte daher kein besseres Thema als dieses wählen, weil, wenn ich wage oben besagte Frage wieder aufzurütteln, es nur geschieht, um erprobtere Kräfte zur Lösung der noch dunkel gebliebenen Punkte der Frage heranzuziehen.

Schon seit dem Jahre 1902 teilte ich meinen Fachgenossen mit, dass: 1. die Anästhesie des Larynxeingangs ein fast konstantes Begleitsymptom der Recurrenslähmung ist, so dass man mit der Sonde die Schleimhaut zu berühren vermag ohne Husten oder Krampf auszulösen; 2. diese reflektorischen Bewegungen nur bei Berührung der Stimmbänder mit der Sonde eintreten und 3. die Anästhesie oder Hypästhesie keine halbseitige ist.

Aus diesen den Herren Kollegen der Società Italiana di Laringologia, Otologia e Rinologia[1]) unterbreiteten klinischen Beobachtungen zog ich eine Schlussfolgerung, die meines Erachtens wohl einigen Wert für die ätiologische Diagnose der motorischen Kehlkopflähmungen haben dürfte, aus dem Grunde, weil bei myogenen Posticuslähmungen keine Anästhesie vorkommt. Leider war ich nicht imstande, eine hinreichende Erklärung dafür abzugeben, da ich über keine diesbezügliche experimentelle Untersuchung verfügte. Ich betraute jedoch meinen Assistenzarzt, Herrn Prof. Martuscelli, mit der Aufgabe, experimentelle Forschungen hierüber anzustellen, und hege ich die wohlbegründete Hoffnung, in nicht allzu langer Zeit einige, das Problem in mancher Beziehung beleuchtende Ergebnisse mitteilen zu können.

Ein Fall, der mir voriges Jahr zur Behandlung kam, bestätigte das frühzeitige Zusammenfallen der Kehlkopfanästhesie mit der Recurrenslähmung aufs Unzweifelhafteste. Es handelte sich um einen Jüngling, welcher deutliche Symptome eines Aortenaneurysma bot; doch war keine Lähmung des Posticus, sondern nur ein Tieferstehen des linken Stimmbandes bei der Phonation zu bemerken. Ich erblickte hierin ein prämonitorisches Zeichen der linksseitigen Recurrenslähmung und unterbreitete meine klinische Beobachtung dem Kongress unserer Gesellschaft[2]) mit der Bemerkung, dass die gleichzeitige völlige Anästhesie des Larynxeingangs bis zum Stimmlippenbandniveau meine Diagnose wohl begründen dürfte.

Auf Grund all meiner bis dahin angestellten klinischen Untersuchungen erweiterte ich meine früheren Schlussfolgerungen dahin:

1. Die Anästhesie des Kehlkopfeinganges ist ein fast konstantes Begleitsymptom der Recurrenslähmung. Unter den zahlreichen Fällen dieser Art, die mir zur Beobachtung gekommen sind, habe ich sie nur ein paarmal vermisst bei Kranken, welche unverkennbare Symptome einer Recurrenskompression boten;

1) L'Anestesia del vestibolo laringeo nella paralisi del ricorrente. Comunicazione al VI Congresso della Società Italiana di Laringologia, Otologia e Rinologia. Roma, 26 Ottobre 1902.

2) Roma, 25—26 Ottobre 1905.

2. Die Anästhesie kann als frühzeitiges, prämonitorisches Symptom der Recurrenslähmung vorkommen und

3. bleibt auf den Kehlkopfeingang beschränkt;

4. Die Anästhesie ist immer allgemein, nie halbseitig, wie die motorische Lähmung;

5. Es kann einfache Hypästhesie oder allgemeine Anästhesie vorhanden sein;

6. Nach meinen zahlreichen Untersuchungen zu urteilen, besteht bei linksseitiger Recurrenslähmung meist völlige Anästhesie, bei rechtsseitiger Hypoästhesie.

Nur mein zweiter Aufsatz ist von meinem hervorragenden Kollegen, Herrn Dr. Avellis, berücksichtigt worden. Und dankend muss ich anerkennen, dass er in seiner Arbeit die von mir nachgewiesenen Beziehungen zwischen den motorischen und den sensiblen Kehlkopfstörungen in Erwähnung gebracht hat.

Mit dem Gesagten stehen die Ergebnisse einer Reihe von experimentellen Forschungen, die Herr Dr. Maragliano auf Anregung des Herrn Prof. Martuscelli in meinem Institut ausgeführt hat, wohl in Einklang. Diese Forschungen bezweckten, die bei Hunden infolge gradueller Kompression eintretenden Störungen im Recurrens zu ermitteln. Wenn freilich die errungenen Resultate auch noch nicht veröffentlicht worden sind, so bin ich doch imstande mitzuteilen, dass zufolge seiner Untersuchungen die allgemeine Anästhesie des Kehlkopfeingangs recht bald, und zwar schon nach 15 Tagen eintritt, während deutliche Störungen (von der Myelindegeneration an bis zur Bindegewebsneubildung) im Recurrens sich einstellten.

Unverkennbar stehen diese Resultate im Widerspruch mit denen von Trautmann und Avellis. Letzterer sagt, dass es sich in den von ihm und von Trautmann beobachteten Fällen um „einen Stich dicht unter dem Gehörgang und dem Ansatz der Ohrmuschel vor dem vorderen Rande des Warzenfortsatzes horizontal in die Tiefe mit Durchschneidung des Hypoglossus und des Vagoaccessorius bei erhaltener, resp. nicht halbseitig gestörter Sensibilität des Larynx handelte". — Doch trotz dieser Befunde verharre ich auf meinem Standpunkt, weil — ich wiederhole es nochmals — in Hunderten von Fällen, bei denen nur der Recurrens in Anspruch genommen war, stets (ein paarmal ausgenommen) völlige Anästhesie oder Hypoästhesie des Larynxeingangs zu konstatieren war. Zwar bediente ich mich für die betreffende Prüfung stets nur der einfachen Sonde und nie des faradischen Stromes, indem es mir schien, dass erstere ein einfaches und bequemes Mittel bildet, um die Sensibilitätsverhältnisse zu untersuchen, und zwar um sowohl die reflektorische als auch die allgemeine Sensibilität zu prüfen. In der Tat gelang es mir niemals, bei den betreffenden Fällen weder Husten, noch Schmerz oder Krampf durch brüske oder langdauernde Sondenberührungen hervorzurufen.

Meine klinischen Beobachtungen beweisen aufs Deutlichste, dass bei Recurrenslähmung die Anästhesie des Larynxeingangs als frühzeitiges Symptom (auch ohne Inanspruchnahme des Vagus) vorkommt.

Die bezüglichen Fälle sind insbesondere solche, bei welchen Recurrenskompressionssymptome vorhanden waren. Meine Diagnose wurde stets von hervorragenden hiesigen Klinikern völlig bestätigt und manchmal sogar durch die Radioskopie oder durch die Autopsie über jeden Zweifel erhaben.

In den betreffenden Fällen wäre es deshalb wohl angezeigt, die Sensibilitätsverhältnisse im Larynx eingehend zu prüfen. Ich zweifle nicht, dass die Herren Kollegen dasselbe, was ich in Hunderten von Fällen beobachtet habe, konstatieren werden. Leider — ich wiederhole es nochmals — sind unsere Kenntnisse über die Larynxinnervation noch lückenhaft, so dass es

kein Leichtes ist, eine hinreichende Erklärung dafür abzugeben. Nur zwei Möglichkeiten können jedoch in Betracht gezogen werden: entweder führt der Recurrens auch sensitive Fasern, oder es sind die wohlbekannten Verzweigungen zwischen dem Recurrens und dem Laryng. sup. so zahlreich, dass bei einer Recurrensläsion leicht und frühzeitig eine Neuritis adscendens (und zwar eine Neuritis communicans) vorkommen kann.

In Erwägung jedoch dessen, was Avellis betreffs der Anästhesie bei Hysterie sagt, drängt sich der Gedanke auf, dass das von mir entdeckte Symptom sich auch in Hinsicht auf die ätiologische Diagnose wertvoll erweisen dürfte, insofern die allgemeine Anästhesie wohl auf eine nervöse Entstehung der Lähmung hindeuten, während andererseits die Hemianästhesie nach Avellis die hysterische Natur der Erkrankung zeigen würde.

Jedenfalls muss zugegeben werden, dass sich sowohl den Laryngologen als auch den Physiologen durchaus neue Gesichtspunkte bezüglich der Sensibilitätsstörungen im Larynx erschliessen. Und wenngleich die von Herrn Dr. Avellis am Schlusse seines Artikels aufgeworfenen Fragen bis jetzt noch der definitiven Antwort gewärtig sind, so glaube ich dennoch, dass schon jetzt einige derselben ihrer Lösung nähergerückt sind.

1. Die Kehlkopfanästhesie ist auch bei denjenigen Recurrenslähmungen vorhanden, welche Avellis' Syndrom nicht zeigen.

2. Die Sensibilitätsstörungen sind stärker, wenn der linke Recurrens befallen ist (was meines Erachtens unverkennbar darauf hindeutet, dass derselbe wirklich sensible Fasern führt). Da er grösser und länger als der rechte Recurrens ist, so lässt sich daraus schliessen, dass ersterer zahlreichere sensible Fasern enthält.

3. Der Umstand, dass die Anästhesie auf den Larynxeingang beschränkt ist und dass bei Berührung der Stimmbänder Husten ausgelöst wird, legt die Vermutung nahe, dass vom subglottischen Raum, vielleicht von den Stimmbändern ab, nur der Laryng. inf. die Sensibilität versorge.

Soweit mein klinischer Beitrag zu dieser schwierigen, der Lösung entgegenharrenden Frage. Werden wir mit der Zeit imstande sein, einen noch tieferen Blick in das Wesen der oben besagten Symptome zu werfen, würde ich mich glücklich schätzen, den Titel zu einem wichtigen Kapitel unserer Spezialität geschrieben zu haben.

---

## Beiträge zur Lehre der durch Erkrankung der hintersten Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle bedingten Sehstörung und Erblindung.[1])

Von

Prof. Dr. A. Onodi-Budapest.

In einer demnächt erscheinenden Monographie habe ich die Ergebnisse meiner langjährigen Untersuchungen ausführlich beschrieben und die Lehre der kanalikulären Neuritis und Atrophia optica nasalen Ursprunges auf Grund unserer heutigen Kenntnisse beleuchtet.

Meine Untersuchungen zeigen die verschiedensten Formverhältnisse, welche zwischen der hintersten Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle einerseits und zwischen dem Canalis opticus und dem Sulcus opticus bestehen.

Das innige Verhältnis des Sehnerven und des Chiasma zu zu diesen Höhlen, die papierdünne, seidenpapierdünne Knochenscheidewand zwischen Sehnerven und Nebenhöhlen, der eventuelle lange Verlauf des Canalis opticus in diesen Höhlen bilden die anatomische Grundlage in der Aetiologie der canaliculären retrobulbären Neuritis und Atrophia optica nasalen Ursprunges. Diese Grundlage wollen wir bei dieser Gelegenheit kurz berühren und einzelne Gruppen der wichtigen Formverhältnisse mit lehrreichen Abbildungen in natürlicher Grösse nach photographischer Aufnahme demonstrieren. Die von uns beobachteten Formverhältnisse lassen sich in 11 Gruppen zusammenfassen, die Zahl der einzelnen verschiedenen Formverhältnisse beträgt 35. In diesen Fällen ist die Scheidewand äusserst dünn, in einigen Fällen verläuft der Canalis opticus in den erwähnten Höhlen, die Länge des Canalis opticus kann 6, 10 und 12 mm erreichen, die Wand zwischen der hintersten Siebbeinzelle und dem Canalis opticus, Sulcus opticus ist zumeist papierdünn, in einem Falle war sie 1 mm und in einem anderen Falle 2 mm dick, eine stärkere Scheidewand finden wir öfters zwischen der Keilbeinhöhle und dem Canalis opticus, Sulcus opticus, seine Dicke kann zwischen 1, 2, 3, 4, 5, 9 und 12 mm schwanken. In einzelnen Fällen habe ich sowie Gallmaert und Holmes Dehiscenz an der Wand des Canalis opticus beobachtet.

Die einzelnen Hauptgruppen sind folgende:

1. Die hinterste Siebbeinzelle und die Keilbeinhöhle stehen weder mit den Wänden des Canalis opticus noch mit denen des Sulcus opticus in näherer Beziehung.

2. Das Verhältnis der hintersten Siebbeinzellen auf beiden Seiten kann drei Formen aufweisen, welche sich beiderseits auf die einzelnen Wände des Canalis opticus und auf die einzelnen Teile des Sulcus opticus beziehen. Wir zeigen eine seltene Bildungsanomalie, die Siebbeinzellen bilden eine grosse Höhle auf beiden Seiten, links fliesst dieselbe mit der Stirnhöhle zusammen. Das Gewebe zeigt überall normale Verhältnisse, die Mündungen der genannten Höhlen sind beiderseits

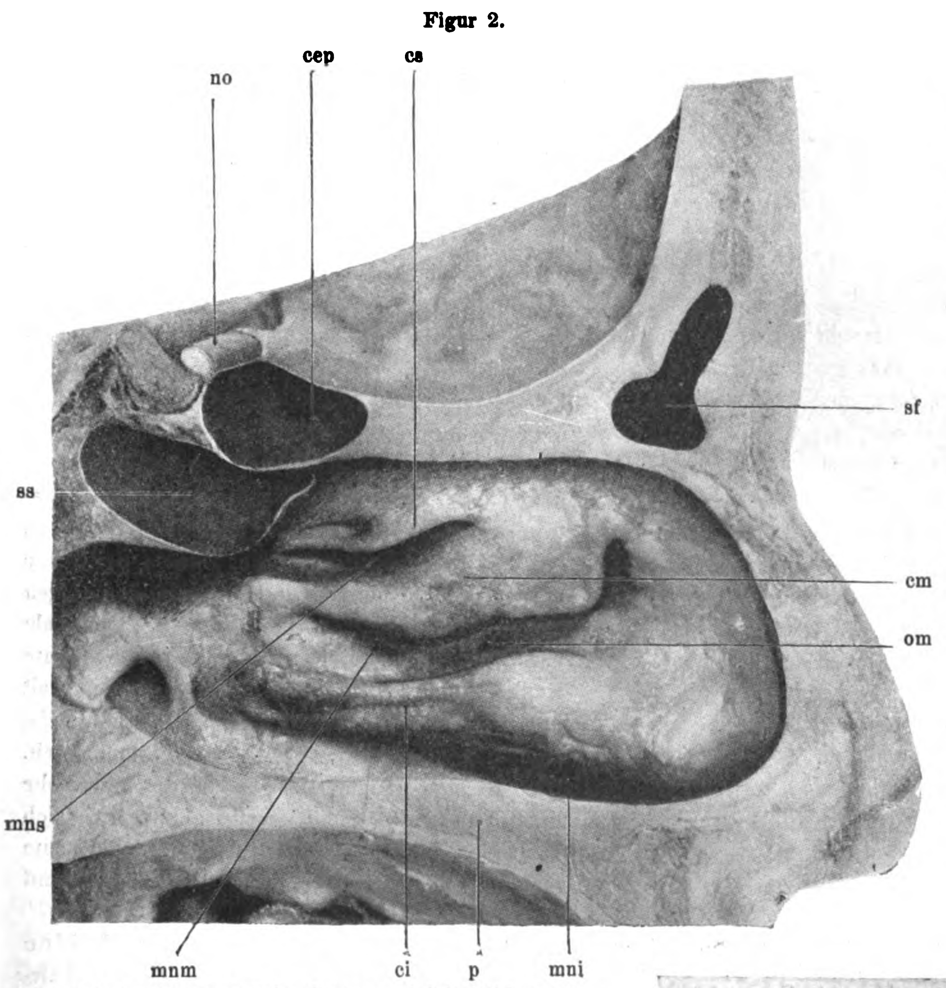
Figur 1.

sfs sfd ros rod ces ced cis cid

Querschnitt. Natürliche Grösse. sfs linke Stirnhöhle; sfd rechte Stirnhöhle; ces linkes Siebbeinlabyrinth; ced rechtes Siebbeinlabyrinth; ros Rima olfactoria sinistra; rod Rima olfactoria dextra; cis Carotis interna sinistra; cid Carotis interna dextra.

1) Vorgelegt der III. Klasse der ung. Akademie der Wissenschaften 1906, Präparate demonstriert am 38. Ophthalmologentag zu Heidelberg 1906.

Figur 2.

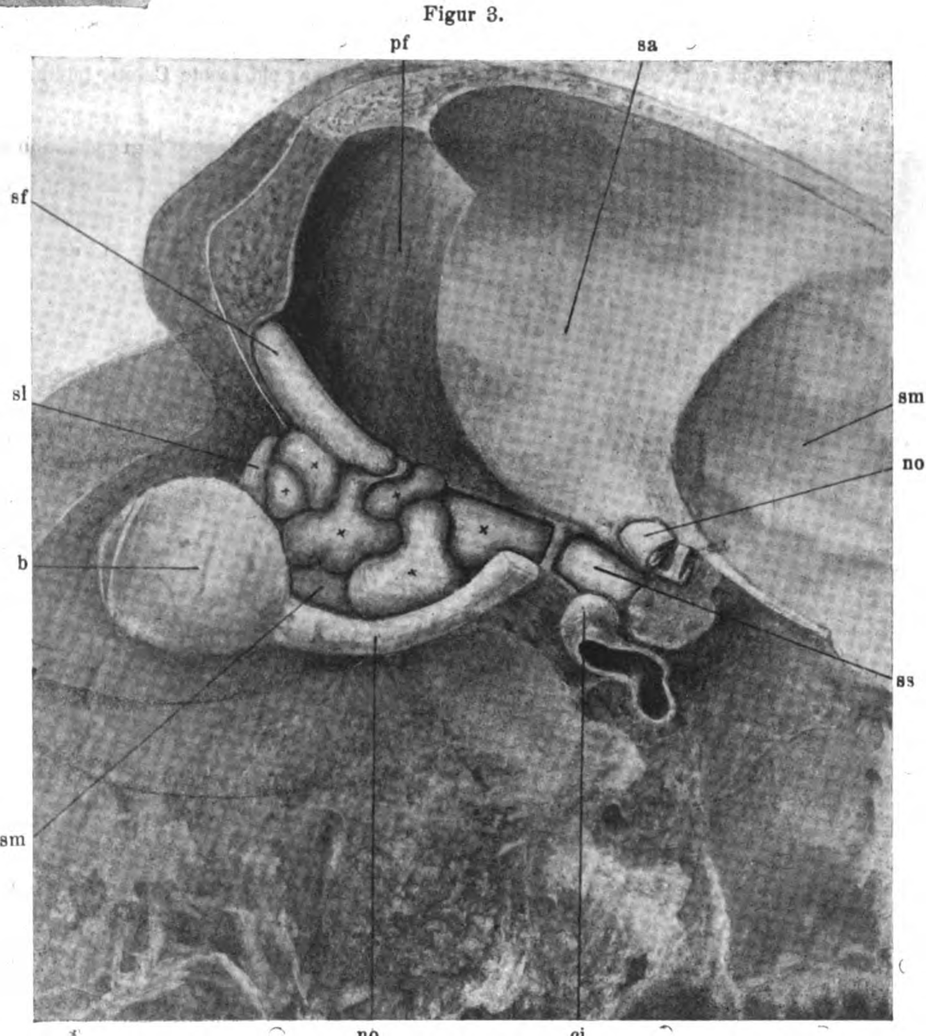



Sagittalschnitt. Natürliche Grösse. sf Stirnhöhle; cep rechte hinterste Siebbeinzelle; no linker Sehnerv; ss linke Keilbeinhöhle; cs obere Nasenmuschel; mns oberer Nasengang; cm mittlere Nasenmuschel; mnm mittlerer Nasengang; om Ostium maxillare accessorium; ci untere Nasenmuschel; mni unterer Nasengang, p harter Gaumen.

gleich und symmetrisch gelagert. Links fliesst die Stirnhöhle (sfs) mit einer die Siebbeinzellen (ces) vertretenden Höhle zusammen, die Länge dieser gemeinsamen Höhle beträgt 62 mm. Rechts ist die Stirnhöhle (sfd) getrennt von der die Siebbeinzellen (ced) vertretenden Höhle, diese letztere ist 45 mm lang, die Stirnhöhle ist 23 mm lang. Die vordere Wand der linken Stirnhöhle (sfs) ist 7 mm, die der rechten Stirnhöhle (sfd) $1^1/_2$ mm dick. Von der vorderen Wand 23 mm entfernt liegt das Foramen ethmoideale anterius, welches sich an der lateralen Wand der Stirnhöhle in einen 16 mm langen Semicanalis ethmoidealis nach unten fortsetzt. Die grösste Breite der die Siebbeinzellen (ces, ced) vertretenden Höhlen beträgt 25 mm; links ist die Stirnhöhle 45 mm, rechts 40 mm breit, links 60 mm, rechts 40 mm hoch. Die Stirnhöhle mündet beiderseits mit einer 9 mm langen und 4 mm breiten Oeffnung oberhalb des vorderen Endes des Hiatus semilunaris, der Processus uncinatus ist gut ausgebildet, die Bulla ethmoidealis wölbt sich gut, am hinteren Teile des Hiatus semilunaris mündet die Kieferhöhle. Die obere Nasenmuschel hebt sich **als eine Leiste von der mittleren Nasenmuschel ab, in der zwischen ihnen liegenden Furche in den oberen Nasengang münden, mit einer kleinen runden Oeffnung, beiderseits symmetrisch gelegen, die die Siebbeinzellen vertretenden Höhlen. Eine** Keilbeinhöhle ist vorhanden auf der rechten Seite. Auf der rechten Seite zeigt die Stirnhöhle einen Recessus, die die Siebbeinzellen vertretende Höhle zwei Recessus. Die Lamina cribrosa (ros, rod) ist 12 mm lang, 2 mm breit und bildet beiderseits in der Mitte das Dach der Nasenhöhle. Die die rechten Siebbeinzellen (ced) vertretende Höhle bildet die mediale und untere Wand des rechten Canalis opticus und die Wand des rechten und mittleren Drittels des Sulcus opticus, die die linken Siebbeinzellen (ces) vertretende Höhle, welche mit der Stirnhöhle zusammenfliesst, bildet die mediale Wand des linken Canalis opticus und die Wand des linken Drittels des Sulcus opticus.

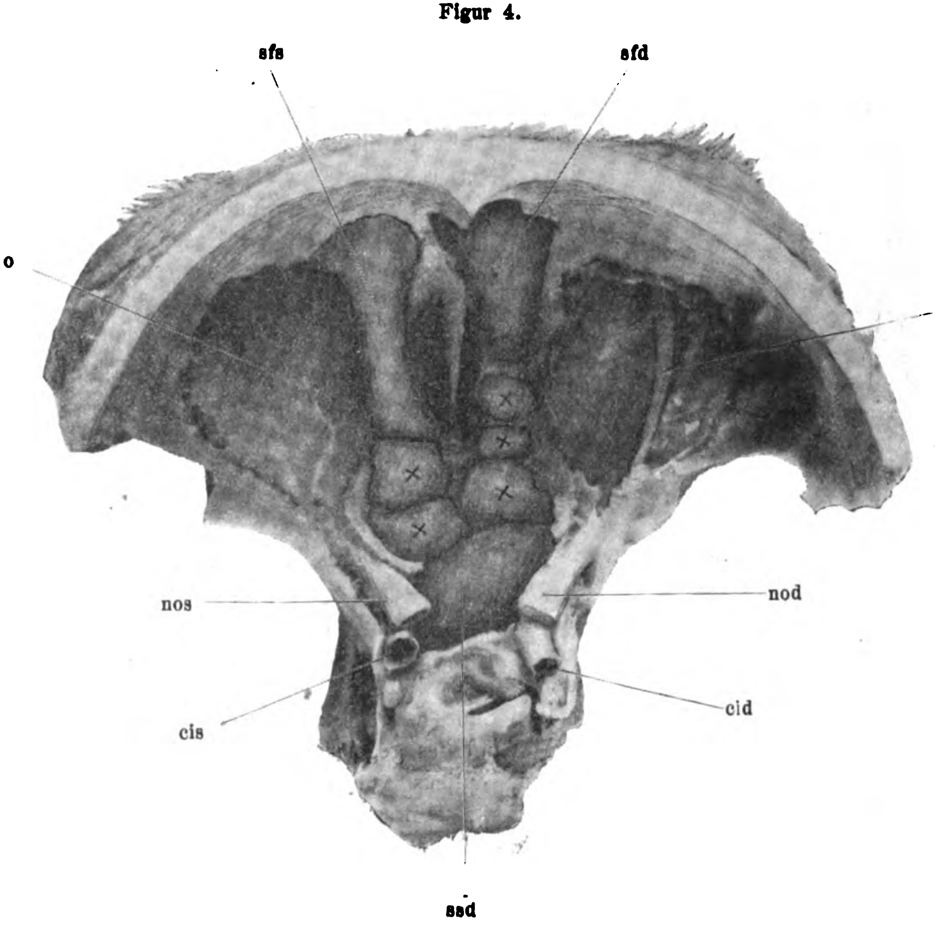
3. Das Verhältnis der hintersten Siebbeinzelle auf einer Seite haben wir in sieben Formen beobachtet, in fünf Fällen ist die begrenzende Scheidewand zwischen der Zelle und dem Canalis opticus, Sulcus opticus auf derselben Seite verschieden, in zwei Fällen wird die Wand des gegenseitigen Canalis opticus und Sulcus opticus von der Siebbeinzelle gebildet. Die Figur 2 illustriert jenes praktisch wichtige Formverhältnis, wo die rechte hinterste Sieb-

Figur 3.




**Natürliche Grösse. b Auge; no Sehnerv; sl Tränensack; sf Stirnhöhle; ss Keilbeinhöhle; ci Carotis interna; no rechter Sehnerv; × × × × × × Siebbeinzellen; pf Processus falciformis; sa Scala antica; sm Scala media.**

Figur 4.




Natürliche Grösse. o orbitales Zellgewebe; ns Nervus supraorbitalis; sfs linke Stirnhöhle; sfd rechte Stirnhöhle; × × × × × Siebbeinzellen; ssd rechte Keilbeinhöhle; nos linker Sehnerv; nod rechter Sehnerv; cis linke Carotis interna; cid rechte Carotis interna.

Figur 5.

mns cep ss cep cs cm cm sm sm mnm c ra mni s p ci

Frontalschnitt. Natürliche Grösse. ss Keilbeinhöhle; cep hintere Siebbeinzelle; cs obere Nasenmuschel; mns oberer Nasengang; sm Kieferhöhle; cm mittlere Nasenmuschel; mnm mittlerer Nasengang; ci untere Nasenmuschel; mni unterer Nasengang; c Alveolarcyste; ra Recessus alveolaris; s Nasenscheidewand, p harter Gaumen.

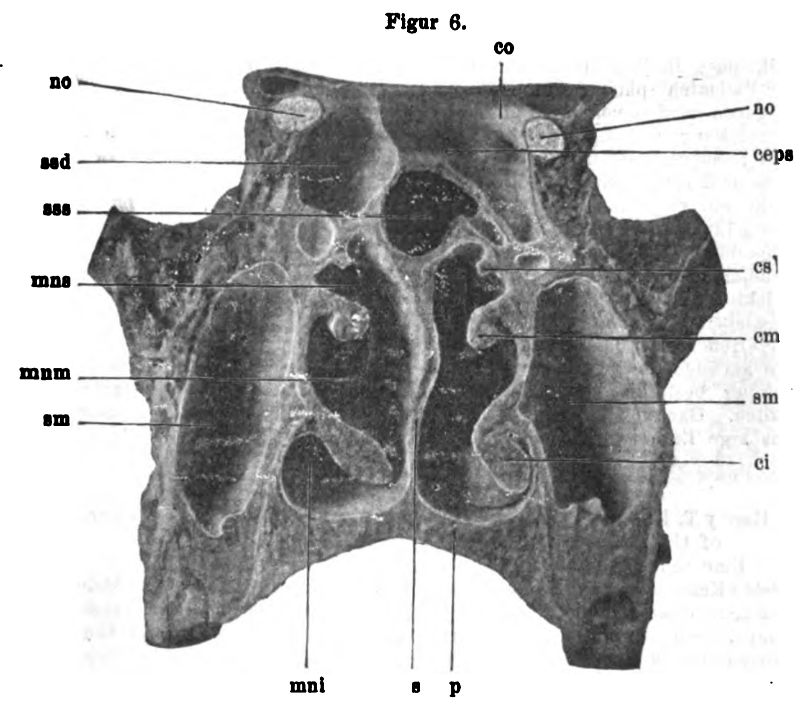
beinzelle auf beiden Seiten die untere und mediale Wand des Canalis opticus und die ganze Wand des Sulcus opticus bildet. Die rechtsseitige hinterste Siebbeinzelle (cep) ist 17 mm hoch, 22 mm lang und 38 mm breit. Die rechte Keilbeinhöhle ist 14 mm hoch, 22 mm lang und 28 mm breit, die linke Keilbeinhöhle (ss) ist 28 mm lang, 20 mm breit, 14 mm hoch. Die rechte hinterste Siebbeinzelle zeigt eine aussergewöhnliche Ausdehnung, sie liegt oberhalb der Keilbeinhöhlen und steht in enger Beziehung zum Chiasma und zu beiden Sehnerven, indem der ganze Sulcus opticus und die untere Wand der beiden Canal. optic. von der rechten hintersten Siebbeinzelle durch eine dünne gemeinschaftliche Knochenwand getrennt sind. Wir besitzen noch ein Präparat, wo die Nebenhöhlen auf der linken Seite von aussen eröffnet sind. Die Keilbeinhöhlen zeigen eine Asymmetrie, indem die linke Keilbeinhöhle vor der rechten zu liegen kommt. Die rechte Keilbeinhöhle ist 18 mm lang, 15 mm breit und 16 mm hoch, die linke Keilbeinhöhle ist 15 mm lang, 16 mm breit und 17 mm hoch. Die 16 mm lange, 15 mm breite und hohe linke hinterste Siebbeinzelle erstreckt sich oberhalb der rechten Keilbeinhöhle bis zum rechten Canalis opticus, dessen mediale Wand sie bildet.

4. Die Keilbeinhöhlen auf beiden Seiten können fünf verschiedene Formverhältnisse in der Begrenzung des Canalis opticus und des Sulcus opticus aufweisen.

5. Das Verhältnis der Keilbeinhöhle auf einer Seite kann sieben Formen zeigen, vier Fälle beziehen sich auf die verschiedene Begrenzung des Canalis opticus und des Sulcus opticus auf derselben Seite, in einem Falle bildete die Keilbeinhöhle die Wand des contralateralen Canalis und Sulcus opticus, im anderen Falle die untere und mediale Wand des Canalis opticus auf beiden Seiten und die Wand des ganzen Sulcus opticus; im dritten Falle wird nur das mittlere Drittel des Sulcus opticus begrenzt. Die Figur 3 illustriert ein Präparat, welches mit 10proz. Formolinjektion hergestellt ist, die Knochenteile sind entfernt, man sieht die Schleimhaut der Nebenhöhlen blasenförmig in situ, oben und vorn die Stirnhöhle (sf), unter ihr vorn den Tränensack (sl), am Boden der Augenhöhle einen kleinen Teil der Kieferhöhle (sm), nach der Stirnhöhle die Siebbeinzellen, die hinterste Siebbeinzelle bildet die mediale Wand des linken Canalis opticus, während die linke Keilbeinhöhle nur die untere Wand des rechten Canalis opticus und die Wand des rechten und mittleren Drittels des Sulcus opticus bildet.

Die Figur 4 illustriert ein mit Formolinjektion behandeltes Präparat, wo eine grosse Asymmetrie der beiden Keilbeinhöhlen vorhanden ist. Die linke Keilbeinhöhle ist ganz nach vorn und seitwärts verdrängt, sie hat eine Ausdehnung in der Länge und in der Breite von 12 mm; die rechte Keilbeinhöhle ist, wie in der Figur schon ihre obere Wand zeigt, sehr stark ausgedehnt, 29 mm lang und 25 mm breit. Die rechte Keilbeinhöhle (ssd) begrenzt mit einer äusserst dünnen

Figur 6.




Frontalschnitt. Natürliche Grösse. no Sehnerv; co Canalis opticus; ceps linke hinterste Siebbeinzelle; ssd rechte Keilbeinhöhle; sss linke Keilbeinhöhle: mns oberer Nasengang; cs obere Nasenmuschel; cm mittlere Nasenmuschel; mnm mittlerer Nasengang; sm Kieferhöhle; mni unterer Nasengang; ci untere Nasenmuschel; s Nasenscheidewand; p harter Gaumen.

Knochenwand die beiden Sehnerven und das Chiasma, sie bildet die mediale und untere Wand des Canalis opticus auf beiden Seiten (nod, nos) und die Wand des ganzen Sulcus opticus. Die Figur 5 illustriert einen Frontalabschnitt, welcher die eigentümliche Ausdehnung der rechten Keilbeinhöhle (ss) in der Mittellinie zeigt.

Die rechte Keilbeinhöhle (ss) ist 35 mm lang und erstreckt sich in der Mittellinie zwischen den beiden hinteren Siebbeinzellen (cep) am oberen Teile der Nasenscheidewand (s) 15 mm vom Ostium sphenoideale nach vorn. Die rechte Keilbeinhöhle bildet die Wand des mittleren Drittels des Sulcus opticus, wo das Chiasma sitzt.

6. Das Verhältnis der hintersten Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhlen auf beiden Seiten zeigt eine Form, beiderseits zwischen hintersten Siebbeinzellen und Canalis opticus, ferner zwischen Keilbeinhöhlen und Sulcus opticus.

7. Das Verhältnis der hintersten Siebbeinzellen auf beiden Seiten und der Keilbeinhöhle auf der einen Seite kann zwei Formen aufweisen, die sich auf die verschiedene Ausdehnung der Scheidewände beziehen.

8. Das Verhältnis der Keilbeinhöhlen auf beiden Seiten und der hintersten Siebbeinzelle auf einer Seite zeigt eine Form.

9. Das Verhältnis der hintersten Siebbeinzelle auf einer Seite und der Keilbeinhöhle auf einer Seite kann sechs Formen zeigen, darunter bildete in zwei Fällen die Keilbeinhöhle die Wand des contralateralen Canalis opticus und in einem Falle die hinterste Siebbeinzelle die Wand des contralateralen Canalis opticus. Die Figur 6 illustriert den Canalis opticus mit dem Sehnerven links in der hintersten Siebbeinzelle, rechts in der Keilbeinhöhle. Die hinterste Siebbeinzelle ist 28 mm lang, 30 mm breit, 26 mm hoch; der den Sehnerven enthaltende Canalis opticus verläuft 12 mm lang in der hintersten Siebbeinzelle. Die mediale, obere und untere Wand des Canalis opticus bildet links die hinterste Siebbeinzelle, rechts die Keilbeinhöhle. Die Keilbeinhöhlen zeigen eine auffallende Asymmetrie, die linke ist 30 mm breit, 22 mm hoch und 41 mm lang, die rechte ist 20 mm breit, 22 mm hoch und 39 mm lang.

10. Das Verhältnis der Stirnhöhle auf einer Seite hat zwei Formen auf derselben Seite aufzuweisen. Die Figur 1 zeigt eine Form, eine Bildungsanomalie, wo die Stirnhöhle mit einer die Siebbeinzellen vertretenden Höhle zusammenfliesst. In dem anderen Falle bildet die Stirnhöhle die obere Wand des Canalis opticus.

11. Eine Muschelzelle (sogenannte Knochenblase) der oberen Nasenmuschel bildet die untere Wand des linken Canalis opticus und die Wand des linken Drittels des Sulcus opticus. Diese Muschelzelle hat eine grosse Ausdehnung nach rückwärts, sie ist 23 mm lang, 19 mm breit und 13 mm hoch. In einem anderen Falle, wo keine Beziehung zum Sehnerven vorhanden war, war die Muschelzelle der oberen Nasenmuschel 14 mm lang, 14 mm hoch und 9 mm breit.

Die Kenntnis dieser von uns beobachteten 35 verschiedenen Formverhältnisse bildet die anatomische Grundlage der Lehre von der kanalikulären retrobulbären Neuritis und Atrophia optica nasalen Ursprunges und diese ergänzenden neuen Kenntnisse sind berufen, mit den klinischen Beobachtungen und pathologisch-anatomischen Befunden dieses äusserst interessante und wichtige Kapitel der Rhinologie und Ophthalmologie zu beleuchten und aufzubauen. Meine erscheinende Monographie behandelt eingehend die ganze klinische Frage; wir wollten nur aus Anlass dieser Feierlichkeit die mitgeteilten neuen Befunde vorausschicken als kleines Zeichen der liebevollen und tiefen Verehrung dem hochverdienten lieben Meister gegenüber.

---

## Kritiken und Referate.

**Paul Gerber-Königsberg: Das Sklerom in den russischen und deutschen Grenzgebieten und seine Bekämpfung.** Mit 2 Karten und 2 Lichtdrucktafeln. Sammlung klinischer Vorträge, No. 392, Serie XIV, Heft 2. Breitkopf & Härtel, Leipzig 1905.

G., der bereits im Jahre 1900 auf das Sklerom im Ostpreussen hingewiesen und energische Maassregeln gegen diese Krankheit verlangt hat, weist in der vorliegenden Arbeit zunächst nach Mitteilung von 7 sicheren, 1 nicht ganz einwandfreien Krankengeschichte darauf hin, dass die Zahl der einschlägigen Beobachtungen sich seit seiner ersten Publikation sehr erheblich vermehrt hat. Da die ostpreussischen Fälle fast alle aus den Grenzkreisen Oletzko und Lyck und den diesen benachbarten Kreisen stammen und da, wie G. aus eigener Beobachtung weiss, in den an Preussen grenzenden, russischen Gouvernements das Sklerom sehr häufig vorkommt, so schliesst er auf die Einschleppung der Krankheit von Russland her. Das Sklerom tritt herdweise und sporadisch auf. Die in Deutschland vorhandenen Herde stehen nachweislich mit ausserdeutschen in kontinuierlichem Zusammenhang. Eine rationelle Bekämpfung wäre bei uns eigentlich nur gemeinsam mit den angrenzenden Staaten, Russland für den ostpreussischen, Oesterreich für den oberschlesischen Herd möglich. Da bei den Nachbarstaaten zunächst kein übereinstimmendes Vorgehen zu erreichen, so müssen in Preussen allein, wo schon eine Reihe von Maassregeln getroffen, die notwendigen umfassenden Vorkehrungen ergriffen werden. Dieselben haben nach G. an 8 Stellen einzusetzen: 1. bei den Behörden, 2. bei den Aerzten, und 8. bei den Kranken. Die Maassnahmen sub 1 und 8 müssen im Original nachgelesen werden. Für 2 verlangt G.: a) Aufforderung sämtlicher beamteter Aerzte durch die vorgesetzten Behörden, das Sklerom genau zu studieren; b) Verbreitung der Kenntnis des Skleroms durch Wort, Schrift, Vorträge und Demonstrationen in weiteren ärztlichen Kreisen. Von einer besonderen Untersuchung auf Sklerom beim Ersatzgeschäft verspricht sich G. einen guten Erfolg. Voraussetzung eines Erfolges ist die richtige Diagnose. Bei Patienten mit chronischen, trockenen, besonders mit Luftbeschwerden einhergehenden Katarrhen, mit Syphilis der Nase und des Halses und mit Tuberkulose des Kehlkopfes muss man differentiell-diagnostisch an Sklerom denken, besonders in Gegenden, in denen die Krankheit vorkommt. Aber auch in Ländern, in denen sie vorher nicht nachgewiesen war, muss man diagnostisch mit der Möglichkeit des Skleroms rechnen. Zum Schluss gibt G. eine Zusammenstellung der diagnostischen Merkmale des Skleroms.

Edmund Meyer.

**Onodi und Rosenberg: Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens.** Coblentz, Berlin 1906.

Die Verfasser haben sich die Aufgabe gestellt, der Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachens ein eigenes Werk zu widmen, weil, wie sie sagen, die Besprechung der Therapie in allen einschlägigen Kursen und Lehrbüchern erfahrungsgemäss etwas kurz fortkommt. Diesen Uebelstand dürften besonders praktische Aerzte, die gelegentlich auch spezialistische Fälle ohne Unterstützung eines Spezialarztes zu behandeln haben, empfinden. Aber auch Spezialisten, die fern von den grossen Centren des wissenschaftlichen Lebens sich nur schwer darüber Klarheit schaffen können, was von den wechselnden Moden des Tages dauernden Wert besitzt, dürfte ein derartiges Werk willkommen sein. An dieses Publikum wendet sich das vorliegende 468 Seiten starke Buch, das mit 209 trefflichen Abbildungen ausgestattet ist. In ihm werden alle hierhergehörigen therapeutischen Eingriffe und Methoden auf das anschaulichste geschildert; die Verfasser haben es verstanden, eine nahezu vollständige Zusammenstellung alles dessen, was für die Behandlung der Nase und Nasenrachenkrankheiten in Betracht kommt, zustande zu bringen, ohne dass die Uebersichtlichkeit des Ganzen durch den Umfang des Materials gelitten hätte. In jedem einzigen Kapitel erkennt man deutlich, welche unter den angeführten Methoden von den Verfassern auf Grund eigener Erfahrung empfohlen wird. — Wir glauben deshalb, dass das Rosenberg-Onodi'sche Buch seinen Zwecken durchaus entsprechen dürfte und empfehlen es Interessenten auf das beste.

---

**C. Roque et L. Galliard: Maladies de la bouche, du pharynx et de l'oesophage.** Nouveau traité de médecine et de thérapie par P. Brouardel et A. Gilbert. Paris 1906. J. B. Baillière et Fils.

Kaum war die erste Auflage des Brouardel-Gilbert'schen Sammelwerkes fertig erschienen, als schon eine zweite in Angriff genommen werden musste. Aus dieser liegt uns die von Roque und Galliard verfasste Abhandlung vor, die sich mit der Krankheit der Mundhöhle, des Rachens und der Speiseröhre beschäftigt: ein stattlicher Band, in grossem Format, vortrefflich ausgestattet, 276 Seiten stark, mit einigen Abbildungen versehen — und das alles zu dem sehr geringen Preise von 5 Frcs., d. h. von ca. 4 M.

Inhaltlich ist das Buch — Roque hat die Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle geschrieben, Galliard die der Speiseröhre — von grossem Interesse. Die Anordnung des Stoffes ist überall übersichtlich, die Diktion zeigt allerorten die ausgezeichnete Klarheit und Gewandtheit des französischen Stiles, an der wir uns vielfach ein Beispiel nehmen können. Manche Kapitel sind mit grosser Sorgfalt und Genauigkeit durchgearbeitet, so z. B. die Besprechung der verschiedenen Formen der Stomatitis. An anderen Stellen aber vermissen wir manches, was in deutschen Lehrbüchern ausgiebiger behandelt zu werden pflegt. So sind die Erkrankungen der Zunge etwas kurz weggekommen, das Verhältnis der Leukoplakie zum Carcinom ist eben nur gestreift; die erysipelatöse Erkrankung des Rachens wird gar nicht erwähnt, die diffuse Phlegmone wird ganz kurz abgetan; Verfasser steht dabei noch vollkommen auf dem Boden der Senator'schen Anschauungen, spätere Arbeiten über dieses Thema, besonders über das Verhältnis des Erysipels zur Phlegmone, werden gar nicht berücksichtigt. Die ausländische Literatur, speziell die deutsche, kommt an vielen Stellen etwas zu kurz, bei Roque noch mehr wie bei Galliard. Aber wir wollen diesen Uebelstand nicht zu hoch veranschlagen — peccatur intra muros et extra! — Das Fehlen eines Sach- und Autorenregisters wird nach unseren Gepflogenheiten unangenehm empfunden werden.

---

**A. Capart fils: Die Indikationen für die operative Behandlung der Nebenhöhlen der Nase.** La Presse oto-laryngologique. Belge 1906, No. 2.

Seit die operative Technik für die Behandlung der Nebenhöhlen der Nase so wesentliche Fortschritte gemacht hat, wächst die Zahl der Mitteilungen über Eingriffe, die bei derartigen Erkrankungen vorgenommen wurden, fast ins Unermessliche. Demgegenüber hat Ref. in Wort und Schrift seit Jahren betont, dass es Pflicht und Aufgabe der einschlägigen Lehrbücher wäre, nicht nur immer zu erzählen, wie operiert wird, sondern auch wann oder, besser gesagt, wann nicht operiert werden soll. Diesem Gedanken geht die verdienstvolle Arbeit des jüngeren Capart's in geschickter Weise nach. Er zeigt an der Hand eines sorgsam aus der Literatur zusammengestellten Materials, dass 1. die Zahl der Fälle, in denen Nebenhöhlenerkrankung durch endokranielle Erkrankungen kompliziert werden, äusserst gering ist; dass 2. manchmal es gerade die chirurgischen Eingriffe waren, die zu endokraniellen Komplikationen geführt haben, und dass 3. derartige Komplikationen nicht immer durch operative Eingriffe vermieden werden können. Der Verf. hätte vielleicht noch hinzufügen sollen, dass in einer grossen Anzahl von Fällen das schliessliche Resultat auch auf schonenderem Wege hätte erreicht werden können.

---

**J. Broeckaert: Traitement de l'ozène. Valeur curative des injections de paraffine et de l'intervention chirurgicale.** La Presse oto-laryngolog. Belge 1906, No. 4—5.

Die jüngste Zeit hat eine grössere Reihe von Mitteilungen gebracht (Moure, Brindel, Mahu), nach denen die Ozaena durch Paraffininjektionen in die unteren Nasenmuscheln so günstig beeinflusst werden soll, dass Borkenbildung und Gestank vollkommen verschwinden, und die Patienten später dauernd ohne Nasenausspülungen auskommen. Diese Angaben werden vollauf bestätigt in der vorliegenden, sehr ausführlichen Abhandlung von J. Broeckaert, in der er alle früheren Hypothesen und Behandlungsmethoden dieser Erkrankung einer Kritik unterzieht. Eine Differenz zwischen den Anschauungen der genannten Autoren besteht nur noch hinsichtlich der Art des Paraffins, das bei der Ozaenabehandlung zur Verwendung kommen soll. Moure und Brindel empfehlen flüssiges, Mahu und Broeckaert festes Paraffin. Die Behandlung ist eine langwierige, da gewöhnlich in jeder Woche nur eine Injektion gemacht werden soll; die Technik ist sehr subtil und erfordert spezialistische Gewandtheit.

Hoffentlich bewahrheitet sich diesmal die frohe Kunde! Aber bis die gemeldeten Heilungen von einer grösseren Reihe vorurteilsloser Beurteiler bestätigt worden sind, müssen wir uns etwas reserviert verhalten. Gar zu oft schon hat der Optimismus der Ozaena-Therapeuten uns arge Enttäuschungen bereitet.

---

**Henry T. Butlin: Illustrations of very early conditions of cancer of the tongue.** Brit. med. Journ., 1906, No. 2369.

Eine sehr interessante Mitteilung bringt Butlin-London, einer der besten Kenner der Zungenkrankheiten. In früheren Arbeiten hatte er kleine Warzen, cirkumskripte Verhärtungen, Substanzverluste in und auf der Zunge, besonders solche, die sich inmitten leukoplakischer Veränderungen fanden, als Vorstadien zum Carcinom bezeichnet. In dieser jüngsten Mitteilung berichtet er nun, dass er im Laufe der letzten Jahre 7 Fälle operiert habe, die nach seiner früheren Klassifizierung in dieses Vorstadium gehören würden. Zu seiner eigenen Ueberraschung ergab aber die von autoritativer Seite vorgenommene histologische Untersuchung der excidierten Stücke, dass es sich in all diesen Fällen bereits um wohlausgebildete Carcinome gehandelt hat. Hieraus ist die Schlussfolgerung zu ziehen, dass jede verdächtige Stelle, die sich inmitten einer chronischen Zungenerkrankung absetzt, so schnell und so energisch als möglich entfernt werden soll.

---

**H. Lanz: Wie sollen wir sprechen?** Wien 1906. Szelinski & Co.
**R. Hennig: Lerne gesundheitsmässig sprechen.** Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.
**R. Gutzmann: Stimmbildung und Stimmpflege.** Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

In den letzten Jahren ist der Büchermarkt mit einer grossen Anzahl sogenannter populärwissenschaftlicher Abhandlungen über die Bildung, Pflege und Hygiene der Sing- und Sprechstimme überschwemmt worden: all diese Bücher und Büchlein wollen den vielen Rednern und Sängern, deren Stimme gefährdet oder gar schon geschädigt ist, zu Hilfe kommen, sie alle wollen lehren, wie man diesem oder jenem Schaden vorbeugt oder ihn, wenn er etwa schon eingetreten ist, wieder ausbessert. Aber nicht jeder, der in dieser gewiss lobenswerten Absicht das Wort ergriffen hat, hat auch wirklich etwas zu sagen gehabt. Die einen erzählen immer wieder mit unendlichem Behagen dieselben „ollen Kamellen", andere tragen mit überzeugungstreuester Miene die abenteuerlichsten Ansichten vor — Ansichten, die ihrer Phantasie weit mehr Ehre machen als ihrem Sachverständnis. Nicht eben gar selten hat man nach der Lektüre solch eines Büchleins die Empfindung, dass dem Verfasser, als er seine „gemeinverständliche" Visitenkarte als Gesanglehrer oder Halsarzt abgab, sein eigenes Interesse mehr am Herzen lag als das der armen Kranken.

Das Lanz'sche Büchlein erklärt sich bescheidentlich selbst für „sensationell und einzigartig, für unentbehrlich für Lehrer, Sänger, Schauspieler, Professoren, Juristen, Kanzel- und Parlamentsredner, Mediziner und Offiziere." Für den recht mässigen Preis von M. 1,25 verspricht es „jeder, auch ruinierten Stimme auf Grund seiner Methode metallischen Klang, Wohllaut und Ausdauer zurückzugeben!" Mehr kann man doch eigentlich für eine Mark und fündundzwanzig Pfennige nicht verlangen. Zur Charakteristik des Lanz'schen Buches dürfte es aber genügen, eine einzige, wie der Verfasser selbst sagt, vielleicht die wesentlichste unter seinen Vorschriften wiederzugeben. S. 19 heisst es: „Daher ist vor allem (während des Sprechens) das Zwerchfell einzuziehen und während des Sprechens in dieser Stellung festzuhalten." Wenn einer so einwandsfrei seine Qualifikation zum Lehrer nachweist, dann kann die Kritik gewisslich sich jeden weiteren Kommentars enthalten.

Auf einem ganz anderen Niveau stehen die beiden anderen, zur Besprechung vorliegenden Abhandlungen. Hennig vertritt in seiner Einleitung den sehr vernünftigen Grundsatz, dass man die Schüler mit allem, was nur irgendwie über die einfachsten und landläufigsten Kenntnisse der Anatomie und Physiologie hinausgeht, verschonen soll. Für die praktische Ausübung ihrer Kunst würde ihnen das doch sehr wenig nützen. Dahingegen muss aber verlangt werden, dass jeder, der sich als Lehrer bezeichnet, so weit physiologisch vorgebildet ist, dass er jeden ihm vorkommenden Fall von Stimmbildung auf seine physiologischen Ursachen zurückführen kann. (S. 18.) Auf 40 Druckseiten gibt dann der Verfasser in leicht verständlicher Darstellung eine grosse

Reihe von Anweisungen für allerhand Uebungen zur Pflege des Sprachorgans.

Ein vortreffliches Gegenstück zu dem Hennig'schen Büchlein bildet die Gutzmann'sche Broschüre. Hatte sich jener an den Schüler direkt gewandt, so sind die Gutzmann'schen Vorlesungen mehr für den Lehrer bestimmt. Sie verdanken ihre Entstehung einer Anregung der Stadt Hamburg, in deren Auftrag der Verfasser vor Aerzten und Lehrern eine Reihe von Vorträgen über die Stimmbildung und Stimmpflege gehalten hat. In dem Gutzmann'schen Buche findet man in klarer und leicht verständlicher Form alles das zusammengetragen, was der Sprach- und Gesanglehrer von den anatomischen, physiologischen und pathologischen Verhältnissen unserer Sprech- und Singstimme wissen muss, um den von Hennig aufgestellten Forderungen zu genügen. Dieses Buch hat vor vielen ähnlichen Arbeiten den Vorzug, dass es trotz aller Gründlichkeit nicht über den Rahmen hinausgeht, den der medizinische Fachmann dem Laien, auch dem gebildeten gegenüber, nun einmal nicht überschreiten darf. Wenn irgendwo, so zeigt sich hier in der Beschränkung der Meister. Wer zu viel gibt, wirkt nicht aufklärend, sondern verwirrend. — Das Gutzmann'sche Buch, das diese Gefahr durchaus vermieden hat, verdiente, in allen Anstalten, die sich mit der Ausbildung von Sprech- und Gesanglehrern befassen, obligatorisch eingeführt zu werden.

A. Kuttner-Berlin.

---

**A. Kuttner: Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Recurrensfrage.** Archiv für Laryngologie, Bd. 18, Heft 1.

**A. Kuttner: Noch einmal zur Recurrensfrage.** Archiv für Laryngologie, Bd. 19, Heft 1.

In den beiden vorliegenden Arbeiten präzisiert und verteidigt der Verfasser seine Ansichten über den augenblicklichen Standpunkt der Recurrensfrage. Folgende Punkte dürften s. E. allgemein als giltig anerkannt werden:

1. Wir besitzen heute eine genauere Kenntnis der Unterschiede zwischen der wirklichen Kadaverstellung bei der Leiche und der sogen. Kadaverstellung bei der Recurrenslähmung.

2. Wir haben heute ein besseres Verständnis für die Innervation der Kehlkopfmuskeln während der Atmung. Wir wissen jetzt, dass bei der ruhigen wie bei der angestrengten Atmung nicht nur, wie man früher annahm, der Posticus, sonder alle Kehlkopfmuskeln, die Schliesser wie die Oeffner, gleichzeitig und dauernd innerviert sind.

3. Die Ausschaltung des Posticus führt beim erwachsenen Tier nicht, wie man bis dahin angenommen hatte, zu einer dauernden Medianstellung der Stimmlippen. Es bleibt vielmehr nach der sachgemässen Ausschaltung des Posticus die Ein- und Auswärtsbewegung der Stimmlippe erhalten. Der einzige Unterschied, welchen die ihres Posticus beraubte Stimmlippe der normalen gegenüber zeigt, besteht darin, dass die Auswärtsbewegung auf der geschädigten Seite etwas geringer ist als auf der gesunden.

4. Diese Auswärtsbewegung ist eine aktive Bewegung.

5. Die nach der Recurrensdurchschneidung im Muskel und Nerv auftretenden Veränderungen sind durch neuere Arbeiten, wenn auch noch nicht endgiltig, geklärt, so doch unserem Verständnis wesentlich nähergerückt worden.

6. Auf starke chemische Reize reagiert der Recurrens in derselben Weise wie auf Kälteeinwirkungen.

7. Die Wagner-Grossmann'sche Theorie ist als erledigt anzusehen. Die Tatsache, dass der M. cricothyreoid. nach Durchschneidung des Recurrens die betreffende Stimmlippe streckt und spannt, was mit einer vorübergehenden Verengerung der Stimmritze verbunden ist, wird allgemein als giltig anerkannt. Aber das hat mit der typischen Medianstellung nichts zu tun.

8. Der Sympathicus hat mit der motorischen Innervation des Kehlkopfes nichts zu tun.

9. Die Frage, ob der Recurrens ein rein motorischer oder ein gemischter Nerv ist, ist angesichts des verschiedenartigen Verhaltens dieses Nerven bei den verschiedenen Tiergattungen zurzeit nicht zu entscheiden. Möglich, dass die jüngst von Massei mitgeteilte Beobachtung, wonach bei Recurrenslähmung immer die Sensibilität des Kehlkopfes gestört ist, hier Klarheit bringt.

Dann beschäftigt sich K. eingehend mit der Kritik der verschiedenen neuen, von Broeckaert aufgestellten Hypothesen. Die wichtigste von diesen besagt: Die Rosenbach-Semon'sche Lehre ist zuzugeben für centrale Recurrenserkrankungen; sie hat aber keine Giltigkeit bei allmählich zunehmenden Schädigungen des peripheren Recurrens. Eine grössere Vulnerabilität der Erweitererfaser gibt es nicht. Bei jeder Schädigung, die den Recurrensstamm trifft, werden Adductoren- und Abductorenfasern gleich stark betroffen. Das Kehlkopfbild, welches eine stärkere Beeinträchtigung der Auswärtsbewegung zeigt, kommt dadurch zustande, dass bei gleicher Einbusse auf seiten beider Fasergruppen die stärkeren Schliesser über die schwächeren Oeffner das Uebergewicht erhalten.

K. geht nun Broeckaert bei seiner Beweisführung Schritt für Schritt nach und bemüht sich, nachzuweisen, dass sowohl das Tierexperiment wie die histologische Untersuchung der einzelnen Muskeln gegen Broeckaert sprechen. Ein von Soundby veröffentlichter Fall, bei dem zuerst die Adductoren erlagen, zeigt, dass die Semon'sche Lehre nicht ausnahmslose Giltigkeit hat, aber vorläufig steht dieser eine Fall ungezählten Hunderten gegenüber, bei denen das typische Verhalten der grösseren Vulnerabilität der Erweiterer zu konstatieren war.

Das eigenartige Verhalten des Recurrens glaubt K. am letzten Ende auf biochemische, und nicht auf numerische Differenzen in den beiden Faserarten zurückführen zu sollen. Autoreferat.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Oktober 1906.

(Schluss.)

Hr. Türk:

### Ueber eine Strömung in der vorderen Augenkammer[1]).

Normalerweise kann sich in der vorderen Augenkammer kein Zeichen einer Strömung zeigen. Denn eine etwa vorhandene Strömung hier zu erkennen, würde nur möglich sein, wenn entweder geformte Elemente oder abweichend gefärbte Flüssigkeitsteile im Kammerwasser vorhanden wären, die sich mit der Strömung bewegten. Keine dieser beiden Bedingungen ist in dem normalen Kammerwasser gegeben.

Was aber am Tierauge zu beobachten ist, wenn wirklich ein Farbstoff in die vordere Augenkammer eintritt, darauf ist vor Jahren schon von Ehrlich hingewiesen worden. Wenn man einem Kaninchen in genügender Menge Fluorescein in die Lymph- oder Blutbahn einführt, so zeigt sich nach kurzer Zeit in der Mitte der vorderen Augenkammer eine senkrechte grüne Farbstofflinie, die meist vorn, dicht an der Hornhautwand entlang, nach unten verläuft. Diese Linie weist in ihrer Form und Lage Verschiedenheiten auf, die auch bei ein und demselben Tiere in schneller Folge nacheinander auftreten können. Bald ist sie scharf begrenzt, bald geht sie auf ihrer einen Seite in ein schwächer gefärbtes grünes Feld über, das die ganze Hälfte der Kammer einnimmt. Sie kann oben und unten bis zum Kammerwinkel reichen oder in wechselnder Höhe, besonders oben, sich in zwei divergierende Schenkel teilen oder sich auch in ihrer ganzen Ausdehnung verdoppeln. Auch sieht man bei längerer Beobachtung nicht selten an Stelle der gewöhnlichen grünen Linie auf farblosem Grunde gewissermaassen deren Negativ auftreten: eine ungefärbte senkrechte Mittellinie zwischen den beiden diffus grün gefärbten Kammerhälften.

Bei der grossen Aehnlichkeit, die im Bau des menschlichen und des Kaninchenauges besteht, lässt sich erwarten, dass die richtige Deutung der geschilderten Erscheinung auch für das Verständnis der Flüssigkeitsbewegung im menschlichen Auge von Wert sein möchte. Allein es ist bisher nicht gelungen, eine völlig befriedigende Erklärung des seltsamen Phänomens zu geben. Sicher ist nur soviel, dass die Erscheinung in enger Abhängigkeit von der Schwerkraft steht; denn bei Drehung des Auges um seine sagittale Achse sieht man die Linie sich immer wieder senkrecht stellen.

Für die Beurteilung dieser Ehrlich'schen Fluoresceinlinie ist nun bisher ein Moment von Bedeutung völlig unberücksichtigt geblieben. Es ist dies die Tatsache, dass die Wandungen der vorderen Augenkammer ungleiche Temperatur besitzen. Die hintere Wand — Iris und Linse — ist wärmer als die von der Hornhaut gebildete Vorderwand, die durch unmittelbare Wärmeabgabe an die atmosphärische Luft und durch Flüssigkeitsverdunstung an ihrer Oberfläche eine dauernde Abkühlung erfährt.

Dieses durch experimentelle Untersuchungen (v. Michel, Silex) mit Sicherheit nachgewiesene Temperaturverhältnis in den Wänden der Vorderkammer muss nun aber notwendigerweise zur Entstehung einer Strömung in dem ungleichmässig erwärmten Kammerwasser führen. Der Verlauf dieser Strömung, der durch die Uhrglasform der Kammer beeinflusst wird, ergibt sich aus folgender Ueberlegung:

Die Erwärmung an der hinteren Wand der Kammer muss ein Steigen der erwärmten Flüssigkeitsschicht, die Abkühlung an der vorderen ein Sinken der davon betroffenen Flüssigkeitsteile zur Folge haben. Je dünner nun aber die Flüssigkeitsschicht im ganzen ist, desto mehr wird sich in allen ihren Teilen der Einfluss der Erwärmung geltend machen. Daher muss die Strömung aufwärts in der Peripherie der Kammer besonders hervortreten. Hingegen je dicker die Schicht ist, desto mehr unterliegt sie in ihren vorderen Teilen, von der Wärmequelle entfernt, der Abkühlung. Daher wird vorn in der Mitte der Kammer die Senkung der Flüssigkeit am meisten zur Geltung kommen. Der Peripherie entlang auf beiden Seiten aufwärts, vorn in der Mitte abwärts muss demnach die Strömung besonders stark in Erscheinung treten. Aber auch in den übrigen Teilen der Kammer wird hinten Steigung, vorn Senkung der Flüssigkeit vonstatten gehen.

In dieser Strömung nun findet die Ehrlich'sche Linie ihre Erklärung. Es tritt in der Linie — durch Färbung kenntlich gemacht und vor dem schwarzen Hintergrund der Pupille besonders leicht sichtbar — der mittlere Abschnitt der stärksten Strömung in der Kammer zutage.

---

1) Der Vortrag ist als ausführlichere Abhandlung in v. Graefe's Archiv f. Ophthalmologie, Bd. 64, H. 3 erschienen.

Diese Auffassung erhält eine Stütze in den Erscheinungen, die sich in einer der Vorderkammer ähnlich geformten, mit Flüssigkeit gefüllten Glaskammer bei Erwärmung der hinteren Wand beobachten lassen. Nach Farbstoffzusatz wird hier ganz regelmässig eine Strömung erkennbar, die der soeben beschriebenen in hohem Grade ähnlich ist und in der Mitte der Kammer ein mit der Ehrlich'schen Linie übereinstimmendes Linienbild entstehen lässt.

Bestehen und Wesen der behaupteten Strömung in der vorderen Augenkammer und die damit verbundene Erklärung der Ehrlich'schen Linie haben sich durch Tierversuche noch sicherer stellen lassen. Es ergaben diese Versuche erstens, dass auch bei unmittelbarem Fluoresceinzusatz zum Kammerwasser die Bildung gefärbter und ungefärbter Ehrlich'scher Linien in der Kammer eintreten kann, und zweitens, dass stärkere Abkühlung und Erwärmung der Hornhaut fördernd und hemmend auf die Entstehung der Ehrlich'schen Linie einzuwirken vermögen.

Was nun die Frage anbetrifft, wie weit diese für die vordere Augenkammer des Kaninchens gewonnenen Anschauungen eine Verallgemeinerung auf die ähnlich gebauten Augen anderer Tiere und des Menschen zulassen, so ist anzunehmen, dass sich die beschriebene Strömung mit physikalisch begründeter Notwendigkeit in allen entsprechend gebauten Augen finden muss, in denen der Inhalt einer uhrglasförmigen Vorderkammer an der hinteren Wand Erwärmung, an der vorderen Abkühlung erfährt. Bei verschiedenen Tieren (Katze, Schleiereule) lässt sich als Ausdruck der Strömung auch das Auftreten der Ehrlich'schen Linie beobachten. Bei anderen (Hund, Affe) ist diese Linie bisher nicht zur Wahrnehmung gelangt. Weitere Untersuchungen müssen lehren, ob das Ausbleiben der Linie hier vielleicht auf Besonderheiten im Eintritt des Farbstoffes in das Kammerwasser zurückzuführen ist[1]).

Beim Menschen ist die Dreiecksform der Anordnung, die sich an den Beschlagspunkten im Bereich des unteren Hornhautquadranten, besonders bei Iritis serosa, nicht selten beobachten lässt, möglicherweise als Folge dieser Strömung zu deuten. Denn auf diesem dreieckigen Hornhautabschnitt mag dadurch, dass er von der unten nach beiden Seiten auseinanderweichenden Strömung umgrenzt wird, den von der Strömung mitgeführten Zellklümpchen die Möglichkeit der Ansammlung wohl in besonderem Maasse gegeben sein.

Zum Schluss noch ein Wort über die Wirkung der Strömung. Indem sie die Abkühlung der erwärmten und die Erwärmung der abgekühlten Teile des Kammerwassers unterhält, muss sie den Ausgleich der Temperatur innerhalb dieser Flüssigkeit befördern. Auch erscheint sie geeignet, die Mischung der frisch sezernierten mit den älteren Teilen des Kammerwassers zu beschleunigen.

Die Ergebnisse der hier mitgeteilten Untersuchungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. In der vorderen Augenkammer des Kaninchens und wahrscheinlich auch in der Vorderkammer aller ähnlich gebauten Augen besteht eine Strömung, die bei aufrechter Stellung des Auges an der hinteren Wand emporsteigt, an der vorderen herabsinkt. Besonders ausgeprägt verläuft diese Strömung aufwärts in der Peripherie der Kammer, abwärts vorn in der Mitte.

2. Die Strömung entsteht durch die Erwärmung des Kammerwassers an der hinteren Wand der Kammer und durch seine Abkühlung vorn an der Hornhaut.

3. Die Bildung der Ehrlich'schen Fluoresceinlinie beruht auf dieser Strömung.

4. Die Dreiecksform der Anordnung von Beschlägen unten an der hinteren Hornhautwand ist wahrscheinlich als ein Zeichen für das Vorhandensein dieser Strömung auch im menschlichen Auge zu betrachten.

## Diskussion.

Hr. Wessely jun.: So interessant die Ausführungen des Herrn Türk sind und so plausibel seine Erklärung auf den ersten Blick auch sein mag, so kann ich doch nicht umhin, auf Grund eigener Versuche, die ich über die Enstehung der Ehrlich'schen Linie seinerzeit angestellt habe, gewisse Bedenken zu äussern, ohne damit sagen zu wollen, dass die Erklärung, die Herr Türk dem Phänomen gegeben hat, nicht vielleicht doch die richtige ist.

Wer je die Ehrlich'sche Linie im Auge gesehen hat, den muss das Phänomen interessieren, und es liegt deshalb auch schon eine Reihe von allerdings noch ziemlich unvollkommenen Versuchen vor, auf mechanischem Wege das Phänomen zu erklären. So hat Leber nachgewiesen, dass, wenn er in einem kleinen Glascylinder, der durch eine Pergamentmembran in zwei Abschnitte getrennt war, Fluorescein in den oberen und Wasser in den unteren brachte, das Fluorescein in der Form einer Linie durchtrat. Ferner hat Hamburger, wenn ich mich recht erinnere, an einem Kaninchendarm, den er röhrenförmig zusammengebunden und mit Fluorescein gefüllt in Wasser gehängt hatte, eine Fluoresceinlinie entstehen sehen.

Ich selber habe dann Versuche gemacht, die ich bisher noch nicht publiziert habe. Ich habe mir folgenden kleinen Apparat konstruiert, der die Form des Auges imitieren soll. Ein stark gewölbtes Uhrglas ist in dieser Weise (Zeichnung) in ein Gehäuse eingeschmolzen, welches in ein zweites Gefäss wasserdicht eingesetzt werden kann. Beide Kammern sind an Stelle der Iris durch eine Pergamentmembran getrennt, die in der Mitte im Bereich der Pupille mit Oelfarbe geschwärzt ist, so dass an dieser Stelle keine Diffusion eintreten kann. Ich erlaube mir, den Apparat herumzureichen. Ich habe nun das hintere Gefäss mit $^1/_5$ proz. Fluoresceinlösung gefüllt, die vordere Kammer mit Wasser, und habe dabei unter absoluter Ausschaltung jeder Temperaturdifferenz gefunden, dass zwar nicht ganz regelmässig, aber doch sehr häufig nach 10—15 Minuten in der vorderen Kammer typische, der künstlichen Cornea anliegende, vertikale Linien auftraten, oft eine oder zwei, bisweilen sogar drei. Es kommt auch nicht selten vor, dass man zwei Linien sieht, die sich nach der Seite hin diffus verbreiten, so dass in der Mitte das negative Bild der Ehrlich'schen Linie entsteht. Ich habe jetzt die Versuche auch mit Erwärmung des hinteren Abschnittes wiederholt und habe dabei gefunden, dass die Linien allerdings noch häufiger auftreten und in noch typischerer Form. Aber ich kann mit Bestimmtheit mitteilen, dass bei Ausschluss jeder Temperaturdifferenz bei der gewählten Form der Anordnung linienförmige Diffusion in der vorderen Kammer erfolgt, obwohl nirgends etwa punktförmig Fluorescein austreten kann, sondern nur durch Diffusion in der ganzen der Iris entsprechenden Ringzone.

Ich glaube, dass bei allen derartigen Versuchen über den Austritt einer diffundierenden Substanz durch Membranen — und um anderes handelt es sich ja bei den Gefässen des Auges auch nicht — Momente in Frage kommen, die wir vorerst noch nicht kennen. Ich habe Versuche auch in dieser Hinsicht angestellt, indem ich einen Dialysatorschlauch in ein Gefäss hineintauchte, den Schlauch mit Fluoresceinlösung füllte und nun das spezifische Gewicht in der umgebenden Flüssigkeit durch Kochsalzzufügung veränderte, und habe gefunden, dass dadurch sowohl Menge wie Ort der Diffusion vollständig geändert wird. Mir ist nicht bekannt, dass hierüber genauere physikalische Erklärungen vorliegen. Ebenso ist meiner Ansicht nach auch bei dem künstlichen Auge eine physikalische Erklärung für das Phänomen vorläufig nicht zu geben. Ich habe deshalb von einer Publikation der Versuche, die ich schon vor fünf Jahren angestellt habe, abgesehen, wollte aber nicht unterlassen, sie hier doch im Anschluss an die Versuche von Herrn Türk vorzutragen.

Ich möchte noch einmal ausdrücklich bemerken, dass ich damit nicht sagen will, dass nicht doch vielleicht bei dem Phänomen, wie wir es am Tier beobachten, Strömungen, die durch Temperaturdifferenzen in der vorderen Kammer entstehen, eine Rolle spielen. Ich wollte nur das eine Moment zur Diskussion beibringen, dass bei Ausschaltung aller Temperaturdifferenzen bei der gewählten, dem Auge möglichst nachgebildeten Form des physikalischen Experimentes ebenfalls linienförmige Fluoresceindiffussion in der künstlichen Vorderkammer auftritt.

Hr. C. Hamburger: Ich bin der Meinung, dass wir Herrn Türk sehr zu Dank verpflichtet sind, wenn er diese schwierige Frage hier zur Diskussion gestellt hat; das Ganze ist auch gar nicht so rein theoretisch, wie es scheint: denn solange uns die feineren physiologischen Vorgänge bezüglich der Saftströmung im Auge nicht genau bekannt sind, so lange können wir keine Hoffnung haben, das Entstehen des Glaukoms zu begreifen, was doch eine kolossal wichtige Angelegenheit ist. Es ist hier also jeder Versuch, weiter zu kommen, sehr wichtig.

Diese Methode stammt ja, wie Sie wissen, von keinem Geringeren als Ehrlich. Es war eine seiner genialen Ideen, einem Tiere Fluorescein einzuspritzen und dann zu sehen, was nun gerade im Auge sich abspielt.

Wie schon Kollege Wessely die Güte hatte, zu erwähnen, habe ich mich ebenfalls viel mit dieser Frage beschäftigt und habe namentlich auf Grund meiner „Darmaugen", wenn ich sie so nennen darf, eine Ueberzeugung gewonnen, welche ganz in Uebereinstimmung steht mit dem, was Herr Wessely hier vortrug. Wenn man nämlich einen Tierdarm — am besten eignet sich dazu der Darm einer seit 24 Stunden toten Maus — durch eine durchgesteckte Drahtschlinge in kreisförmige Form bringt und dann in ein Becherglas versenkt, den Darm mit Fluorescein gefüllt, das Becherglas hingegen nur mit Kochsalzlösung, so entsteht eine Erscheinung, welche der am Tierauge beobachteten ausserordentlich ähnlich ist. Dabei muss ich aber hervorheben, dass bald die eine, bald die andere Stelle der Darmoberfläche die Sekretion, wenn ich sie so nennen darf, übernimmt, indem, unseren wissenschaftlichen Erklärungsversuchen vollständig unzugänglich, bald hier, bald anderswo dies wunderbare Grün herabrieselt. Also ein Analogon zur Ehrlichschen Linie kommt hier zustande, ohne dass im entferntesten von Temperaturdifferenzen die Rede sein kann.

Das Fluorescein senkt sich nunmehr zu Boden und häuft sich unten in Farbstoffwolken an, und es ist mir unerklärlich, warum dies im Tierauge niemals geschieht; das ist eines der grössten Rätsel für mich, und deshalb habe ich auch niemals meine Versuche, die Fluoresceinlinien zu erklären, publiziert, weil das eine Erscheinung ist, die mit unseren Anschauungen vollständig ausser Zusammenhang steht. Ja, selbst wenn wir ein Tier nach unten hin breit iridektomieren, so dass wir auf dem schwarzen Colobom, das dadurch ganz unten entsteht, auch die geringste Spur des Fluoresceins sehen müssten — es ist in einer Verdünnung von 1:2 Millionen auf dunklem Hintergrunde noch sichtbar —, so sehen wir trotzdem unten nie den Farbstoff aufgehäuft, und noch viel weniger habe ich jemals gefunden, dass die Linie, unten angelangt, seitlich, d. h. aufwärts umbiegt,

1) So wäre z. B. denkbar, dass gleichzeitiges, wenn auch schwaches Austreten des Farbstoffes an sehr vielen Punkten der Iris von Beginn an eine gleichmässige, verwaschene Färbung des Kammerwassers bewirkte. Dann würden Strömungserscheinungen in diesem so wenig wahrzunehmen sein, wie in der ganz ungefärbten Flüssigkeit. Das Ausbleiben der Ehrlich'schen Linie, deren Bildung ja eine ungleichmässige Färbung des Kammerwassers zur Voraussetzung hat, braucht also nicht gegen das Bestehen der Strömung zu sprechen.

wie dies die Figur Herrn Türk's veranschaulicht. Ich muss also sagen, so schön die Erklärungsversuche von Herrn Türk sind, und so geistvoll es ist, diese Erscheinung zu der Abkühlung des Kammerwassers an der Hornhaut in Beziehung zu setzen, so kann ich mich doch mit der Erklärung nicht völlig befriedigt erklären.

Hr. Türk (Schlusswort): Da Temperaturdifferenzen in den Wänden der Vorderkammer und in den vorderen und hinteren Schichten des Kammerwassers erwiesenermaassen bestehen, so muss die Entstehung einer Strömung in der leicht beweglichen Flüssigkeit als unausbleibliche Folge angesehen werden. Das physikalische Gesetz, das hier in Frage kommt, muss mit Notwendigkeit in diesem Sinne wirken, und einer Erklärung würde es bedürfen, wenn die Strömung hier nicht zustande käme.

Besteht aber eine Strömung, so kann sie, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, bei der gegebenen Uhrglasform der Kammer keinen anderen Verlauf haben als den beschriebenen. In ihm findet gleichzeitig die Ehrlich'sche Linie eine ungezwungene Erklärung.

Wenn wirklich auch durch Diffusion allein schon ähnliche Linienbilder zu erzeugen sein sollten, so würde immer noch gefragt werden müssen, warum diese Linie in Uhrglaskammer und Auge gerade an der Vorderwand entlang verläuft und aus welchem Grunde es am Boden der Kammer nicht zu einer Ansammlung der herunterfliessenden gefärbten Flüssigkeit kommt. Beides wird durch die beschriebene Strömung völlig erklärt. Denn diese nimmt ihren Weg an der Vorderwand entlang und führt die gefärbten Teile der Flüssigkeit, wenn sie nach unten gelangt sind, in regelmässigem Kreislauf wieder nach oben.

---

Sitzung vom 7. November 1906.

Vorsitzender: Exzellenz v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Schwalbe: Walther Guttmann, Der Unterricht der Physik, 3. Aufl., Leipzig 1904. — C. Oppenheimer, Grundriss der organischen Chemie, Leipzig 1905. — Von Herrn A. Hoffa: Hoffa und Rauenbusch, Atlas der orthopädischen Chirurgie in Röntgenbildern. Stuttgart 1906.

Vorsitzender: Vor der Tagesordnung erlaube ich mir auf einen Antrag einzugehen, der in Erfüllung eines Auftrages, den Sie der von Ihnen eingesetzten Kommission erteilten, von deren Vorsitzenden Herrn Kraus gestellt wird. Er betrifft den Entwurf der vom Reichsgesundheitsamt gewünschten Fragebogen über das Vorkommen, die Bedeutung und den Verlauf der Appendicitis.

Hr. Kraus: M. H.! Das von Ihnen vor den Ferien eingesetzte Komitee zur Abfassung eines Appendicitis-Fragebogens hat seinen Auftrag ausgeführt. Wie Sie wissen, ist unser Mandat so beschaffen gewesen, dass uns die Feststellung des Textes der Zählkarten endgiltig überlassen war. Wir haben einen von den Herren Albu, Riese und Rotter ausgearbeiteten Entwurf mit geringfügigen Aenderungen angenommen und bitten Sie nunmehr, diesen Entwurf, wie er Ihnen zugehen wird, zu benutzen. Er ist bereits in grösseren Kliniken, insbesondere in einzelnen chirurgischen, probeweise in Gebrauch. Es ist unsere Absicht gewesen, bei der Abfassung dieser Zählkarten so vorzugehen, dass eine besondere Erläuterung nicht notwendig ist.

Trotzdem wurde Vorsorge getroffen, dass einige Fachblätter den Entwurf in den Einzelheiten besprechen. Wir denken uns, dass die Herren Kollegen jeden acuten Anfall und seinen Verlauf möglichst rasch erledigen. Zur Vermeidung von Doppelzählungen ist alles, was die Personalien betrifft, ziemlich genau angeführt. In den chronischen Fällen kann die Zeit der Erledigung den Kollegen anheimgestellt werden.

Die Versendung der Zählkarten an die Herren Kollegen soll Ende Dezember d. J. beginnen und die Aufgabe wird darin bestehen, besonders jeden acuten Anfall des Jahres 1907 mitzuteilen.

Wir haben ferner in unserem Ausschuss beschlossen, das Reichsamt des Innern zu ersuchen, mit seinen Erhebungen zu warten, bis das Ergebnis der von der medizinischen Gesellschaft 1907, eventuell noch 1908 unternommenen Zählung vorliegt. Naturgemäss ist dabei der Ausschuss von der Meinung ausgegangen, dass die medizinische Gesellschaft die Kosten trägt. Ich wage es nicht, einen genauen Kostenvoranschlag zu machen, spreche aber die Ueberzeugung aus, dass, besonders wenn Sie auf das Folgende Rücksicht nehmen, keine übermässigen Kosten entstehen können. Damit die Kollegen keine Portokosten tragen müssen und auf der anderen Seite der medizinischen Gesellschaft kein Strafporto zur Last fällt, soll folgender Versuch gemacht werden. Es soll für den Briefumschlag der amtliche Charakter erwirkt werden mit dem Aufdruck „Portopflichtige Dienstsache", so dass der Absender die Briefe unfrankiert aufgibt und die medizinische Gesellschaft das Porto ohne Strafporto bezahlt.

Wenn wir den Vorschlag machen, das Reichsamt des Innern zu ersuchen, mit seinen eigenen Erhebungen zu warten, so tun wir es deshalb, weil die Erfahrung zeigt, dass alle Erhebungen, die von wissenschaftlichen Gesellschaften freiwillig gemacht werden, ein besseres Ergebnis haben als oktroierte.

Wenn wir aber die ganze Sache im Rahmen der Gesellschaft ablaufen lassen, so bitte ich zu berücksichtigen, dass ein Jahr für eine Appendicitisumfrage eine kurze Frist ist. Es soll dieses Jahr ja auch gewissermaassen nur eine Voruntersuchung sein, es soll sich zeigen, ob wir imstande sind, für Gross-Berlin durch die medizinische Gesellschaft in dieser Hinsicht überhaupt brauchbares Material zu gewinnen; was wir dann tun, ob wir die Umfrage fortsetzen, kann im Laufe des Jahres weiter festgestellt werden. Es soll so verfahren werden, dass die Zählkarten schon im Laufe des Jahres gesichtet und hinsichtlich gewisser Einzelfragen studiert werden.

Vorsitzender: Sie haben den Vortrag ihres Kommissionsberichterstatters gehört. Es handelt sich darum, dass der Fragebogen der Kommission den Mitgliedern der medizinischen Gesellschaft zugestellt wird, ebenso die Karten, und dass die Mitglieder gebeten werden, im Laufe des nächsten Jahres ihre Antwort einzusenden.

Hr. L. Landau: Ich wollte mir nur die Frage gestatten, ob der Entwurf mit seinen einzelnen Fragen noch einmal in pleno beraten werden soll? (Rufe: Nein!)

Hr. Kraus: Ich bitte davon abzusehen, weil ich überzeugt bin, dass damit die ganze Frage wieder aufgerollt würde. Obwohl Vertreter aller hier bisher geltend gemachten Anschauungen im Ausschuss vertreten waren, gab es lange Debatten, bevor wir uns einigen konnten. Ich bitte, überzeugt zu sein, dass wir bemüht gewesen sind, den Entwurf so zu gestalten, dass unbefangen alles wesentliche ermittelt werden kann, ohne dass die Zählkarte zuviel Einzelheiten enthält. Nochmals mache ich darauf aufmerksam, dass das Mandat der Kommission dahin lautete, die Zählkarte endgiltig festzustellen.

Vorsitzender: Ich muss das auch bestätigen. Unser Protokoll wird es erweisen, dass es der Kommission aufgetragen war, die Fragebogen endgiltig zu gestalten. Dann sollten sie ohne weiteres dem Reichsgesundheitsamt zugeschickt werden. Da aber die Kommission wünschte, dass zuerst die Sache noch einmal unserer Gesellschaft vorgelegt würde, habe ich das nicht getan. Es kann eine Diskussion über den Fragebogen nicht stattfinden, sondern nur über die Art und Weise, wie die Herren die Karten zu empfangen wünschen, und da sich niemand zum Worte meldet, nehme ich an, dass Sie mit den Vorschlägen der Kommission einverstanden sind.

Ich danke allen den Herren, die die Arbeit der Kommission geleistet haben. Sie war gewiss keine leichte. Ich hoffe, dass dasjenige, was Sie, m. H., vorgeschlagen haben, glänzend durch den Erfolg unserer Einsendungen bestätigt werden wird.

Wir gehen weiter.

Die Herren von der Aufnahmekommission mache ich darauf aufmerksam, dass heute nach der Sitzung über die vorgeschlagenen 26 Herren abgestimmt wird. Ich bitte daher die Herren, vollständig zu erscheinen.

Wir sind sodann eingeladen worden von der Direktion des Virchow-Krankenhauses zum nächsten Sonntag, den 11. November, 10 Uhr morgens. Es wird alles bereit sein, uns in den Räumen des Krankenhauses umherzuführen und uns die Einrichtungen zu zeigen. Ich bitte also die Herren, recht präzise 10 Uhr am Sonntag den 11. d. Mts. sich einzufinden. (Zuruf: Cum tempore oder sine tempore? Pünktlich oder mit Akademischem?) — Nein, präzise 10 Uhr.

Vor der Tagesordnung hat Herr Rothschild ums Wort gebeten, um einen Blasenstein zu demonstrieren.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Alfred Rothschild:

**Ueber einen Blasenstein mit Wachskern.** Krankengeschichte und Beitrag zur Frage der diagnostischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei Harnkonkrementen.

Vortr. stellt einen von ihm wegen eines grösseren Blasensteins mit Sectio alta operierten 21jährigen Mann vor, weil der Fall durch ein ungewöhnlich schweres Krankheitsbild, ferner durch die Ursache der Steinbildung — masturbatorische Einführung von Wachs — sowie durch die Röntgenaufnahmen des Patienten und des Steins Interesse hat. Der Fall wird in den Originalien der Wochenschrift berichtet werden.

Diskussion.

Hr. Fürbringer: Ich kann versichern, dass ich heute Mühe gehabt habe, den Patienten wieder zu erkennen, obgleich ich ihn erst vor 8 Wochen gesehen und ihn sehr genau angesehen habe. Er war ein Kachektiker und von Schmerzen gepeinigt, wie ich sie intensiver bisher noch nicht beobachtet habe. Um so bemerkenswerter ist es in psychologischer Hinsicht, dass er mir und den früheren Kollegen gegenüber der unseligen Gewohnheit treu geblieben war, eine Confessio manipulationis masturbatoriae absolut zu verweigern. Ich will noch bemerken, dass seine Hoden auffallend klein sind und auch sonst die Genitalien einen puerilen Eindruck machen.

Exz. v. Bergmann: Ich erlaube mir hinzufügen, ohne in den Verdacht zu kommen, eine Epidemie von Blasensteinen anzukündigen, dass um dieselbe Zeit oder etwas später in meiner Klinik ein genau gleicher Stein operiert worden ist. Es handelte sich um einen Mann, der wegen einer Striktur Harnretention hatte. Wegen dieser wurde er nach meiner Klinik geschickt. Er war vorher katheterisiert worden, und dabei war wahrscheinlich ein falscher Weg zustande gekommen, so dass er sehr viel Blut verloren hat und weiter noch sich die bekannten Schwierigkeiten der Via mala zeigten. Der Harn war auffallend klar.

Er litt also nicht, wie der Patient hier, an schwerem Blasenkatarrh, fühlte sich auch gesund und stark. Stabsarzt Rumpel demonstrierte, als die Striktur gehörig erweitert war, den Patienten in seinem cystoskopischen Kurse. Als er dabei in die Blase blickte, entdeckte er einen grossen Stein und konnte durch eine Röntgenabbildung ihn sichtbar machen — ich kann diese im Augenblicke nicht vorzeigen, aber in der nächsten Sitzung werde ich das nachholen. Der Stein wurde auch durch die Sectio alta entfernt. Als wir ihn durchsägten, fand sich in seiner Mitte ein Kern aus Paraffin. Der Patient gab dann an, dass er einmal in Brüssel gewesen sei, da sei eine sehr berühmte Frau für Strikturen vorhanden, die habe ihm Paraffin eingespritzt. Dass dieses dadurch in die Blase gekommen war, ist sehr einfach zu erklären, da da die Striktur damals noch permeabel war.

2. Hr. **Fritz Schoeler**:

**Ein Fall von Keratitis parenchymotosa.**

Ich will Ihnen einen Fall der tiefen parenchymatösen oder interstitiellen Hornhautentzündung vorstellen, und zwar wegen der besonderen Therapie, die dabei angewandt ist und einen bemerkenswerten Erfolg zuwege gebracht hat. Sie wissen alle, dass es sich bei der Keratitis parenchymatosa um eine langwierige Erkrankung handelt, die die Hornhaut in verschiedener Ausdehnung trübt. Die Trübungen bilden sich allmählich in längerer Behandlung zurück, doch muss man dabei mit einem Zeitraume von Monaten rechnen. Diese 19jährige junge Dame stellte sich am 15. September dieses Jahres zum ersten Mal in der Schoeler'schen Augenklinik vor. Ihr linkes Auge war seit einiger Zeit erkrankt und anderweitig behandelt worden, ohne dass eine Aenderung eingetreten wäre.

Es fand sich eine zungenförmige dichte Trübung der tieferen Hornhautschichten, die sich vom Rande der Hornhaut oben aussen etwa bis zu Dreiviertel des halben Hornhaut-Durchmessers zum Scheitel der Hornhaut hinzog. Die Trübung war eine dichte, gesättigt graue, ziemlich scharf begrenzte. Das Epithel über der Trübung war vollständig erhalten, wies nur eine leichte Stichelung auf, wie wir es bei der Keratitis parenchymatosa zu finden gewohnt sind. Am Hornhautrande traten tiefliegende Gefässe, geradlinig verlaufend in die äusseren Teile der Trübung ein, ohne sich zu verästeln. Die Ciliarinjektion und der Reizzustand des Auges waren gering.

Die Anamnese ergab keinerlei Anhaltspunkte für ererbte oder erworbene Lues, aber auch für keine andere Erkrankung, die als Ursache des Hornhautleidens angesehen werden konnte. Später hat Patientin leicht auf Injektionen kleiner Mengen von Alt-Tuberkulin fieberhaft reagiert. Nachdem Patientin einige Tage lang beobachtet worden war und sich keinerlei Aenderung der Trübung durch die gewöhnliche Therapie erreichen liess, entschloss sich Professor Schoeler dazu, den konstanten Strom anzuwenden. Er stach 2 Stahlnadeln, von denen das Ende der einen mit Quecksilber durch Reiben mit grauer Salbe amalgamiert worden war, das der andern in Jodtinktur getaucht war, 2 bis 3 mm voneinander durch das Hornhautepithel in die Trübung und liess eine Minute lang einen Strom von 2 Milliampère durch die Trübung gehen, dessen Richtung gewechselt wurde. Die Trübung wurde unter der Einwirkung des Stromes schneeweis. Nach kurzer Zeit — in etwa 2 Wochen — einer Zeit, in der wir sonst solche tiefe Trübungen nie schwinden sehen, hat sich die Trübung fast völlig zurückgebildet. Nur an den Einstichstellen der Nadeln sieht man noch entsprechende, runde, getrübte Flecke. Das dazwischenliegende und umliegende Gewebe ist völlig klar geworden. Es ist das ein erster Versuch von uns in dieser Art, der aber bei passend ausgewählten Fällen wiederholt werden soll, nachdem dieser erste ein so sehr günstiges Ergebnis gebracht hat. Denn während wir sonst bei eingreifenden Kuren monatelang, selbst jahrelang auf die Aufhellung der Trübungen warten müssen, hat sich dieselbe in diesem Falle in etwa 14 Tagen vollzogen.

Vorsitzender: Zum Schluss der vorigen Sitzung war uns von mehreren Kollegen ein Antrag zugegangen, Herr Marcuse hatte an ihrer Spitze unterzeichnet. Wir haben in gemeinschaftlicher Sitzung des Ausschusses und des Vorstandes darüber beraten, wie es unser Statut vorschreibt, und können den Antrag, der dahin lautet, die Sitzungen nicht um 8 Uhr, sondern in Zukunft um $^1/_2$8 Uhr zu eröffnen, wie dies früher der Fall gewesen ist, befürworten. Da aber über den Antrag auch hier verhandelt werden soll, so würde ich bitten, einen Herrn für und einen dagegen zu sprechen.

Die beiden aufgerufenen Herren Marcuse und Lassar verzichten auf das Wort Die Abstimmung ergibt eine grosse Majorität für den Antrag.

Es wird also die nächste Sitzung nicht um 8 Uhr, sondern am nächsten Mittwoch, den 14. November, um $^1/_2$8 Uhr beginnen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Crzellitzer**:

**Ueber eine Massenverletzung durch elektrische Strahlen.**

Ich hatte am 13. Juli d. J. Gelegenheit, folgende Beobachtung zu machen. Am Tage vorher, am Donnerstag nachmittag, waren hier in einer grossen Maschinenfabrik elektrische Schmelzungen ausgeführt worden, und zwar dienten und dienen derartige Schmelzungen teils zu dem Zwecke, um aus Eisenbahnachsen, Rädern und dergleichen Werkstücken schadhafte Stellen abzuschmelzen, teils auch, um auf eine sehr rasche und sehr bequeme Weise Eisen- resp. Stahlwalzen quer durchzutrennen. Solche Schmelzungen werden so ausgeführt, dass in einen sehr starken elektrischen Stromkreis — im vorliegenden Falle handelte es sich um ca. 450 Amp. Stromstärke bei einer Spannung von 65 Volt, die aus einer normalen Gleichstrom-Compoundmaschine geliefert wurden — das zu bearbeitende Werkstück als die eine Elektrode eingeschaltet wird und die andere ein im Handgriff montierter Kohlenstab bildet, wie man sie hier an den Bogenlampen hat; in dem Moment, wo dieser Kohlenstab von dem Arbeiter an das Werkstück herangebracht wird — es braucht nicht einmal volle Berührung zu sein — entsteht unter prasselndem Geräusch ein ausserordentlich intensiver Lichtbogen, der eine so starke Hitze entwickelt, dass das Eisen so weich wird wie Butter und so dahinschmilzt, dass man glatt durchschneiden kann. Ich habe es selber gesehen und war wie jeder überrascht; man schneidet das Eisen fast mit derselben Leichtigkeit, mit der man durch ein Stück Käse mit dem Messer hindurchfährt. Die Helligkeit ist nur schätzungsweise anzugeben, sie übersteigt sicherlich 50000 Kerzen und ist nahezu die des direkten Sonnenlichtes. Diese Schmelzversuche haben nun unter freiem Himmel im Fabrikhof der betreffenden Fabrik in einer Ecke stattgefunden; ungefähr 5 m davon entfernt führte ein Weg vorbei, den eine Reihe von Arbeitern benutzen musste, um zur Retirade zu gelangen, die ebenfalls auf diesem Hofe sich befand. Ich betone nun schon jetzt ausdrücklich, weil ich das für besonders wichtig halte, dass es sich bei der von mir beobachteten Massenverletzung durchaus nicht etwa um diejenigen Personen handelte, die direkt mit dem Strom bzw. mit den Schmelzarbeiten zu tun hatten, sondern um ganz unbeteiligte Arbeiter aus anderen Betrieben, die eben nur in 5 m Abstand vorbeipassierten, das eine Mal auf dem Hin-, das andere Mal auf dem Rückwege. Im ganzen erkrankten 32 Arbeiter, und ich habe am nächsten Morgen um 9 Uhr zwölf davon gesehen. Die Leute kamen wohl alle direkt von ihren Wohnungen zu mir, hatten vorher untereinander sich zunächst gar nicht besprochen. Es war da ausserordentlich interessant, wie weitgehend ihre Angaben übereinstimmten. Eigentlich bei allen 12 genau dasselbe Krankheitsbild, entsprechend durchaus demjenigen, das uns bereits bekannt als sogenannte Ophthalmia electrica, und zwar ziemlich lange bekannt. Aber neu ist das Moment der Aetiologie. Die Leute waren zur gleichen Zeit ungefähr alle vorbeigegangen; es handelt sich nur um die Nachmittagsstunde zwischen $^1/_2$5 und $^1/_2$6. Viele betonen ausdrücklich, dass sie nicht stehen geblieben seien; alle, dass sie nicht näher als 5 oder 6 m an den Lichtbogen herangekommen seien. Diese Angaben werden bestätigt durch den die Schmelzungen leitenden Ingenieur, der, da ihm die Gefährlichkeit des Phänomens für die Augen aus eigner übler Erfahrung wohl vertraut war, mit Energie jedes Stehenbleiben oder gar Näherkommen untersagte resp. verhinderte.

Die klinischen Erscheinungen dieser Ophthalmia electrica waren gut charakterisiert und entsprechend dem bekannten Symptomenkomplex. Die Leute hatten alle zunächst nichts gespürt und, mit Ausnahme eines einzigen, der etwas schwer verletzt war, den Abend ohne irgend welche Störungen verbracht. Mitten in der Nacht waren sie aufgewacht, einige schon um Mitternacht, die meisten zwischen 3 und 5 Uhr. Das erste war heftiger Schmerz in den Augen, Fremdkörpergefühl, dann Kopfweh, Tränenfluss und Lidkrampf, d. h. Unfähigkeit, die Augen zu öffnen. Ich fand bei allen mehr oder weniger starke Rötung der Bindehaut mit besonderer, oft sehr auffälliger Beteiligung des Lidspaltenbezirks, also der Augapfelbindehaut, während die Umschlagsfalten mitunter fast frei waren. Die Hornhaut war meistens ganz normal, nur in einem Falle, wo der Mann nebenbei dreimal an dem Lichtbogen vorbei zur Retirade und wieder zurückgegangen war, fand ich die Hornhautoberfläche matt und, mit der Lupe besehen, feingestichelt. Doch rief Fluorescin auch hier keine Färbung hervor, also war das äussere Epithel intakt.

Bei diesem selben Arbeiter waren die Oberlider beide stark geschwollen. Die Iris hatte bei allen 12 normales Aussehen; die Pupille war normal weit und reagierte normal in allen Qualitäten. Die Netzhaut zeigte bei einigen erhöhte Gefässfüllung und leichte Rötung des Sehnervenkopfes, bei den meisten normalen Befund. Die centrale Sehschärfe war in allen Fällen normal, nur bei einem Manne ein wenig herabgesetzt; da aber spätere Untersuchungen bei diesem wie den anderen Leuten dieselbe Sehschärfe ergaben, glaube ich sagen zu können, dass ein Einfluss auf diese durch die Verletzung nicht erfolgt sei. Das Gesichtsfeld, in dem ich besonders sorgfältig auf Skotome und insbesondere Farbenskotome untersuchte, war in allen Fällen normal. Was den Verlauf der Erkrankung anbetrifft, so heilten alle meine Kranken in wenigen Tagen aus; meine Behandlung beschränkt sich auf Borwasserumschläge, die schmerzlindernd wirkten.

Der Grund, weshalb ich diese meine Erfahrungen publiziere, ist folgender. Einmal sind Fälle von Ophthalmia electrica noch nicht so häufig, dass sie nicht an und für sich gewöhnlich der Veröffentlichung wert gehalten werden. Dann aber unterscheiden sich meine Fälle zwar nicht klinisch, aber doch ätiologisch recht wesentlich von den meines Wissens bisher bekannten. Bisher war die Ophthalmia electrica eine Erkrankung derjenigen, die selber mit elektrischem Bogenlicht gearbeitet haben; als solche war die Krankheit also immer nur an einigen, wenigen Individuen beobachtet worden. Hier sind gar nicht die eigentlichen Schmelzarbeiter beteiligt — diese traten zwar auch in meine Behandlung, aber zu anderer Zeit und unter anderen Bedingungen —, sondern ganz unbeteiligte Arbeiter aus anderen Abteilungen, die aus zufälligem Grunde an dem Lichtbogen vorbeipassieren und so „en passant", ohne es auch nur zu ahnen, die Augenkrankheit acquirieren.

So erklärt sich auch die Massenverletzung, die an dem einen Tage, wie schon erwähnt, 32 Mann betraf.

Ich möchte daraus Folgerungen nach zwei Richtungen ziehen. Einmal die für den Praktiker vielleicht wichtige, dass solche plötzlichen, eventuell auch des Nachts einsetzenden Erkrankungen der Augen bei Menschen, die selber gar nichts mit elektrischen Arbeiten zu tun haben, durch Vorbeigehen an elektrischem, genügend intensivem Funkenlicht entstehen können. Wenn 5—6 m Abstand und momentanes Anblicken im Vorbeigehen zur Verletzung genügen, werden wir alle, die wir in den Strassen der Grosstadt so häufig Kurzschluss oder Funkenbildung an den Zuführungsdrähten unserer Strassenbahn sehen, uns selber mehr als bisher vor dem Hinsehen in Acht nehmen müssen; wir werden bei unseren Patienten danach fragen und werden wohl mit Recht von den Fabriken verlangen, dass derartige Schmelzversuche z. B. gegen alle etwaigen Passanten sorgfältig geschützt, resp. abgedeckt werden. Nebenbei bemerkt, baut die betreffende Fabrik, der meine Fälle entstammen, jetzt eine eigene Halle für ihre Eisenschmelzversuche.

Zweitens aber ziehe ich Schlüsse nach der theoretischen Seite, die ich hier nur ganz kurz zusammenfasse.

Man hat sich schon seit Jahren bemüht, die letzten Ursachen dieser Ophthalmia electrica zu ergründen. Nun kommen hier dreierlei Strahlen in Betracht: 1. Die infraroten oder Wärmestrahlen, 2. die sichtbaren oder eigentlichen Lichtstrahlen von rot bis violett, 3. die aktinischen, chemisch-wirksamen oder ultra-violetten Strahlen.

Noch immer gab es Forscher, die den Wärmestrahlen eine gewisse Bedeutung zuschrieben. Ich meine, dass meine Fälle hier entscheidenden Wert haben in dem Sinne, dass die Wärmestrahlen nichts damit zu tun haben, denn weder ist in einem Abstande von 5 m irgend eine Erwärmung spürbar, noch auch nur wahrscheinlich, da im Freien die allerstärksten Wärmequellen in solchem Abstande wirkungslos werden. Bleibt also nur die Entscheidung, ob Licht- oder ultra-violette Strahlenwirkung. Eine Reihe von Momenten spricht auch gegen die Lichtstrahlen, vor allem die Beschränkung auf die Bindehaut und das ausgezeichnete Verhalten der Sehschärfe, des Gesichtsfeldes, des Pupillarreflexes usw. Lichtstrahlen werden bekanntlich vom Linsensystem des Auges auf die Netzhaut konzentriert. Wären also die Lichtstrahlen das schädliche Agens, so müsste eine konzentrierte Wirkung auf der Netzhaut zu erwarten sein. Wir kennen solche in der Tat z. B. bei den Blendungen, die bei Gelegenheiten von Sonnenfinsternissen beobachtet werden. Ein Unvorsichtiger hat den Mond, resp. die diesen umgebende Korona oder die Protuberanzen arglos und ohne irgendwelchen Schutz betrachtet, als plötzlich die Sonne wieder sichtbar wird. Im Augenblick schliesst er die Augen, aber der Augenblick ist leider nicht rasch genug, schon hat das konzentrierte Bildchen der Sonnenscheibe sich unverlöschlich der Netzhautmitte eingebrannt, und noch nach Jahren können wir mit dem Augenspiegel die verbrannten braunen Stellen, im Gesichtsfeld den entsprechenden runden Ausfall, das Scotoma centrale nachweisen.

Das ist nun freilich das typische Bild der Lichtblendung durch Sonnenlicht; aber auch elektrisches Licht kann solche Fälle hervorrufen. Ich selbst erinnere mich, in meiner Tätigkeit als Assistent an der Universitäts-Augenklinik in Strassburg vor $7^1/_2$ Jahren einen Fall von elektrischer Blendung gesehen zu haben. Ein Polizist im Strassendienst war dicht herangetreten, als ein Leitungsdraht der elektrischen Strassenbahn gerissen war. Während das linke Auge vollkommen intakt war und blieb, war der rechte Arm gelähmt und das rechte Gesichtsfeld auf ca. 10° eingeengt. Die centrale Sehschärfe war merkwürdigerweise unmittelbar nach der Verletzung normal. Der Mann war sofort farbenblind für blau und grün, die als grau gesehen wurden. Nach einiger Zeit nahm auch die centrale Sehschärfe rechts ab bis auf $^1/_4$. Hier kann man, auch wenn damals sichtbare Veränderungen im Augenhintergrund nicht vorlagen, auf Grund des Gesichtsfeldes und der Farbensinnprüfungen sicherlich eine Schädigung der Netzhaut unterstellen.

Von alledem ist in den vorliegenden Fällen keine Rede; die Netzhaut und der Sehnerv blieben sicherlich vollkommen intakt, und hierin erblicke ich, wie gesagt, den Hauptbeweis, dass die sichtbaren Strahlen keine Rolle spielen. Ich möchte bei der Gelegenheit darauf hinweisen, dass wir aus zahlreichen Untersuchungen wissen, wie stark die ultravioletten Strahlen in der menschlichen Linse absorbiert werden, mit anderen Worten: einen wie grossen Schutz die Linse für die Netzhaut gegenüber den ultra-violetten Strahlen darstellt. Auch diese Ueberlegung führt dazu, in meinen Fällen im wesentlichen eine Schädigung durch ultra-violette oder chemische Strahlen anzunehmen.

Auch hat keiner der Arbeiter mir angeben können, dass er ein irgendwelches — positives oder negatives — Nachbild empfunden hätte. Nach einem auch nur momentanen Blick in die Sonne ist bekanntlich das Nachbild eine recht unangenehme und langdauernde Störung.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Möglichkeit, sich gegen die ultra-violetten Strahlen zu schützen. Die Frage ist durchaus noch nicht etwa gelöst, wie man annehmen möchte, wenn man in allen Lehrbüchern, Monographien u. dgl. liest, dass Glas für ultra-violette Strahlen einen guten Schutz gäbe. Den besten Gegenbeweis liefern die auf der betreffenden elektrischen Schmelze tätigen Personen; es handelt sich um einen Ingenieur und einen bestimmten Arbeiter. Beide sind, obgleich von der Fabrik mit einer Art Schutzhelm ausgerüstet, wegen Haut- und Augenaffektionen schon öfters dienstunfähig und beide auch in meiner Behandlung gewesen. Die bisherigen Schutzvorrichtungen gestatten höchstens, zwei Stunden mit dem Lichtbogen zu arbeiten. Bei längerer Arbeit stellt sich unfehlbar Kopfweh, Tränen und schliesslich eine regelrechte Ophthalmia electrica ein. Ich bin augenblicklich noch damit beschäftigt, auf Grund unserer theoretischen Kenntnisse über die Absorption der ultra-violetten Strahlen eine bessere Schutzvorrichtung zu konstruieren.

Diskussion.

Hr. J. Hirschberg: Den interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden möchte ich nur einige kurze Bemerkungen über eigne Beobachtungen hinzufügen.

Alle Strahlen-Gattungen, die der elektrischen Licht-Quelle entströmen, wirken auf das Auge ein, bei dem elektrischen Schweiss-Verfahren überwiegt die Wirkung der Hitze-Strahlen.

Ein ausgezeichnetes Beispiel von vorübergehender Blau-Blindheit, also von schädigender Einwirkung der brechbareren Lichtstrahlen, beobachtete ich 1871, als zum ersten Mal in Berlin auf freiem Platz das elektrische Licht erstrahlte, nämlich oben auf dem Brandenburger Tore, nach dem feierlichen Einzug unsres siegreichen Heeres. Damals hatte man noch keine selbsttätigen Einrichtungen, um die beiden Kohlenspitzen stets in der richtigen Entfernung voneinander zu halten. Ein Arbeiter war angestellt, um von Zeit zu Zeit die Schraube zu drehen, damit die Beleuchtung nicht erlösche. Derselbe hatte nur eine einfache blaue Schutzbrille auf und wandte, da er starke Blendung verspürte, immer nur ein Auge, das linke, dem Bogenlicht zu.

Zwei Tage später kam er zu mir, mit einer blauen Papier-Düte in der Hand, und sagte, dass dieses Blau seinem linken Auge schwarz erscheine, auch jede gelbe Flamme von einem roten Hof umgeben sei. Sein rechtes Auge war gesund, beide kurzsichtig. Das rechte las feinste Schrift (Jäg. No. 1) in 5", das linke nur Jäg. No. 3. Aber der Hintergrund des geschädigten Auges erschien normal.

Damals war ich in den alten therapeutischen Ueberlieferungen, welche auch mein Lehrer A. v. Graefe nicht völlig überwunden hatte, noch befangen und verordnete einen künstlichen Blutegel an die Schläfe gegen diese Sehstörung durch Ueberblendung, — übrigens scheinbar mit bestem Erfolge; denn zwei Tage später las das geschädigte Auge wieder feinste Schrift, wenngleich die Störung des Farbensinns noch nicht völlig gewichen war.

Die sogenannte elektrische Augen-Entzündung habe ich öfters beobachtet, besonders auch bei den Arbeitern, die mit dem elektrischen Schweiss-Verfahren beschäftigt sind. Ich möchte aber doch betonen, dass nicht allein die Augapfelbindehaut befallen wird. Ich habe auch oberflächliche Abschilferungen der Hornhaut dabei gesehen und die Einträuflung von Cocain-Lösungen sehr wirksam gefunden.

2. HHr. H. Oppenheim und F. Krause:

**Ein operativ geheilter Fall von Tumor des Occipitallappens.**

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

3. Hr. Sticker:

**Uebertragung von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt.**

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

---

## Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 2. Juli 1906.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Die Gesellschaft besichtigte am 2. Juli unter Leitung des Direktors San.-Rats Dr. Richter die dritte städtische Irrenanstalt in Buch.

Der Besichtigung schloss sich ein Abendessen an.

Von Herrn Oberarzt Dr. Knapp aus Halle ist folgendes Schreiben eingegangen, das Herr Knapp den Sitzungsberichten unserer Gesellschaft einzureihen bittet.

„Aus dem Referat über die Sitzung der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vom 4. Dezember 1905 in No. 20 der Wochenschrift ersehe ich, dass Herr Forster in der Diskussion einen von mir veröffentlichten Fall der Kritik unterzogen hat. Ich will dazu nur Folgendes bemerken.

Ich habe die Diagnose auf eine Geschwulst des rechten Schläfenlappens nicht bloss vermutungsweise gestellt, sondern unter Hinweis auf mehrere früher beobachtete Fälle mit Bestimmtheit ausgesprochen und gegen die Lokalisation im Scheitellappen verteidigt. Schon vor der Punktion habe ich Herrn Geheimrat von Bramann von dem Falle Mitteilung gemacht, meine Diagnose festgelegt und auf die prinzipielle Bedeutung des Falles hingewiesen. Dass meine Diagnose schon vor der Operation durch die Punktion bestätigt wurde, habe ich nicht erwähnt, weil ich einer Publikation des Herrn Kollegen Pfeifer über Schädelbohrungen nicht vorgreifen wollte. Die Hirnpunktionen wurden auf Veranlassung unseres verstorbenen Chefs, Herrn Geheimrats Wernicke, durch Herrn Pfeifer vorgenommen. Herr Geheimrat W. hatte wiederholt den Wunsch geäussert, dass von diesen Versuchen nichts verlauten solle, ehe die ausführliche Publikation erschienen sei und, dass die Ergebnisse der Bohrungen auch in die offiziellen Krankengeschichten nicht aufgenommen werden sollen. Ich habe deshalb nach Rücksprache mit Herrn Pfeifer auf die Erwähnung der Hirnpunktion in diesem, wie in in mehreren anderen Fällen verzichtet." Knapp.

---

## Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau.

Sitzung vom 12. Oktober 1906.

Hr. **Hürthle**: **Ueber die Structur des quergestreiften Muskels im ruhenden und tätigen Zustand, über seinen Aggregatzustand und über die Hypothesen zur Erklärung der Muskelkontraktion, mit Demonstrationen.**

Vortragender spricht über die Structur der lebenden Muskelfaser, die an instruktiven Glasmodellen demonstriert wird. Geführt wurde er zu seinen Studien durch die vielen Widersprüche, zu denen die verschiedenen Autoren gelangt sind. Diese Widersprüche erklären sich nach Ansicht des Vortragenden daraus, dass die verschiedenen Autoren die Muskeln nur in verschiedenen Stadien des Absterbeprozesses untersucht haben, nicht aber lebensfrische und kontraktionsfähige Fasern. Auch gegen alle mit Fixierungsmitteln behandelten Präparate könne man die gleichen Einwände erheben. Vortragender beschritt deshalb den Weg, die isolierten Muskelfasern von Hydrophilus piceus, soweit sie noch volle Kontraktionen ausführten, bei 200facher Vergrösserung in polarisiertem und gewöhnlichen Sonnenlicht mit $^1/_{100}$ Sekunde-Exposition zu kinematographieren. Die Aufnahmen ergaben ausmessbare Platten von 0,2 mm Undeutlichkeitsgrenze. Die verschiedenen Bilder der absterbenden Muskelfasern zeigen alle von den verschiedenen Autoren dargestellen Bilder.

Nach Hürthle ist die lebende Muskelfaser einfacher gebaut als die meisten Schemata zeigen; sie besteht aus kurzen übereinandergestellten Säulen doppelt brechender Substanz mit zwischengeschalteten Scheiben einfach brechender. Bei der Kontraktion werden erstere kürzer und breiter, letztere länger (höher), so dass die Querstreifung deutlicher wird. Die entsprechenden Querschnittsbilder sind leider nur an fixierten Präparaten zu studieren.

Theoretische Erwägungen beschliessen den von vielen Demonstrationen illustrierten Vortrag.

---

Sitzung vom 26. Oktober 1906.

Hr. **Krause**:

**Zur Symptomatologie des Coma diabeticum.** Mit besonderer Berücksichtigung einiger neuer Punkte.

Ausführlich berichtet Vortragender über das von ihm und Heine gefundene neue Symptom der Hypotonia bulbi diabetica, welches er bisher in 22 Fällen von Coma diabeticum regelmässig beobachtete; da es nur im Coma diabeticum vorkomme, habe es pathognostische Bedeutung: die klinischen, experimentellen und anatomischen Untersuchungen über Hypotonia bulbi diabetica werden kurz mitgeteilt.

K. beobachtete in 2 Fällen eine sehr hochgradige Lipaemie im Coma diabeticum; in beiden Fällen wurde nach dem Vorgange von Fischer die Abwesenheit eines lipolytischen Ferments im lipämischen Blute konstatiert.

Beide Kranke mit Lipämie zeigten in vivo eine charakteristische Veränderung des Augenhintergrundes — Lipaemia retinalis.

In 5 Fällen von Coma diabeticum wurde die Lumbalflüssigkeit untersucht; regelmässig wurde Aceton, 2mal Acetessigsäure nachgewiesen; letzterer Befund wurde bisher nur einmal von Grüneberger erhoben.

Hr. **Heine**:

**Ueber Augenspiegelbefunde bei diabetischer Lipämie.**

Vortragender schildert zunächst das von Heyl 1808, später von Reis, Fraser 1908 beobachtete Krankheitsbild der Lipaemia retinalis, wie er es in 2 Fällen von Coma diabeticum beobachtete. Ophthalmoskopisch hebt sich das Gefässsystem der Retina in hellen Streifen oder Bändern von dem normal gefärbten Fundus ab. Arterien und Venen sind wenig verbreitert, haben einen ausgesprochen weisslich-milchigen Farbenton, die Venen einen Stich ins Violette, Arterien und Venen aber wenig verschieden. Die Reflexstreifen sind ausserordentlich zart. (Dazu Demonstration von Zeichnungen.) Als Ursache ist zweifellos ein hoher Fettgehalt des Blutes (bis zu 18 pCt.) anzusehen. Die Gefässwände verhalten sich normal. Die Sichtbarkeit der Lipämie beginnt bei 4—5 pCt. Fettgehalt, bei 8 pCt. ist sie schon sehr ausgesprochen. Nicht befriedigend zu erklären ist bisher die weissliche Farbe der Retinalgefässe, denn das frisch entleerte Blut sieht keineswegs weisslich, sondern rot aus. Von Uhthoff wurde der Gedanke ausgesprochen, es könne sich möglicherweise das spezifisch leichtere Fett an der Gefässwand entlang bewegen, die roten Blutkörperchen im Achsenstrom. Im Anschluss hieran erläutert der Vortragende die Bedeutung der Augenspiegeluntersuchung für die Diagnose auch anderer Blutkrankheiten (Anämie, Chlorose, Leukämie).

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Rosenfeld, Böhmann, Graupner und Uhthoff.

---

## Berichtigung.

Die Berliner klinische Wochenschrift schreibt gelegentlich der Besprechung des Berner Dermatologen-Kongresses in No. 41 dieses Jahrganges: „Die Siegel'schen Impfungen fanden keinerlei Bestätigung. Wenigstens wurde ein von van Niessen gezeigtes Tier mit sog. syphilitischem serpiginösen Exanthem von niemandem in diesem Sinne aufgefasst".

Ich habe die Siegel'schen Impfungen, die mit meinen Versuchen nichts zu tun haben, gar nicht bestätigen wollen. Ferner aber hat nicht einer der Anwesenden einen Zweifel an der Echtheit des von mir am lebenden Kaninchen und an einer Reihe von Abbildungen demonstrierten, von mir mit der Reinkultur meines Syphiliserregers erzeugten serpiginös-syphilitischen Exanthems in der Versammlung geäussert. Dies wäre sicherlich geschehen, wenn stichhaltige Einwendungen zu machen gewesen wären.

Die oben wiedergegebene Berichterstattung entspricht also in keiner Weise den Tatsachen.

Wiesbaden, den 6. November 1906. Dr. von Niessen.

Vorstehende gegen unseren Herrn Referenten gerichteten Bemerkungen, deren Aufnahme auf Grund des Pressgesetzes von uns verlangt wurde, haben wir aufgenommen, obgleich sie streng genommen den Bestimmungen desselben, welches nur tatsächliche Berichtigungen kennt, nicht entsprechen. Einer Pressfehde schien uns die Sache aber nicht wert und an der Auffassung der Arbeiten des Herrn v. Niessen wird dadurch kaum etwas geändert werden. Red.

---

## Bemerkung

zu dem Aufsatz des Herrn O. Rosenbach: „Gibt es bis jetzt eine Ausnahme von der Regel, dass bei intensiver Affektion der Nn. recurrentes vagi die Abduktoren der Stimmbänder früher Funktionsstörungen zeigen als die Adduktoren" (diese Wochenschrift, 1906, No. 46).

Von

**A. Kuttner.**

In der vorigen Nummer dieser Wochenschrift beklagt sich Herr Rosenbach darüber, dass die meisten Laryngologen und ich insbesondere seinen Anteil an der Bearbeitung der Recurrensfrage nicht nach Gebühr würdigen. Hierzu habe ich zu bemerken, dass ich in der Arbeit, die den unmittelbaren Anstoss zu den gegen uns erhobenen Vorwürfen gibt, auch nicht mit einem Worte die historische Entwicklung der Recurrensfrage gestreift habe, sondern nur ihren augenblicklichen Stand kritisch beleuchtet habe. Ich hatte somit gar keine Veranlassung, auf den alten Prioritätsstreit einzugehen, der vor mehr als 20 Jahren, d. h. 10 Jahre bevor ich das erstemal zur Recurrensfrage das Wort genommen habe, ausgefochten wurde. Die Verdienste Rosenbach's um die Recurrensfrage erkenne ich bereitwilligst an, es gehörte gewiss ein weiter Blick dazu, um aus der Beobachtung eines einzigen Falles die hier waltende Regel zu ahnen, und doch kann ich, in Uebereinstimmung mit den meisten meiner Fachgenossen, Herrn Rosenbach die Priorität in dem Sinne, wie er sie beansprucht, nicht zuerkennen. Die Gründe hierfür auseinanderzusetzen, würde den Rahmen dieser Entgegnung weit überschreiten. Aber, dass Herr Rosenbach für unsere Beurteilung der Sachlage keine anderen Gründe gelten lassen will, als Mangel an Mut oder Mangel an Gerechtigkeit oder gar persönliche Devotion, das kann ich nur aufs tiefste bedauern.

---

## Kleinere Mitteilungen.

### Seidenpapier als Elektrodenbedeckung und Fingerling.

Von

**L. Stembo-Wilna.**

Nirgends wird so viel gegen die Aseptik resp. Antiseptik gesündigt wie in der Elektrotherapie, man braucht nur irgend eine Poliklinik für Nervenkrankheiten, sogar der ersten Residenzen Europas, zu besuchen, um sich von der Richtigkeit meiner Behauptung zu überzeugen.

Um die Elektroden zu befeuchten, werden sie in ein und dasselbe Gefäss, das gewöhnlich kaltes Wasser enthält, getaucht. Sie werden auch oft in diesem Gefäss längere Zeit liegen gelassen, und werden mit denselben Elektroden viele, viele Kranke hintereinander elektrisiert, ohne den schmutziggewordenen Ueberzug der Elektroden zu entfernen oder wenigstens das Wasser im Gefäss zu wechseln. Gewiss wird man mir entgegenhalten, dass die Elektroden in allergrösster Mehrzahl der Fälle nur auf die unversehrte Haut des Kranken appliziert werden und so den Patienten kein Schaden zugefügt werden kann. Doch ist das gewiss kein Grund, mit unreinen Elektroden zu behandeln, denn wir kennen ja auch Fälle, wo eine Infektion auch durch die scheinbar intakte Haut stattfindet. Diesem Uebel suchte ich durch verschiedene Mittel abzuhelfen: ich bemühte mich, soweit es möglich war, besonders für verdächtige Kranke, besondere Elektroden bereitzuhalten, dann ver-

suchte ich die Elektroden in irgend eine desinfizierende Flüssigkeit vor der Applikation zu tauchen oder die nackte Elektrode zu desinfizieren und darauf sie durch eine Vorrichtung, wie sie im Katalog von Reiniger, Gebbert und Schall in Erlangen (1902) auf Seite 58 angegeben ist, mit reinem Ueberzug zu bedecken.

Allein das letzte ist nur bei kleinen runden Elektroden möglich, ist fast unmöglich bei grossen oder verschieden gebogenen Elektroden, wie sie jetzt vielfach in der Elektrotherapie gebräuchlich sind. Darum versuchte ich seit einiger Zeit meine Elektroden mit gutem sogen. Seidenpapier, in Russland Zigarettenpapier genannt, zu bedecken, das nach jeder Applikation entfernt wird. Bei stabiler Elektrisation kann man auf die befeuchtete Haut das Papier auflegen und darauf die Elektrode aufsetzen. Die befeuchtete Massierrolle kann ebenso leicht einen Seidenpapierüberzug bekommen wie die anderen Elektroden.

Da ich seit fünf Jahren viele Fälle von Hämorrhoiden mit Arsonvalströmen zu behandeln hatte, wobei bekanntlich eine länglich zugespitzte Elektrode in den Anus eingeführt wird, so verfuhr ich dabei ebenso wie mit anderen Elektroden; ich umhüllte sie mit Seidenpapier, steckte sie darauf in ein Gefäss mit Vaseline, damit eine dicke Schicht desselben auf dem Papier haften bleibe und führte dieselbe so ein. Ungeachtet dessen, dass oft infolge eines Krampfes des Sphincter ani oder einer leichten Schmerzhaftigkeit die Einführung der Elektrode schwierig war, riss das Papier doch niemals.

Obwohl nach Stromeyer die Untersuchung des Rectums für den Arzt ebenso angenehm sein muss, wie die des Mundes so bleibt es doch Faktum, dass die Exploration per rectum et vaginam nicht zu den angenehmsten Pflichten des Arztes gehört. Nach einer solchen Manipulation, mögen sie die Hände mit verschiedenen desinfizierenden und desodorierenden Flüssigkeiten, soviel sie wollen, waschen, für gewisse Zeit bleibt für manchen ein gewisses unangenehmes Aroma an den Händen haften. Um dies zu beseitigen, werden von vielen sogen. Fingerlinge gebraucht. Allein sind diese nicht immer bei der Hand zu haben und sind noch ziemlich teuer, so dass während eines Empfangs wenigstens ein Dutzend solcher Dinger verbraucht werden müssten. Das ist auch unter anderem der Grund, warum viele sonst sehr gewissenhafte Aerzte die Untersuchung per anum resp. per vaginam unterlassen, was sich manchmal schwer rächt. So habe ich Fälle von Carcinoma uteri et recti, die schon sehr manifeste Zeichen dieser Leiden hatten, gesehen, die von sehr tüchtigen Aerzten nicht diagnostiziert wurden, weil sie diese kleine Untersuchung unterlassen haben.

Die Haltbarkeit des Seidenpapiers bei der Einführung der mit demselben bedeckten Elektrode in das Rectum bei der Arsonvalisation, veranlasste mich, dieses Papier auch bei der Untersuchung desselben zu versuchen und zwar mit Erfolg. Wenn nur der Nagel des mit dem Papier zu bedeckenden Fingers glatt geschnitten und das Papier gut mit Vaseline bestrichen ist, reisst dasselbe niemals. Noch weniger reisst das Papier bei Exploration per vaginam.

Bei der Anwendung des Seidenpapiers verfahre ich auf folgende Weise: Ich zerschneide es in Stücke von ungefähr 15, 16 qcm. Die Grösse hängt ja von der Länge des Fingers des Untersuchenden ab. Die Mitte des Papierstückes lege ich auf die Kuppe des rechten Zeigefingers, streiche das Papier mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand nach unten und fixiere es durch Druck des oberen Endes der ersten Phalange des Mittelfingers und des unteren Endes des Daumens, stecke es in das mit Vaseline gefüllte Gefäss, um es darauf in das Rectum oder die Vagina einzuführen.

Während der Exploration wird der Druck nachgelassen, um nach derselben wieder aufgenommen zu werden, damit das Papier nicht stecken bleibt.

Das Tastgefühl wird durch das Seidenpapier fast gar nicht beeinträchtigt.

Bei Untersuchung des Mundes mit dem Finger oder mit einem Spatel können auch dieselben mit Papier geschützt werden.

---

## Internationaler Laryngologen-Kongress.

Der Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongress wird unter dem Ehrenpräsidium des Herrn Hofrats Prof. v. Schrötter in Wien 1908 stattfinden.

**Geschäftsordnung:**

1. Der Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongress in Wien findet vom 21. bis 25. April 1908 statt und wird aus Anlass des 50jährigen Jubiläums der laryngologisch-rhinologischen Wissenschaft mit einer Türk-Czermak-Feier verbunden sein.

2. Am Kongress sollen ausschliesslich wissenschaftliche Vorträge und Demonstrationen abgehalten werden. Gleichzeitig wird eine Ausstellung von Instrumenten, Präparaten etc. stattfinden.

3. Die Vorträge sind bis spätestens 31. Dezember 1907 beim Sekretär des Kongresses anzumelden.

4. Die Vorträge werden in der Reihenfolge der Anmeldung auf das Programm gesetzt. Die nach dem 31. Dezember 1907 angemeldeten Vorträge können erst nach Absolvierung des bereits festgestellten Programms an die Reihe kommen.

5. Die Vorträge können in deutscher, englischer und französischer Sprache gehalten werden.

6. Für jeden Vortrag sind höchstens 20 Minuten eingeräumt. Bei der Diskussion können die Redner nur 5 Minuten für sich in Anspruch nehmen und zu einem und demselben Vortrag nicht öfter als einmal das Wort ergreifen.

7. Von jedem Referat wie auch von jedem Vortrage ist bis längstens 31. Dezember 1907 ein kurzes Resümee in einer der vorgenannten drei Sprachen an den Sekretär des Kongresses einzusenden.

8. Die Mitgliedstaxe beträgt 25 Kr. = 20 M. und ist beim Tresorier des Kongresses, Herrn Dr. Gottfried Scheff, Wien I, Hoher Markt 4, oder bei den Delegierten der einzelnen laryngo-rhinologischen Gesellschaften zu entrichten. Erst auf Grund dieser Bezahlung kann die Mitgliedskarte bezogen werden.

9. Zur Erinnerung an die Türk-Czermak-Feier wird an die Mitglieder des Kongresses eine mit dem Bildnis der beiden Forscher geschmückte Medaille verteilt werden. Es ist dafür Sorge getragen, dass auch für Nichtmitglieder diese Medaille zum Preise von 20 Kr. erhältlich ist.

10. Jedes Mitglied hat das Recht auf die gedruckten Sitzungsberichte.

| Sekretär: | Präsident: |
|---|---|
| Prof. M. Grossmann m. p. | Prof. O. Chiari m. p. |
| IX., Garnisongasse 10, Wien. | I., Bellariastrasse 12, Wien. |

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die vorliegende Nummer trägt an ihrer Spitze den Namen **Bernhard Fraenkel's**; sie soll ihm einen Gruss und Glückwunsch bringen zu dem Tage, da auch er sich anschickt, die Schwelle der 70er Jahre zu überschreiten.

Dieser Tag wird von seinen engeren Fachgenossen in würdiger und festlicher Weise begangen werden — am eindringlichsten durch die von seinen unmittelbaren Schülern ihm zu Ehren veranstaltete laryngo-rhinologische Ausstellung. Auch aus der Ferne sind zahlreiche Freunde herbeigeeilt, Zeugen dieser Feier zu sein. Aber wir dürfen wohl annehmen, dass weit über solchen engeren Kreis die Teilnahme der Aerzte reichen wird. So hoch die Verdienste Fraenkel's um das von ihm vertretene und geförderte Spezialfach anzuschlagen sind, so warmen Dank er sich namentlich durch sein stetes Eintreten für dessen staatliche Anerkennung erworben hat — noch höher bewertet wird in seiner Schätzung, dass gerade er sich niemals an die engen Grenzen einer Spezialität gebunden hat. Wie seine Ausbildung aus der inneren Klinik stammt, wie er seine Lehrjahre als praktischer Arzt absolviert hat, so hat er auch stets in hervorragendem Maasse den Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin aufrecht erhalten. Und gerade bei den Bestrebungen, denen er in den letzten Jahren sich vorwiegend zugewandt hat, der Bekämpfung der Tuberkulose, finden wir ihn in der ersten Reihe der Kämpfer, denen unser Volk zu dauerndem Dank verpflichtet sein wird und die auch für andere Nationen — die Organisation des internationalen Vorgehens beweist dies zur Genüge — als Vorbild gedient haben.

Dürfen ihn danach die Aerzte in ihrer Allgemeinheit als einen der ihrigen in Anspruch nehmen, so darf insbesondere diese Wochenschrift in der Reihe der Glückwünschenden nicht fehlen; kann sie sich doch jahrzehntelanger, freundschaftlicher Beziehungen zu ihm rühmen, die namentlich in der Periode seines Schriftführeramtes in der Berliner medizinischen Gesellschaft herzlich und dauernd geworden sind.

Dass wir diesen unseren Glückwünschen mit dieser Nummer Ausdruck geben durften, danken wir der liebenswürdigen Bereitwilligkeit, mit der eine Anzahl seiner hervorragendsten Fachgenossen unserer Aufforderung nachgekommen sind. Ihre Mitarbeit wird namentlich dafür Zeugnis ablegen, wie hoch, auch über die Grenzen der engeren Heimat hinaus, sein Name geschätzt und geehrt wird. Möge er dieser Schätzung und Ehrung sich noch lange Jahre erfreuen! Red.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. November sprachen vor der Tagesordnung 1. die Herren Pick und Neumann über einen frischen Fall von Milzbrand; 2. demonstrierte Herr Rumpel einen von Exzellenz v. Bergmann exstirpierten Stein, dessen Kern aus Paraffin besteht (Diskussion: Herr Rothschild). In der Tagesordnung hielt 1. Herr Th. Landau den angekündigten Vortrag: Ueber den primären Krebs des Appendix; 2. zu dem Vortrage des Herrn Stadelmann: Ueber Acokanthera Schimperi als Mittel bei Herzkrankheiten sprach zunächst Herr Lewin.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 13. November 1906 demonstrierte Herr Hoffmann die Depigmentierung des Gesichts eines dunklen Affen, Cercocebus fuliginosus, die nach erfolgreicher Impfung mit Syphilis aufgetreten war. Er zeigte ferner Zeichnungen von Spirochaeten aus der Nebenniere eines an Tuberkulose gestorbenen Syphilitikers, Spirochaetenpräparate aus Skleroseu. Herr Brüning demonstrierte einen Fall

von Echinococcus der Harnwege mit Blasenentleerung durch die Urethra. Herr Manasse erinnerte an den von ihm beschriebenen Fall aus der Klinik Posner's, in welchem die Eröffnung des Nierenechinococcussackes vorgenommen wurde; Herr Holländer führte die Erfahrung argentinischer Aerzte an, welche unter 22 Fällen von Nierenechinococcus 17mal Heilung durch Drainage des eröffneten Sackes erzielt haben. Herr Held demonstrierte einen Fall von Lupus follicularis des Gesichts. Herr Jacobsohn demonstrierte einen Mann mit Sklerodermie und vasomotorischen Störungen der unteren Extremität. Die Herren Dreyer und Hollstein zeigten je eine Kranke mit bullöser Hauteruption, vermutlich artefizieller Natur (Arm und Gesicht).

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft (Sitzung vom 9. November) stellte Max Joseph zunächst einen Fall von Pityriasis rubra pilaris, der dem Hebra'schen Lichen ruber acuminatus entspricht, aber im Gegensatz zu letzterem klinisch durchaus gutartige Prognose gibt, sodann einen Lichen ruber planus annularis penis, der ohne spezifische Aetiologie durch seinen Sitz zu der Annahme einer syphilitischen Affektion Veranlassung geben konnte, drittens ein Keratoma palmare et plantare hereditarium, viertens ein Nasenepitheliom, das sich auf der Basis einer glatten durch abgeheilten Lupus erythematodes entstandenen Hautatrophie entwickelt hatte, fünftens ein Leukoderma am Halse, das ohne sonstige spezifische Symptome bestand, dennoch aber auf syphilitischer Grundlage zu beruhen schien, vor. Edm. Saalfeld demonstrierte ein Impfkeloid, sodann eine seit sechs Jahren bestehende Praemykose und endlich ein Carcinom des Penis, das sich auf spezifischem, Spirochaeten enthaltendem Ulcus entwickelte. C. Posner demonstrierte die Barberio'sche Spermareaktion, welche auf der mikrochemischen Ausfällung gelblich gefärbter, nadelförmiger Kristalle durch Einwirkung von Pikrinsäure auf Sperma, auf spermatozoenfreie Samenflüssigkeit und Prostatasekret, beruht. Fritz Koch demonstrierte Fälle von narbenloser Formverbesserung der schiefen, hängenden und klobigen Nase und zeigte als hierbei sehr geeignete Instrumente eine Fräse, die gedeckt arbeitet und so ihre Wirkung nach einer einzigen Seite hin entfalten kann, sodann eine neue Scheere, welche gestattet, bei Verbiegungen im knorpeligen Septum dieses durch radiäre Inzisionen vollständig zu zerlegen. Piorkowski zeigte in Anlehnung an die von Schlossmann zuerst angegebene Methode, dass Menschenblut in Hydrocelenflüssigkeit coaguliert wird, andere Blutarten sich dagegen in dem menschlichen Serum auflösen, während umgekehrt, wenn Pferdeblut- oder Rinderblutserum zur Untersuchung herangezogen werden, die entsprechenden homologen Blutarten gerinnen, die heterogenen, z. B. menschliches Blut, sich lösen. Frankenhäuser demonstrierte die Technik der Iontophorese und nannte unter den Ionen, welche auf diese Weise therapeutische Verwendung finden können, u. a. Lithium, Quecksilber, Zink, Silber, Chinin, Cocain, Eucain, Morphium, Adrenalin (von der Anode aus), Ichthyol, Salicyl, Brom, Jod (von der Kathode aus). Diskussion: Baum und Radziejewski.

— Die Herren Prof. Oscar Israel und Leopold Landau sind zu Geheimen Medizinalräten ernannt worden.

— Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser in Breslau hat am 7. d. M. seine neue Forschungsreise nach Batavia angetreten und gedenkt im Mai nächsten Jahres zurückzukommen.

— Die freie Arztwahl wird bei den Badischen Staatseisenbahnen am 1. Januar 1907 für das Gebiet der Stadt Mannheim und ihrer Vororte eingeführt werden. Ferner haben der Vorstand der Bahnkasse der Pfälzer Bahnen, die Vertrauenskommission des Vereins der Pfälzer Aerzte und die Krankenkassenkommission des Vereins der Aerzte beschlossen, in eine Beratung über einen einheitlichen Kollektivvertrag für die ganze Pfalz auf dem Boden der bedingt freien Arztwahl einzutreten.

— Ueber den XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie, welcher im September nächsten Jahres in Berlin stattfindet, hat Ihre Majestät die Kaiserin und Königin das Protektorat gnädigst übernommen.

— Berichtigung. Die von uns gebrachte Mitteilung von der Ernennung des Herrn Kollegen Bickel zum ausserordentlichen Professor ist nicht zutreffend; es liegt vielmehr eine Verwechselung mit seinem, als Professor extraordinarius nach Greifswald berufenen Bruder vor.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 8. bis 15. November.

S. Jellinek, Medizinische Anwendungen der Elektrizität. Oldenbourg, München 1906.

H. Hoppe, Alkohol im gegenwärtigen und zukünftigen Strafrecht. Marhold, Halle 1907.

Groenomo, Augenleiden bei Diabetes mellitus. Marhold, Halle 1907.

G. Kleinschmidt, Vademecum für den Geburtshelfer. III. Aufl. Lindauer, München 1907.

Vogt u. Weygandt, Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns. I. Bd. I. Heft. Fischer, Jena 1906.

L. u. R. Hoche, Aerztliches Rechtsbuch. Lüdeking, Hamburg 1906.

Mönkemöller, Geisteskrankheit und Geistesschwäche in Satire, Sprichwort und Humor. Marhold, Halle 1907.

J. Loeb, Untersuchungen über künstliche Parthenogenese und das Wesen des Befruchtungsvorganges. Deutsche Ausgabe unter Mitwirkung des Verf. herausgegeben von E. Schwalbe. Barth, Leipzig 1906.

O. v. Engelken, Handbuch neuerer Arzneimittel. Alt, Frankfurt a. M. 1907.

J. Bresler, Greisenalter und Kriminalität. Marhold, Halle 1907.

S. Ehrmann u. J. Fick, Kompendium der speziellen Histopathologie der Haut. Hölder, Wien 1906.

E. Friedrich, Die Seereisen zu Heil- und Erholungszwecken. Vogel & Kreienbrink, Berlin 1906.

G. v. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. V. Aufl. Reinhardt, München 1907.

Schreiber, Arzneiverordnungen für den Gebrauch des praktischen Arztes. VII. Aufl. Alt, Frankfurt a. M. 1906.

E. Vogel, Taschenbuch der praktischen Photographie. XV. und XVI. Aufl. G. Schmidt, Berlin 1906.

v. Grolman, Aerztliches Jahrbuch. Alt, Frankfurt a. M. 1906.

R. Abel, Bakteriologisches Taschenbuch. X. Aufl. Stuber, Würzburg 1906.

v. Grolmann, Neue Heilmittel und neue Heilmethoden. Alt, Frankfurt a. M. 1906.

M. Kamm, Die Steuerdeklaration der Aerzte und Zahnärzte. III. Aufl. Preuss & Jünger, Breslau 1907.

E. Siefert, Die Geistesstörungen der Strafhaft, mit Ausschluss der Psychosen der Untersuchungshaft und der Haftpsychosen der Weiber. Marhold, Halle 1907.

R. Sommer, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. I. Bd. IV. Heft. Marhold, Halle 1906.

K. Helly, Die hämatopoetischen Organe in ihren Beziehungen zur Pathologie des Blutes. Hölder, Wien 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Geisseler in Teltow.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ausserordentl. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin Dr. Oskar Israel.

Ernennungen: der bisherige Kreisarzt Dr. Brandt in Lüchow zum Gerichtsarzt für die Stadt- und Landkreise Hannover und Linden und den Kreis Neustadt a. Rbg., Kreisassistenzarzt Dr. Frey in Oppeln zum Kreisarzt des Kreises Lublinitz.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Kley in Lublinitz in den Kreis Kreuzburg O.-S.

Niederlassung: der Arzt: Dr. Rybka in Bischofstein.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. von Warendorff von Schleswig auf Reisen, Dr. Winchenbach von Uetersen nach Modlau, Dr. Michaelsen von Mt. Rahlstedt nach Farmen, Dr. Hinrichsen von Lübeck nach Reinfeld, Dr. Danielsen von Reinbek nach Darmstadt, Dr. Baumann von Darmstadt nach Reinbek, Dr. Krienes von Breslau nach Barmen, Dr. Beutler von Neuerburg nach Ueberruhr, Dr. Langel von B.-Gladbach nach Vohwinkel, Dr. Scheuer von Arolsen nach Solingen, Dr. Lieske von Cöln nach Schlebusch, Dr. Negendonk von Barmen nach Lissa, Dr. Hesse von Crefeld nach Wiesbaden, Dr. Schweisthal von Crefeld nach Paderborn, Dr. Straatmann von Duisburg nach Wien, Dr. Teopold von Duisburg-Meiderich nach Braunschweig, Dr. Brinkmann von Essen-Rüttenscheid nach Zorge a. H., Dr. Steuernthal von Solingen nach Bochum, Dr. Popke von Bergisch-Neukirchen, Dr. Schütte von Galkhausen nach Bonn, Dr. Volkmann von Demmin nach Bromberg, Dr. Swerninski von Zehlendorf nach Dölitz, Taubert von Finkenwalde nach Stettin, Karl Müller von Mexiko nach Stettin, Schroth von Stettin nach Stargard i. P., Dr. Giesebrecht von Dorgelow nach Schmolsin, Dr. Ivers von Usedom nach Stettin-Grabow, Dr. Goldberg von Magdeburg nach Sensburg, Dr. Gaczkowski von Gräfenhainichen nach Halle a. S., Dr. Zabel von Neuenaslitz nach Gräfenhainichen, Dr. Musculus von Halle a. S. nach Schraplau, Dr. Karlewski von Mühlhausen i. Th. nach Naumburg a. S., Dr. Hagemann von Freyburg a. U. nach Oberwiesau, Dr. Hagemann von Halle a. S. nach Freyburg i. U., Dr. Weidenmüller von Jerichow nach Nietleben, Dr. Lorenz von Schönwalde nach Ilmenau, Dr. Gatersleben von Halle a. S. nach Aachen, Dr. Radecke von Lauchstädt nach Halle a. S.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Scheitz in Schraplau, San.-Rat Dr. Esser in Neuss, Generalarzt a. D. Dr. Böhme in Breslau.

Berichtigung.

In No. 46 der Berliner klin. Wochenschr., 1906, S. 1497, muss es in dem Referate einer Diskussionsbemerkung des Herrn Prof. Bruns-Hannover statt 1903 und 1906 heissen: 1898 und 1896.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

**Montag, den 26. November 1906. № 48. Dreiundvierzigster Jahrgang.**

## INHALT.



## Ersatz des Daumens aus der grossen Zehe[1]).

Von

**Fedor Krause.**

M. H.! Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf eine kleine plastische Operation lenken, die aber unter Umständen, wie in diesem Falle, von praktischer Wichtigkeit werden kann. Es handelt sich um den Ersatz des Daumens durch die grosse Zehe.

Nicoladoni[2]) hat vor mehreren Jahren bei einem Kinde als erster den Daumen aus der zweiten Zehe ersetzt. Ich bin in diesem Falle etwas anders verfahren.

Der Patient ist ein 21 jähriger Kaufmann, der durch den Verlust des Daumens der rechten Hand nicht allein entstellt, sondern auch in seinem Erwerb wesentlich behindert war, da er bei Stellengesuchen vielfach abgewiesen wurde; die Chefs nahmen Anstoss daran, ihm einen Auftrag zu erteilen.

Als er im letzten Sommer mit seinen Klagen zu mir kam, schlug ich ihm vor, den Daumen durch die grosse Zehe derselben Seite zu ersetzen. Die zweite Zehe, wie sie Nicoladoni benutzt hat, war zu schmächtig, zumal man eher auf eine Atrophie als auf eine Hypertrophie nach der Verpflanzung rechnen muss. Um den Plan auszuführen, bin ich folgendermaassen vorgegangen.

Da dem Kranken bereits im fünften Lebensjahre die Grundphalanx des rechten Daumens durch eine Häckselmaschine etwa zur Hälfte abgeschnitten worden war, so restierte nur ein praktisch unbrauchbarer Stumpf. Zunächst habe ich die Hautnarbe am Daumenende exzidiert und den Knochenstumpf freigelegt, mich aber wohl gehütet, an der den Phalangealrest bedeckenden festen Narbe zu rühren; denn meine Absicht war, ein bewegliches Gelenk zu erzielen. Die Narbe, die den Knochenstumpf bedeckt, wird sich im Laufe der Zeit durch den Gebrauch erfahrungsgemäss zu einer knorpelähnlichen Gelenkfläche umformen. Dann habe ich auf dem Rücken der grossen Zehe einen Querschnitt ein wenig centralwärts vom Interphalangealgelenk ausgeführt, in dieser Richtung Haut, Strecksehne und obere Fläche der Gelenkkapsel durchschnitten und nun, um Platz zu gewinnen, das periphere Ende des basalen Daumengliedes reseziert. In die so geschaffene Weichteil- und Knochenmulde habe ich den angefrischten Daumenstumpf hineingelegt, und in dieser Stellung durch einen grossen Gipsverband die obere Extremität an die untere unverrückbar fixiert.

Bei der nun folgenden Vereinigung habe ich den Knochen gar nicht berührt, habe auch die Gelenkfläche des peripheren Gliedes der grossen Zehe vollkommen intakt gelassen, um eben eine Gelenkverbindung normaler Art zu erhalten. Vereinigt habe ich durch versenkte Nähte die Strecksehne des distalen Endes der grossen Zehe mit der Strecksehne des Daumenstumpfes, dann die Fascie, endlich die Haut. Der Kranke wurde in der angegebenen Weise 17 Tage im Gipsverbande belassen. Er hatte in den ersten Tagen Knieschmerzen, die durch Morphium bekämpft wurden; im übrigen hat er die unbequeme Lage ganz gut ertragen. Wesentlich aber hat er unter der Hitze gelitten, da die Operation am 16. Juli vorgenommen worden war.

Nach 17 Tagen — am 2. August — wurde die Exartikulation des letzten Gliedes der grossen Zehe vollendet. Es wurden der plantare Teil der Gelenkkapsel, die Beugesehnen und die

1) Krankenvorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 31. X. 1906.

2) Mitteilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark, 1898, No. 9.

Haut an der Planta quer durchschnitten. Hierbei blutete der am Daumen adhärente Zehenabschnitt aus den peripheren Teilen, so dass die Verheilung genügend vorgeschritten war. Nach Entfernung des Gipsverbandes wurden durch Nähte die Volar und Plantarsehnen und die Haut vereinigt. Die Anheilung gelang.

Der Kranke hat einen von der normalen Form sehr wenig abweichenden Daumen bekommen; dieser ist nur einige Millimeter kürzer als der linke. Ich hatte zuerst geglaubt, ich würde die grosse Zehe, die erheblich dicker war als der Daumen, nach vollendeter Anheilung noch dadurch im Umfange verkleinern müssen, dass ich rechts und links eine ovaläre Exzision der Weichteile vornahm. Das hat sich als unnötig herausgestellt. An der ulnaren Seite hat sich nämlich ein wenig Haut nekrotisch abgestossen, und dieser Vorgang hat das erzielt, was ich von vornherein beabsichtigt hatte: eine Verminderung der Dicke des eingepflanzten Gliedes. Ich habe den Kranken die gesunde Zehe entblössen lassen, damit Sie sehen, wieviel dünner die überpflanzte Zehe geworden ist. Die Verkleinerung schätze ich auf ungefähr den vierten Teil des Gliedumfangs.

Der Kranke ist nicht aus Berlin, ich habe ihn daher nach vollendeter Wundheilung aus den Augen verloren. In seiner Heimat hat er gar keine Bewegungen ausgeführt, weder passive noch aktive. Das muss nun nachgeholt werden. Da die Sehnen zusammengeheilt sind, keine Sehne sich nekrotisch abgestossen hat, da das transplantierte Gelenkende von normalem Knorpel bedeckt, das distale Stück der Daumenphalanx, das der Patient von Hause aus hat, mit einer festen, glatten Narbe überzogen ist, so sind wir zu der Annahme berechtigt, dass bei geeigneten Uebungen ein bewegliches und brauchbares Gelenk erzielt werden wird. Passiv beweglich ist der Daumen, obwohl der Kranke nicht geübt hat, sowohl im Basal- als Interphalangealgelenk.

Seit der ersten Operation sind $3^1/_2$ Monate vergangen; ich stelle den Patienten schon jetzt vor, weil er bald nach Amerika übersiedelt. Das Ergebnis kann als ein ausserordentlich befriedigendes bezeichnet werden, da die aktive Beweglichkeit im Metacarpo-Carpalgelenk normal ist und die Gebrauchsfähigkeit des transplantierten Gliedes schon jetzt für alle Funktionen vollkommen ausreicht. Das Gefühl ist am Dorsum in einer zentimeterbreiten Ausdehnung von der Narbe nach der Peripherie zu wiedergekehrt, im übrigen noch nicht. Der Nagel wächst in normaler Weise und muss regelmässig geschnitten werden; überhaupt ist Farbe und Ernährung des Daumens normal.



Der Kranke hat sich früher vor der Transplantation auch psychisch sehr unglücklich gefühlt. Der Daumen bedeutet beinahe die Hälfte der Hand, namentlich gilt das für den rechten Daumen; somit scheint die Operation in solchen Fällen durchaus indiziert.

An dem Röntgenbild sehen Sie den Metacarpalknochen und den Rest des basalen Daumengliedes, darüber die transplantierte Endphalanx der grossen Zehe, zwischen beiden die Gelenkspalte.

---

## Fleischvergiftung und Paratyphus.

Zweite Mitteilung.

Von

Dr. L. Zupnik.

I.

In einer im Jahre 1903 in der Zeitschrift f. Hygiene publizierten Arbeit behauptet Trautmann auf Grund von genauen Untersuchungen mehrerer Stämme von Fleischvergiftungs- und Paratyphen-Erreger die Artidentität derselben. Das erhellt aus dem, am Schluss dieser Publikation befindlichen Satze: „dem Vorschlage... (Kruse's)... folgend, vereinige ich die Bakterien der Fleischvergiftungen und des sog. Paratyphus in eine Spezies: Bac. paratyphosus".

In einer bald darauffolgenden Publikation in derselben Zeitschrift (1904) hat Trautmann in anerkennenswerter Weise diese seine Auffassung bis ans Ende durchgedacht. Artgleiche Bakterienstämme müssten den damaligen Anschauungen zufolge auch klinisch dieselbe Krankheit erzeugen. Sonderbarer Weise kam aber gerade bei den Paratyphen und Fleischvergiftungen dieses Postulat nicht zur Geltung. Von der Gleichartigkeit der zugehörigen Krankheitserreger überzeugt, erblickt nun Trautmann logischer Weise eine Erklärung für diesen Widerspruch zwischen Klinik und Bakteriologie in einem Momente rein quantitativer Natur: erfolgt die Infektion durch wenige Keime, so entsteht ein Paratyphus; gelangen in den Körper auf einmal grosse Mengen von Bakterien, bzw. von bereits fertig gebildeten Giften — was eben bei Genuss von infiziertem Fleisch der Fall ist —, dann entsteht eine Fleischvergiftung. Dieser Gedankengang und diese Auffassung erhellen in unzweideutiger Weise aus folgenden in dieser zweiten Publikation enthaltenen Mitteilungen: der Inhalt der voranstehenden Erklärung aus dem gesperrt und zum Teil fett gedruckten Satze: „Hiernach möchte ich die typische Fleischvergiftung eine höchstacute, den Paratyphus eine mehr subacute Erscheinungsform einer ätiologisch einheitlichen Infektionskrankheit nennen" (p. 71); — die Gleichartigkeit der Erreger aus den Worten: „auch mir wurde (diese) Erklärung erst möglich, nachdem ich die Gewissheit von der Gleichartigkeit der Erreger gewonnen habe" (p. 71) —; die Gleichartigkeit der zugehörigen klinischen Krankheitsbilder aus der Aeusserung: es ist diese Erklärung „nur die Anwendung eines unserer bakteriologischen Grundsätze, dessen von der Spezifität der Krankheitserreger, nach welchem, in richtiger Weise verstanden, gleichartige Infektionskeime auch gleichartige Erkrankungen erzeugen" (p. 71, auch im Original g. g.).

Im laufenden Jahre hat Trautmann in der 33. Nummer

dieser Wochenschrift einen dritten, denselben Gegenstand betreffenden Aufsatz veröffentlicht. Er behandelt darin in erster Linie die Prioritäts-Frage in bezug auf die Identitätslehre von den Paratyphen und Fleischvergiftungen (Trautmann-Schottmüller); im übrigen enthält auch diese Publikation, was wir im folgenden wiederum durch wörtliche Citate beweisen wollen, in bezug auf die Klinik und Bakteriologie der Paratyphen und Fleischvergiftungen genau dieselben Ansichten, wie die beiden vorangegangenen Publikationen. Verständnishalber müssen wir auf die diesbezügliche Schottmüller'sche Publikation (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 8) eingehen. Die Schlusssätze derselben lauten: auf p. 16 (Sonder-Abdruck): „Somit scheint es mir berechtigt zu sein, auf Grund der vergleichenden Untersuchungen, die sich auf die kulturellen Eigenschaften, auf die Serumreaktion im Sinne Gruber-Widal's und auf die toxischen Wirkungen des Gärtner'schen und des Paratyphusbacillus alcalifaciens oder Tyhus B erstreckte, auszusprechen, dass die genannten Bacillen identisch sind" —; auf p. 21: „Der besonders für Tiere pathogene, weit verbreitete Gärtner'sche oder Paratyphusbacillus alcalifaciens ruft beim Menschen unter gewissen Umständen Massen-, häufiger aber sporadische Erkrankungen hervor, die unter dem Bilde acuter Gastroenteritis (Intoxikation) oder dem des Typhus (Infektion im engeren Sinne s. o.) verlaufen". (g. g.) In dem in Rede stehenden dritten Aufsatz sagt nun Trautmann bei Besprechung dieser Schottmüller'schen Publikation: (p. 1104) „nur wenige Tage später . . . trug Schottmüller fast[1]) die gleiche Ansicht vor als Ergebnis seiner . . . völlig unabhängigen Untersuchungen". „In dieser zweifachen Conception der Erklärung darf wohl eine gute Stütze für ihre Richtigkeit erblickt werden".

Das Voranstehende bringt unzweifelhafte Beweise dafür, dass Trautmann in allen drei Publikationen die Gleichartigkeit der Erreger von Paratyphen und Fleischvergiftungen, sowie der von ihnen erzeugten Krankheiten behauptet hat.

II.

Der letzte Aufsatz Trautmann's hat mich zu einer kurzen Notiz (diese Wochenschr., No. 38) veranlasst; dies nicht etwa deswegen, weil meine und die meiner Mitarbeiter Untersuchungen zu völlig anderen Ergebnissen geführt haben und keine von diesen Mitteilungen in der Trautmann'schen Publikation eine Erwähnung fand, sondern einzig und allein aus dem Grunde, weil diese dritte Veröffentlichung Trautmann's bei allen Fernerstehenden die Ueberzeugung herbeiführen musste, es wäre die Schottmüller-Trautmann'sche Ansicht die einzige, und es hätte Trautmann in gründlichster Weise die gesamte Literatur dieses Gegenstandes berücksichtigt. Es zitiert nämlich Trautmann die diesbezüglichen Angaben verschiedener Autoren, ja sogar jener, die „nur mit wenigen Worten" diese Frage gestreift haben, wörtlich. Er sagt dabei: „ich gebe im Folgenden das, was mir darüber bekannt geworden ist"; — es sei die Schottmüller-Trautmann'sche Ansicht „nichts weiter, als eine Folgerung aus der Gesamtheit der von anderen und uns gewonnenen Resultate"; — „sie bedeutet den Schlusstein in einem Bogen, der vor Jahrzehnten zu errichten begonnen wurde und bei welchem, wie immer, die Bausteine des Nächsten auf denen des Vorhergehenden ruhen"; — man darf in dieser Ansicht „gleichzeitig die allgemeine Auffassung, den heutigen Stand unserer Kenntnisse über das gegenwärtige Verhältnis beider Affektionen" (Paratyphus und Fleischvergiftungen) erblicken; — „andersartige Ansichten sind mir wenigstens nicht bekannt geworden".

Nur weil diese vielen und sehr bestimmt lautenden Aeusserungen die besagte irreführende Ansicht herbeiführen mussten, habe ich mir erlaubt, in der erwähnten kurzen Notiz darauf aufmerksam zu machen, dass Trautmann gerade die wichtigsten, weil zu entgegengesetzten bakteriologischen, klinischen, pathologischen und epidemiologischen Folgerungen führenden Publikationen übersehen hat. Meine Notiz hat eine durch Angabe der Publikationsorte unbezweifelbare tatsächliche Feststellung gebracht. Zu meiner Ueberraschung hat es jedoch Trautmann für richtig befunden, zu dieser Feststellung eine Erwiderung (diese Wochenschr., No. 38) zu schreiben und sie sogar mit dem wieder sehr bestimmt lautenden Satze zu beschliessen: „Die Haltlosigkeit des Zupnik'schen Einspruches dürfte nach den voranstehenden Bemerkungen erwiesen sein".

Nun werden aber in dieser Erwiderung meine Angaben nicht etwa als unrichtig überwiesen, sondern bloss angegeben, warum die zwei von mir in der betreffenden Notiz bezeichneten Publikationen mit keinem Worte erwähnt wurden. Wir erfahren, dass eine dieser Publikationen, die mehr als 4 Monate vor der letzten Trautmann'schen erschienene, „etwa 14 Tage nach Absendung" des betreffenden Trautmann'schen Manuskriptes an die Redaktion dieser Wochenschrift herausgegeben wurde und dass die zweite, nun „allein in Betracht kommende Arbeit „Ueber die gattungsspezifischen Immunitätsreaktionen" unter dem wenigen, unser Thema unmittelbar Berührenden kaum etwas bietet", was wesentlich von der Trautmann'schen Ansicht abweichen würde. Hier möchte ich mir erlauben festzustellen, dass diese, wie Trautmann glaubt, „allein in Betracht kommende Arbeit" viele Druckseiten über die Bakteriologie[1]), Klinik[2]) und pathologische Anatomie[3]) der Paratyphen und Fleischvergiftungen enthält und somit nicht „kaum etwas", sondern vieles, „unser Thema unmittelbar Berührendes bietet", dass diese Arbeit das Vorhandensein von zwei artverschiedenen Paratyphen und „zum mindesten von drei verschiedenen, noch nicht genau determinierten Arten" (S. 494) von Fleischvergiftungen feststellt und hiermit Anschauungen bringt, welche für jeden, dem die eingangs dieses Aufsatzes wiedergegebenen Anschauungen Trautmann's gewärtig, „wesentlich" von jenen Trautmann's abweichen. Diese Arbeit bringt ferner die Feststellung, dass fast alle kulturellen Merkmale nicht der Art, sondern ganzen Gattungen zukommen, die Erkenntnis der Gattungsspezifizität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen, ganz speziell aber, auf ganzen Druckseiten, jenen Bakterienarten, die uns hier beschäftigen; sie enthält das „ätiologische Correlationsgesetz", wieder am genauesten an jenen Krankheiten erläutert, „die unser Thema unmittelbar berühren". Für jedermann, der wie Trautmann die Vollständigkeit seiner literarischen Angaben versichert, seine Anschauungen auf die Uebereinstimmung der kulturellen Merkmale, der Agglutinationsbefunde und eines Teiles der klinischen Erscheinungen stützt, erwächst, wie ich glauben möchte, die Pflicht, die voranstehenden Angaben, wenn er sie auch nicht als „Dogmen" erachtet, in Bereich seiner Erwägungen zu ziehen; er darf nicht vergessen, dass gerade das entgegengesetzte und nun in seiner Wahrheit fragwürdig gewordene „Dogma", das von der Artspezifizität der Immunitätsreaktionen und der Krankheitsätiologie die Voraussetzung seiner Schlussfolgerungen bildet. Das ist der „innere Grund", welcher Trautmann veranlassen sollte, „diese Theorien" „in den Bereich" seiner „enggezogenen Darlegungen zu verflechten", — dies auch dann, wenn er mit

1) Die Differenzen zwischen Schottmüller und Trautmann betreffen Fragen zweiter Ordnung: den Begriff der Inkubation und die Abgrenzung einzelner Varietäten innerhalb dieser einheitlichen Art.

1) S. 452—454, 458, 472—473, 484—488, 520—528.
2) S. 489—491, 493—494.
3) S. 497—507.

der in seiner Erwiderung enthaltenen Behauptung: mein Standpunkt weiche „von dem wohl fast aller anderen Forscher" ab, Recht hätte.

Hier bin ich genötigt festzustellen, dass sich auch diese Behauptung bei einer nur etwas genaueren Prüfung als unhaltbar herausstellen muss. Experimentell belegte Einwände gegen die Richtigkeit meiner Anschauungen wurden bis jetzt nur von einer Seite, von Kolle-Kutscher-Meinicke erhoben. Die Kutscher-Meinicke'schen Untersuchungen (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 52, H. 3) bilden die Grundlage für die im 2. Hefte desselben Bandes niedergelegte Kritik Kolle's und ich darf demnach — an dieser Stelle wenigstens — diese beiden Publikationen als eine Einheit betrachten. Dasjenige, was Kolle einwendet, bezieht sich nicht auf die Gesamtheit meiner Anschauungen, sondern nur ein einziges Kapitel derselben: das der Agglutination. Alles, was Kolle darüber vorbringt, steht und fällt mit Richtigkeit seines Einwandes, es sei meine Agglutinationsmethodik „nicht völlig einwandsfrei". Es wird in einem eigenen Aufsatze in der Zeitschr. f. Hyg. bewiesen werden, dass weder dieser noch die übrigen der Kolle'schen Einwände zu Recht bestehen können; hier beschränke ich mich auf den Hinweis, dass die Kolle'schen Ausführungen eine mittelbare Widerlegung in der Publikation „Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen" (Zeitschr. f. Hyg., 1906) bereits gefunden haben und dass die vor der Kolle'schen erschienene Mitteilung von Kafka die absolute Verlässlichkeit unserer Methodik wohl über jeden Zweifel erhebt. So viel inzwischen über den bis jetzt — ich stelle es nochmals fest — nur von einer einzigen Seite erhobenen Einspruch gegen die Gattungsspezifizität der Agglutination. „Fast alle anderen Forscher", darunter auch solche, die nach der Kolle-schen Technik gearbeitet hatten, haben nicht, wie es auf Grund der Trautmann'schen Behauptung anzunehmen wäre, entgegengesetzte, sondern meinen im Wesen gleiche Resultate zu verzeichnen. Um nicht den Vorwurf auf mich zu laden, ich bediene mich allgemeiner, nichtssagender Aeusserungen, nenne ich Namen. Es sind dies: Durham, de Nobele, Sternberg, B. Fischer, de Feyfer, Brion, Kayser, Bruns, Körte, Jürgens, Conradi, v. Drigalski, Manteufel, Böhme, Netter, Ribadeau-Dumas, Trommsdorff, Rocchi, Citron und Gräf. In dieser Aufzählung fehlt der Name noch eines Forschers: derjenige Trautmann's. In der von ihm bekämpften, „nur wenig unser Thema unmittelbar berührenden" Arbeit habe ich seine Untersuchungen, der chronologischen Reihenfolge entsprechend, an vierter Stelle genannt; heute, nachdem ich anlässlich dieser Diskussion seine Publikation nochmals in aufmerksamster Weise durchgelesen habe und durch unablässige, langjährige Arbeit einen genauen Einblick in die komplizierten Beziehungen der Fleischvergiftungen und Paratyphen zueinander gewonnen habe, stehe ich nicht an, zu erklären, dass diese Trautmann'sche Arbeit (1903) in bezug auf den Umfang des Untersuchungsmaterials und die Exaktheit, mit der sie ausgeführt wurde, an erster Stelle zu nennen wäre. Meine eigenen, im 52. Bande der Zeitschr. f. Hyg. niedergelegten Agglutinationsbefunde sind — bis auf den Bac. morbificans bovis von Basenau, über den ich mich, obzwar er bereits das vierte Jahr in Untersuchung steht, noch jeder Schlussfolgerung enthalten möchte — ein Spiegelbild der diesbezüglichen Trautmann'schen. Wie die meisten der vorhin genannten Forscher hat Trautmann mittels einer von meiner verschiedenen Methodik gearbeitet. Trotzdem haben wir alle im Wesen gleiche und ich und Trautmann sogar völlig identische Befunde. Darum darf ich, wie ich glauben möchte, hoffen, dass es in allererster Linie Trautmann sein wird, der für die Zuverlässigkeit meiner Agglutinationsmethodik und Richtigkeit meiner Befunde eintreten wird; denn die meinen sind die seinen. Der Unterschied zwischen uns bestand und besteht, wie es scheint, noch immer in der Deutung dieser Befunde: Trautmann glaubt, das Agglutinin sei artspezifisch — meine Untersuchungen hingegen bringen Beweise, dass alles Infektionskrankheiten und ihren Erregern spezifische, zum mindesten gattungs-spezifisch ist. — Doch es bilden nicht „diese Theorien" den Gegenstand unserer Diskussion.

Die Gesamtheit der voranstehenden Ausführungen beweist wohl zur Genüge, dass meine kurze Notiz nicht allein berechtigt, sondern inhaltlich in jedem ihrer Worte auch völlig richtig war.

III.

Ich stelle fest, dass Trautmann in seiner Erwiderung die in allen seinen vorangehenden Publikationen geäusserten Ansichten über die Beziehungen der Fleischvergiftungen und Paratyphen zueinander plötzlich und wesentlich geändert hat. Wir lesen daselbst: „Dass ich seit Jahren die Ansicht vertrete, es gebe mehrere Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen, je nachdem die eine oder andere ‚Varietät des Bac. paratyphosus' ätiologisch wirksam ist, hätte Zupnik wissen dürfen."

Trautmann irrt. Das konnte ich durchaus nicht wissen. Ich konnte es nicht wissen, weil Trautmann erst jetzt zum ersten Male die Ansicht äussert, er unterscheide mehrere Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen, — bis jetzt nannte sie Trautmann verschiedene Formen derselben Infektionskrankheit —; ich durfte es nicht wissen, weil mich diese Annahme in unlösbaren Widerspruch zu allen in dem I. Kapitel dieses Aufsatzes zusammengestellten Zitaten aus den Trautmann'schen und der Schottmüller'schen Publikation gesetzt hätte; weil ich durch eine derartige Anschauung das Recht verwirkt hätte, mit meinen Befunden und Folgerungen ernst genommen zu werden; weil ich mich mit dieser Behauptung nicht allein über die allgemein anerkannten ätiologischen Begriffe, sondern sogar über den primitivsten derselben völlig grundlos und unberechtigt hinweggesetzt hätte, — es wird ja diesem primitivsten ätiologischen Begriffe zufolge die kleinste und bis vor kurzem auch die einzige ätiologische Einheit von der Art dargestellt; — weil ich schliesslich durch dieses Wissen Trautmann selbst jene Ansicht zugemutet hätte, die, nach seinen eigenen Worten zu schliessen, gegen die Grundsätze der Bakteriologie verstösst. Sagt doch Trautmann selbst, es sei seine Erklärung der Paratyphen und Fleischvergiftungen als Formen „einer ätiologisch einheitlichen Infektionskrankheit" „nur die Anwendung" jenes „bakteriologischen Grundsatzes", „nach welchem . . . . . . gleichartige Infektionskeime auch gleichartige Erkrankungen erzeugen". — Also ich konnte und durfte es nicht wissen.

Ich will dabei Trautmann nicht Unrecht tun und möchte darum einer Vermutung Platz einräumen, die sich mir während des Studiums der Trautmann'schen Arbeiten aufgedrängt hat — ohne natürlich für das Zutreffen derselben irgendwelche Verantwortung zu übernehmen. Es ist mir aufgefallen, dass Trautmann in seiner ersten Publikation dem Ausdruck „Art" aus dem Wege geht und an Stelle desselben sich Bezeichnungen bedient, die scharf nicht zu begrenzen sind, wie: Angehörige derselben „Klasse", Varietäten „einer ideellen Grundform", Spielarten einer „Rasse"; im Zusammenhang damit möchte ich — vielleicht mit Unrecht — auch den Umstand bringen, dass es Trautmann betont, er vereinige die von ihm untersuchten Stämme zu einer „Spezies" über Vorschlag von Kruse; hierher gehört wahrscheinlich die in dem zweimal zitierten Trautmann'schen Satze scheinbar überflüssige Betonung, es müsse der ätiologische Grundsatz „in richtiger Weise verstanden" werden und schliesslich die in der Trautmann'schen Erwiderung enthaltene Ansicht, man könnte seine Lehre als eine „Vorzeichnung" des ätio-

logischen Korrelationsgesetzes betrachten. Das alles könnte auch in dem Sinne gedeutet werden, dass sich Trautmann durch lange Zeit im Zweifel befand, eventuell sogar, dass er das Richtige — der Kürze halber möchte ich es hier so nennen — geahnt hat. Die in seinem dritten Aufsatze enthaltene Aeusserung, „dass eine absolute Identität aller Stämme nicht vorliegt, ebensowenig wie etwa weisse und rote Rosen identisch sind", liesse sich allerdings nur schwer damit in Einklang bringen. Doch könnte diese Vermutung, falls sie zutrifft, es wenigstens verständlich machen, warum Trautmann jetzt plötzlich die allerdings unhaltbare Mittelstellung einnimmt, wonach Varietäten derselben Art verschiedene Krankheiten erzeugen. Es sei jedoch, wie es will: in Betracht kommt nicht jenes, was Trautmann eventuell gedacht, sondern einzig und allein das, was er gesagt hat, und es bleibt Tatsache, dass Trautmann in allen seinen drei Publikationen sowohl die Artgleichheit der uns beschäftigenden Bakterien, wie der von ihnen erzeugten Krankheiten in klarer Weise ausgesprochen hat.

Ich will noch eine Eventualität ins Auge fassen: es stelle diese letztere Ansicht nur meine subjektive dar: ich will annehmen, es hätte Trautmann nach der Meinung aller anderen Autoren schon vor Jahren, wie er es eben in seiner Erwiderung behauptet, bewiesen, „es gebe mehrere Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen" und es enthielte darum seine erste Publikation tatsächlich eine „Vorzeichnung" des ätiologischen Korrelationsgesetzes. In diesem Falle müsste ich feststellen, dass Trautmann wiederum einige „Bausteine" entgegangen sind; dabei wird sich herausstellen, dass die, wie es Trautmann glaubt, „allein in Betracht kommende" Publikation eine Reihe von Vorgängern aufzuweisen hat, die alle, lange bevor Trautmann sein Manuskript an die Redaktion dieser Wochenschrift abgeschickt hat, erschienen sind.

Zunächst erlaube ich mir in bezug auf das ätiologische Korrelationsgesetz mitzuteilen, dass der vermeintlichen Trautmann'schen „Vorzeichnung" mehrere Jahre zuvor eine wirkliche vorangegangen war („Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica", Deutsche med. Wochenschr., 1899) und dass sich dieses Gesetz bereits mit experimentellen Begründungen in einer im Jahre 1902 in der Prager med. Wochenschr. publizierten Arbeit: „Die Aetiologie der Diphtherie" in klarer und vollständiger Fassung — allerdings noch ohne Namen — vorfindet.

Was nun das Verhältnis von Paratyphen und Fleischvergiftungen anbelangt, so wurde die Existenz von verschiedenen Arten von Paratyphen und verschiedenen Arten von Fleischvergiftungserregern in folgenden neun, bis Ende des Jahres 1905 publizierten, also „in Betracht kommenden", Mitteilungen festgestellt[1]).

Jetzt kann wohl, auch für Trautmann selbst, verbleibt er auf dem Standpunkte seiner ersten drei Artikel, keinem Zweifel unterliegen, dass „andersartige Ansichten", obzwar ihm „nicht bekannt geworden", doch schon lange zuvor vertreten wurden; — gedenkt jedoch Trautmann von nun an an der Vierartigkeit der Fleischvergiftungen und Paratyphen festzuhalten, dann wurde auch diese Anschauung fast ein Jahr zuvor von anderen, allerdings in einer wesentlich verschiedenen Vormodifikation geäussert. Ob nun Trautmann bei der Gleichartigkeit der Krankheiten und ihrer Erreger oder aber bei der Vielartigkeit der Krankheitsprozesse und Einheitlichkeit ihrer Aetiologie verbleibt, so wurden in beiden Fällen vor seinen wesentlich verschiedene Ansichten geäussert; in beiden hat demnach Trautmann — ich wiederhole — eine Anzahl von „Bausteinen" übersehen.

An diesen beiden Tatsachen vermögen noch so spaltenlange „Erwiderungen" nichts zu ändern und es ist darum für mich an dieser Stelle jegliche weitere Diskussion geschlossen. Auf die experimentellen Befunde Trautmann's und Stichhaltigkeit der aus denselben gezogenen Schlussfolgerungen werde ich gelegentlich der noch ausstehenden erschöpfenden Behandlung dieses Gegenstandes in der Zeitschr. f. Hygiene eingehen.

---

Die ätiologische Rolle der Spirochaete pallida ist noch immer sehr fraglich; sie möge darum nicht als „Dogma" hingestellt und als Prämisse für anderweitige Schlusfolgerungen behandelt werden. Es ist leicht möglich und für mich aus vielen Gründen (cf. darüber Prager med. Wochenschr., 1906, No. 19) sogar sehr wahrscheinlich, dass die sogenannten „Gegner", die ja wohl auch ihrer begründeten Ueberzeugung Ausdruck geben, Recht behalten werden; dafür mehren sich gerade in der letzten Zeit die Anzeichen (cf. Saling, Centralblatt f. Bakteriol., 1906, Bd. 41 u. 42, dann O. Rosenbach, Schulze und Friedenthal, Berliner klin. Wochenschr., 1906). Also warten wir zu — sowohl mit der Anerkennung der ätiologischen Bedeutung dieser Spirochaete, wie mit der Verdammung des ätiologischen Korrelationsgesetzes.

---

Aus dem Institut Pasteur in Brüssel.

## Zur Kenntnis der antituberkulösen Sensibilisatoren.

Von

Dr. Gengou.

Seit den Untersuchungen Bordet's über den Mechanismus der erworbenen Immunität hat sich die Kenntnis der Sensibilisatoren (Ehrlich's Amboceptoren) mehr und mehr als ein durchaus allgemeines Gesetz befestigt. Es ist bekannt, dass diese Substanzen, die während der Immunisation im Blute der geimpften Tiere auftreten, spezifisch sind und dass sie als besonderes Kennzeichen die Eigenschaft besitzen, das Alexin auf das Element, gegen welches die Impfung gemacht wurde, zu verankern. Auf sich selbst angewiesen, hat das Alexin der normalen Sera tatsächlich nur in sehr geringem Maasse die Tendenz, sich auf einen Mikroben bzw. ein Blutkörperchen zu fixieren; aber wenn dieser Mikrobe oder dieses Blutkörperchen vorher durch den spezifischen Sensibilisator beeinflusst ist, fixiert sich das Alexin in grosser Quantität darauf, und verschwindet infolgedessen aus der Flüssigkeit. Einige Mikroben, z. B. die Choleravibrionen, erleiden durch die Mitwirkung des spezifischen Sensibilisators und des nicht spezifischen Alexins eine morphologische Aenderung; sie bilden sich in Kügelchen um und werden dann aufgelöst. Gerade so werden die sensibilisierten Blutkörperchen leicht durch das Alexin hämolysiert. Aber viele

---

1) 1. Prager med. Wochenschr., 1903, No. 15 (Referat über einen am 23. I. 1903 im Prager Verein deutscher Aerzte gehaltenem Vortrag). — 2. Prager med. Wochenschr., 1903, No. 18 (Zupnik und Posner, Typhus und Paratyphus). — 3. Prager med. Wochenschr., 1903, No. 20 (Gütig, Ueber das Verhalten der Leukocyten beim Paratyphus). Die voranstehenden drei Mitteilungen sind viele Monate vor der ersten Trautmann'schen (19. XI. 1903) erschienen. — 4. Prager med. Wochenschr., 1904, No. 14 u. 18 (Referat über einen in demselben Aerzteverein am 19. II. 1904 gehaltenen Vortrag). — 5. Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 51 u. 52 (Güttler, Vorteile und Nachteile des Ficker'schen Typhusdiagnostikums). — 6. Zeitschr. f. Hygiene, 1905, Bd. 49. — 7. Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 40 (Klemens, Ueber die praktische Leistungsfähigkeit diagnostischer Flüssigkeit für typhoide Erkrankungen des Menschen). — 8. Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 44 (Ueber die differential-diagnostische Bedeutung des Agglutinationstiter für Typhus und Paratyphen). — 9. Centralbl. f. Bakteriol., 1905, Bd. 40, H. 2 (Kafka, Ueber die praktische Leistungsfähigkeit verschiedener Methoden der Agglutinationstechnik).

Mikrobenarten zeigen in vitro wenigstens keine nennenswerte Aenderung ihrer Form unter der kombinierten Wirkung des Sensibilisators und des Alexins. Allemal unter dem Einfluss der ersten dieser Substanzen erwerben sie, gerade wie der Choleravibrio und die Blutkörperchen, die Eigenschaft, die zweite, nämlich das Alexin, festzuhalten. Diese Eigenschaft, das Alexin auf das Element zu verankern, gegen welches es spezifisch gerichtet ist, ist also eine allgemeine und fundamentale Eigenschaft jedes Sensibilisators. Diese Eigenschaft diente Bordet und Gengou[1]) im Jahre 1901 als Basis der Methode, die sie vorgeschlagen haben, um die Sensibilisatoren in den aktiven Sera zum Vorschein zu bringen. Diese Autoren haben alsdann gezeigt, dass die Sera der gegen den Typhusbacillus geimpften Tiere, den Pestbacillus usw., sowie die Sera der vor kurzem vom Typhus abdominalis geheilten Individuen spezifische Sensibilisatoren enthalten, denn diese Sera haben in der Tat die Eigenschaft, das Alexin auf den Mikroben zu verankern, gegen welchen die Immunisierung gemacht wurde, dessen das Serum eines normalen Tieres unfähig ist.

Seitdem habe ich[2]) dieselbe Methode angewandt, um das Vorhandensein spezifischer Sensibilisatoren im Serum von Tieren zu beweisen, welche mit Flüssigkeiten injiziert wurden, die Eiweisskörper, z. B. Milch, Eiweiss, Fibrinogenlösungen, Serum fremder Arten enthielten. Unter dem Einfluss des Serums der geimpften Tiere halten die eiweisshaltigen Lösungen tatsächlich das Alexin fest.

Die Technik dieser Methode ist folgende: Man setzt die Mikroben oder die Eiweisslösung mit einer geringen Menge Alexin und mit dem Serum zusammen, in welchem der spezifische Sensibilisator nachgesucht werden muss. Einige Stunden später werden dieser Mischung sensibilisierte Substanzen, z. B. Blutkörperchen hinzugefügt. Diese, die gegen die Wirkung des Alexins sehr empfindlich sind, dienen dazu, um anzuzeigen, ob das Alexin, das im Anfang des Experiments der Flüssigkeit hinzugefügt, freigeblieben ist oder durch die Mikroben, bzw. die Eiweisskörper absorbiert worden ist. Sind hingegen die Mikroben oder die Eiweisskörper durch das behandelte Serum sensibilisiert, so absorbieren sie das Alexin, so dass die später hinzugefügten Blutkörperchen intakt bleiben, da ihnen kein Alexin zur Verfügung steht.

In dieser Arbeit habe ich die Methode gebraucht, die zum ersten Male im Jahre 1901 für den Nachweis der Sensibilisatoren im Serum der geimpften Tiere von Bordet und mir angewandt wurde, um die Beziehungen zu studieren, die zwischen den verschiedenen säurefesten Bacillen existieren: Saprophyten, und den für die kaltblütigen bzw. warmblütigen Tiere pathogenen Arten.

In bezug auf die antituberkulösen Sensibilisatoren ist die Literatur noch arm. Bordet und ich[3]) haben mit dieser Methode gezeigt, dass man durch Injektionen von Hühnertuberkulosebacillen beim Meerschweinchen Sensibilisatoren erzeugen kann, die gegen die Menschen- und Hühnertuberkulose aktiv sind. Im Jahre 1904 konstatierte Dembinski[4]), dass die an Kaninchen und Tauben gemachte Injektion von Bacillen der Hühnertuberkulose stets das Auftreten von Sensibilisatoren gegen diese Bacillen zur Folge haben, während die Injektion von Bacillen der Menschentuberkulose keine Sensibilisatoren erzeugt. Ich habe an anderer Stelle[5]) auch die Schlussfolgerungen dieses Autors bestritten. Neuerdings haben auch Bruck

1) Bordet et Gengou, Ann. Pasteur, 1901.
2) Gengou, Ann. Pasteur, 1902.
3) Bordet et Gengou, Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 1903.
4) Dembinski, Bullet. de la Soc. de Biologie, 1904.
5) Gengou, Bullet. de la Soc. de Biologie, 1906.

und Wassermann[1]) die Methode von Bordet und Gengou angewandt, um die antituberkulösen Sensibilisatoren bei Phthisikern nachzuweisen, welche mit Tuberkulin eingespritzt waren.

Ich habe meine Experimente an Meerschweinchen gemacht, denen ich die folgenden säurefesten Bacillen injizierte: homogene Tuberkulose Arloing-Lille[2]), Fischtuberkulose (desgl.), Blindschleichentuberkulose (desgl.), säurefeste Bacillen der Butter von Rabinowitsch, säurefeste Bacillen Korn I, Tobler I, Tobler II, Tobler V, sowie Thimothebacillen und säurefeste Pferdekotbacillen (desgl.). Es wurden Kulturen von diesen Mikroben auf glycerinierte Kartoffeln abgeschabt, ohne ihr Alter zu berücksichtigen und die so erhaltenen Bacillen im luftleeren Raum bei 37° 24 Stunden lang auf KOH getrocknet. Das Bacillenpulver kann lange aufbewahrt werden und selbst einige Monate später zu Injektionen angewandt werden. Zur Injektion wurden 5 mg Pulver in physiologischem Wasser zerstampft und den Meerschweinchen subcutan eingeimpft. Diese Injektion wird dreimal wiederholt mit einem Zeitraum von 3 Wochen zwischen den Injektionen, damit die Tiere die Zeit haben, den Abscess zu leeren und zu vernarben, den diese Inokulationen stets zur Folge haben. Das Serum der geimpften Meerschweinchen wird 14—21 Tage nach der letzten Injektion entnommen und eine halbe Stunde zu gleicher Zeit mit normalem Meerschweinchenserum erhitzt. Der Nachweis des Sensibilisators wird nach der von Bordet und mir[3]) angegebenen Methode gemacht; für den, der genaueres wissen will, verweisen wir auf jene Arbeit.[4]) Ich muss hier nur noch hinzufügen, dass in allen unseren Experimenten 6 Teile der Sera der geimpften bzw. normalen Tiere mit 1 Teil Meerschweinchenalexin und 2 Teile Bacillenmischung in Kontakt gesetzt wurden.[3]) Diese Mischung, die aus pathogenen oder aus saprophyten Bacillen besteht, enthielt immer auf 1 ccm physiologischen Wassers 80 mg Bacillen, die von einer frischen Kultur abstammten.[5]) Nach drei Stunden wurde jedem Röhrchen ein Teil sensibilisierten Hammelblutes zugefügt.[6])

In folgender Tabelle gebe ich meine erzielten Resultate an.

Diese Tabelle gibt uns an, dass im allgemeinen die am Meerschweinchen gemachte Injektion säurefester Bacillen, sei es saprophyter, sei es der Tuberkulose kaltblütiger Tiere oder auch noch homogener Tuberkulose Arloing, die Bildung von Sensibilisatoren veranlasst, die nicht allein gegen die homologen Mikroben aktiv sind, sondern auch noch andere säurefeste Bacillen, die saprophyt oder für kaltblütige bzw. für warmblütige Tiere pathogen sein können, und im besonderen gegen die Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkulosebacillen. Diese Regel hat nur wenige Ausnahmen, wenn meine Untersuchungen als genügend ausgedehnt erscheinen dürfen: der säurefeste Tobler I erzeugte keinen Sensibilisator gegen den säurefesten Tobler V;

1) Bruck und Wassermann, Deutsche med. Wochenschr., 1906.
2) Diese Mikroben sind mir teils von Herrn Dr. Binot vom Institut Pasteur in Paris, teils von Herrn Dr. van Steenberghe vom Institut Pasteur in Lille zur Verfügung gestellt worden; ich sage ihnen meinen verbindlichsten Dank.
3) Bordet et Gengou, l. c.
4) Ich habe mich zuerst versichert, dass die Spuren Kartoffel, die notwendigerweise in die Experimentröhrchen oder während der Injektion dem Tiere mit den Bacillen eingeführt sind, die Resultate nicht im geringsten geändert haben.
5) Ich habe bemerkt, dass es vorteilhafter ist, frische, nicht im voraus getrocknete Mikroben als das trockene Bacillenpulver im Experiment selbst anzuwenden; dieses Pulver kann nämlich manchmal von sich selbst genug Alexin absorbieren, um die Hämolyse der späterhin eingeführten Blutkörperchen nicht zu ermöglichen.
6) In allen meinen Eperimenten wird 1 Teil gewaschener Hammelblutkörperchen $^1/_4$ Stunde lang durch 1 Teil auf 55° erhitzten Immunserums sensibilisiert, dann nochmals gewaschen und mit einem doppelten Volumen 8,5proz. physiologischen Wassers vermengt.

| No. | Sera von Meerschweinchen, die mit den folgenden Mikroben immunisiert wurden | Mikrobenmischungen, die mit den Seris der ersten Kolumne gemengt wurden: | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Säurefeste Bacillen der Butter (Rabinowitsch-Pais) | Säurefeste Bacillen der Butter (Rabinowitsch-Lille) | Säurefeste Bacillen d. Pferdekotes | Timothebacillen | Säurefeste Bac. Korn I | Säurefeste Bac. Tobler I | Säurefeste Bac. Tobler II | Säurefeste Bac. Tobler V | Fischtuberkulose | Blindschleichentuberkulose | Homogene Tuberkulose (Arloing) | Menschentuberkulose | Hühnertuberkulose | Rindertuberkulose |
| 1 | Säurefeste Bacillen der Butter (Rabinowitsch-Paris . . . | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | + |
| 2 | Säurefeste Bacillen der Butter (Rabinowitsch-Lille) . . . | 0 | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + |
| 3 | Säurefeste Bacillen des Pferdekotes . . . . | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | $\overset{+}{\pm}$ | + |
| 4 | Thimothebacillen . . . | 0 | 0 | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | + | + |
| 5 | Säurefeste Bacillen Korn I . . . . . | 0 | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| 6 | Säurefeste Bacillen Tobler I . . . . | 0 | 0 | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | + | 0 | — | 0 | 0 | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | $\overset{+}{\pm}$ | $\overset{+}{\pm}$ |
| 7 | Säurefeste Bacillen Tobler II . . . . | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | — | 0 | 0 | + | + | + |
| 8 | Säurefeste Bacillen Tobler V . . . . | 0 | 0 | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | 0 | 0 | + | — | $\overset{+}{\pm}$ |
| 9 | Fischtuberkulose . . . | $\overset{+}{\pm}$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | + |
| 10 | Blindschleichentuberkulose . . . . . . | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | 0 |
| 11 | Homogene Tuberkulose (Arloing) . . . . | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | 0 |
| 12 | Normales Meerschweinchenserum, 55° . . | — | — | — | $\overset{+}{\pm}$ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

**+: mächtiger Sensibilisator; nach 24 Stunden keine Hämolyse. $\overset{+}{\pm}$: ziemlich mächtiger Sensibilisator; die Hämolyse beginnt am folgenden Tage. —: kein Sensibilisator; komplette Hämolyse nach 15—30 Minuten.**

der Bac. Tobler II erzeugte keinen gegen Fischtuberkulose Tobler V keinen gegen Hühnertuberkulose.

Ich habe nicht vor, momentan diese Ausnahmen zu erläutern. Ich werde mich begnügen, auf die allgemeine Tatsache aufmerksam zu machen, die sich aus meinen Experimenten; ergibt und die in vollkommener Uebereinstimmung steht mit einer gewissen Immunität gegen Tuberkelbacillen, die von Klemperer schon früher beim Meerschweinchen durch im voraus gemachte Injektionen von säurefesten saprophyten Bacillen erzeugt wurde.

Es erscheint mir auch notwendig, bevor ich aus meinen Resultaten irgendwelche Schlussfolgerungen in Betreff der Verwandtschaft der verschiedenen säurefesten Bacillen ziehe, diese Experimente fortzusetzen und besonders die Erscheinung der Antikörper bei den injizierten Tiere näher zu verfolgen.

---

# Beitrag zur Lehre von der primären Tuberkulose (Lupus) der Nasenschleimhaut.

Von

Dr. Johann Fein,
Privatdozent an der Wiener Universität.

Schon in den 70 er Jahren hat L. v. Schrötter darauf hingewiesen, dass die Differentialdiagnose von Geschwüren und Narben der Schleimhäute der oberen Luftwege ungemein schwierig ist und durchaus nicht immer mit Bestimmtheit gestellt werden kann. Dieser Satz hat bis auf den heutigen Tag seine Giltigkeit behalten, wenn wir auch anerkennen müssen, dass wir in der Unterscheidung von ihrer Natur nach weiter voneinander entfernten Prozessen Fortschritte gemacht haben.

Als ganz besonders schwierig gilt seit jeher die Unterscheidung der Tuberkulose und des Lupus der Schleimhaut der Nase.

In den Fällen, in welchen gleichzeitig eine Affektion der Haut besteht, ist die klinische Differenzierung öfters erleichtert; aber selbst da kann nicht immer mit Bestimmtheit gesagt werden, um welchen Prozess es sich handelt. Da nun ausserdem durch die Forschungen Koch's der Beweis erbracht worden ist, dass ein und derselbe Erreger — der Bacillus der Tuberkulose — bei beiden Prozessen angetroffen wird, so steht die Mehrzahl der Autoren nunmehr auf dem Standpunkt, diese Prozesse als zusammengehörig zu betrachten und die Beantwortung der Frage, warum in dem einen Falle die Symptome mehr dem Krankheitsbilde ausgesprochener Tuberkulose entsprechen, während sie in einem anderen Falle mehr den lupösen Charakter tragen, vorläufig offen zu lassen.

Es ist ferner auch der Umstand zu erwägen, dass selbst nicht alle Fälle, welche als typische Fälle von Tuberkulose der Nasenschleimhaut aufgefasst werden, ein und denselben Charakter tragen. Im Gegenteil zeichnen sie sich durch eine grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinung aus, was schon daraus hervorgeht, dass die Autoren bemüht sind, sie noch in Gruppen einzuteilen. So unterscheiden die einen die katarrhalisch-ozaenaartige Form, die ulceröse und die tumorartige Form, andere wieder sprechen von polypoiden, infiltrierten und submucösen abscedierenden Formen, wieder andere kennen hypertrophische, ulcerierende und sklerosierende Formen usw.

Diese Mannigfaltigkeit der Formen zeigt, dass das klinische Bild der Tuberkulose kein in sich abgeschlossenes ist und dass es keinen Gewaltakt bedeutet, wenn versucht wird, den Lupus in eine der vielen Erscheinungsweisen der Schleimhauttuberkulose unterzubringen.

So ist man denn, da sich nun einmal keine scharfe Grenze

im Krankheitsbilde beider Prozesse ziehen lässt, dazu gelangt, den viel zahmer klingenden Namen Lupus für jene Fälle vorzubehalten, in denen der Verlauf durch Remissionen im Heilungsfortgang oder wenigstens durch ein sehr langsames Fortschreiten und durch ein Nichtübergreifen auf heterologe Gewebe (Knorpel und Knochen), sowie durch den günstigen Erfolg der Therapie charakterisiert erscheint. Aber auch bei Wahl dieses Ausweges finden sich Uebergangsfälle, welche das eine oder andere Symptom aus dem Bilde der Tuberkulose zeigen, sich aber gleichzeitig durch eine gewisse Gutartigkeit im Verlaufe kennzeichnen.

In histologischer Beziehung ist die Unterscheidung ebenso schwierig, weil sich bei beiden Prozessen das weisslichgraue Tuberkelknötchen mit den epitheloiden Zellen und den Riesenzellen findet. Nur der Umstand, dass in den Fällen ausgesprochener Tuberkulose die Knötchen oft im Zustande der Verkäsung angetroffen werden, was beim Lupus in geringerem Maasse oder gar nicht der Fall ist, zeigt den Weg in die eine oder andere Richtung.

Ob nun die beiden Krankheitsformen identische Prozesse vorstellen oder nicht, die eine Tatsache steht fest, dass sie an der Schleimhaut der Nase allein verhältnismässig selten vorkommen. Man muss von denjenigen Fällen absehen, in welchen sie Begleiterscheinungen allgemeiner miliarer Tuberkulose vorstellen und von denjenigen Fällen, bei welchen ein derartiger tuberkulöser bzw. lupöser Prozess von der Haut der Umgebung der Nase auf das Innere derselben fortschreitet. Auch die erstgenannten Fälle sind im Verhältnis zur Lokalisation miliarer Tuberkulose an Schleimhäuten anderer Teile sehr selten zu beobachten, während die letztgenannten häufiger vorkommen.

In früherer Zeit galt die Lokalisation auf der Schleimhaut der Nase selbst bei tuberkulösen Personen als noch viel seltener als heute. Es mag dies darin seinen Grund haben, dass die pathologischen Anatomen, von welchen die eine Reihe der Publikationen stammt, der Untersuchung der Nase weder bei tuberkulösen Leichen noch bei an anderen Krankheiten verstorbenen Personen eine besondere Aufmerksamkeit zuwendeten und zweitens die Rhinologen, welche wieder eine andere Reihe von Statistiken zusammenstellten, sehr viele Fälle aus dem Grunde gar nicht zu Gesicht bekamen, weil weder subjektive noch objektive Symptome die ausschliesslich in der Nase lokalisierten Krankheitsherde verrieten. So erklärt sich die Tatsache, dass Willigk unter 476 tuberkulösen Leichen nur einmal, Weichselbaum unter 146 Leichen nur zweimal eine tuberkulöse Affektion der Nase gefunden hat, und dass Zuckerkandl noch im Jahre 1893 schreiben konnte, dass er erst einen unzweifelhaften Fall von Nasentuberkulose gesehen hatte. Und um nur an einigen Beispielen die Seltenheit der von den Rhinologen beobachteten klinischen Fälle zu illustrieren, sei aus den neueren Statistiken erwähnt, dass Chiari vom Jahre 1894—1899 unter 24410 Nasen- und Halskranken nur 36 mal, also in 0,14 pCt., Nasentuberkulose beobachtete, während bei Gerber von 1892—1896 10 Fälle, d. i. 0,28 pCt. aller Nasenkranken, an Nasentuberkulose behandelt wurden. Koschier berichtet über 16 Fälle von Nasentuberkulose und 6 Fälle von Lupus der Nase, die er in einem Zeitraum von 3 Jahren an der Klinik Störk beobachtet hatte.

Wenn wir hingegen beide Prozesse nicht in einen Topf werfen, sondern das Vorkommen des Lupus getrennt besprechen wollen, dann müssen wir bekennen, dass von seiten der Dermatologen Lupus der Nasenschleimhaut wiederholt gesehen und beschrieben wurde, dass aber immerhin jene Fälle sehr selten vorkamen, in denen die Nasenschleimhaut den ausschliesslichen Sitz des Leidens darstellte.

Die Zusammenstellungen der diesbezüglichen Beobachtungen sind aber zumeist ohne Rücksicht auf zwei Umstände verfasst. In erster Linie lassen sie die Berücksichtigung der eben besprochenen Monolokalisation in der Nase vermissen und in zweiter Linie legen sie kein Gewicht auf die Lokalisation des krankhaften Prozesses in der Nase selbst.

Bezüglich des zweiten Punktes sei darauf hingewiesen, dass alle Autoren als Sitz der Erkrankung die Nasenscheidewand und den Nasenboden angeben und die Nasenmuscheln, wenn überhaupt erkrankt, nur als mitergriffen von der Krankheit bezeichnen.

Es ist kein Fall aufzufinden, in welchem ausschliesslich eine Muschel Sitz der Erkrankung gewesen wäre, in welchem demnach angenommen werden konnte, dass der Prozess von dieser seinen Ausgang genommen hätte. Nur bei Gerber (Handbuch f. Laryngol. u. Rhinol., 1900) finde ich einen Fall von Luc erwähnt, den er bei Boutard an nicht zugänglicher Stelle zitiert gefunden hat und welcher Fall eine tuberkulöse Ulceration allein auf der rechten unteren Muschel auf kolossal infiltrierter Basis dargestellt haben soll.

Im Anschluss daran soll die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles mitgeteilt werden.

Im März 1904 wurde mir die Wärterin A. L. des Krankenhauses Wieden mit dem Ersuchen zugeschickt, durch Untersuchung der oberen Luftwege die etwaige Ursache ihrer seit Jahren bestehenden Lymphome unter dem Unterkiefer festzustellen.

Die Patientin ist 25 Jahre alt und gibt an, dass ihre Eltern sowie eine Schwester an Lungentuberkulose gestorben seien. Sie selbst sei stets vollkommen gesund gewesen. Sie habe insbesondere nie an Husten oder an einer Lungenkrankheit, nie an Nachtschweissen gelitten und nie einen blutigen Auswurf gehabt. Sie könne überhaupt nur sehr schwer auswerfen und nur geringe Mengen weisslichen Schleimes produzieren. Die Menses seien erst im 24. Lebensjahre aufgetreten und seien regelmässig. Ihr jetziger blühender Ernährungszustand sei seit jeher stabil derselbe geblieben, nie zeigte sich auch nur vorübergehende Abmagerung. Das Bestehen einer Nasenkrankheit hält sie für ausgeschlossen, da sie nie einen Schmerz oder ein Unbehagen oder Luftmangel in der Nase verspürt habe; auch sei niemals die eine Nasenseite röter als die andere gewesen, nie hätte vermehrter oder eitriger Ausfluss bestanden.

Das einzige Krankhafte, das sie je an ihrem Körper bemerkt hatte, seien die Drüsenschwellungen unter dem Unterkiefer, welche vor drei Jahren aufgetreten und seither in ihrem Umfang stationär geblieben seien.

Die Untersuchung des Mundes zeigte einige cariöse Zähne im Unterkiefer, mit welchem Befund eigentlich die Ursache der Lymphome genügend geklärt schien. Die trotzdem vorgenommene Untersuchung der übrigen Organe zeigte im Rachen und Kehlkopf durchaus nicht den geringsten pathologischen Befund. Hingegen ergab die Rhinoskopia anterior folgendes:

In der linken Nasenseite bestehen mit Ausnahme einer Crista septi vollkommen normale Verhältnisse.

Rechts zeigt die Schleimhaut der unteren Muschel eine etwas blasse Farbe. Das vordere Ende erscheint etwas verkleinert, in der Richtung von rechts nach links etwas abgeflacht. Die Schleimhaut hat einen matten Glanz und ist nicht glatt, sondern von sehr kleinen Knötchen und Höckerchen besetzt. Diese Veränderung reicht nicht ganz bis an die Mitte der Muschel nach hinten. Die Schleimhaut der Nasenscheidewand und des Nasenbodens zeigt eine normal gefärbte, glatte, weder verdünnte noch verdickte Beschaffenheit ohne Erhabenheiten und ohne Einziehung. Ebenso ist an der mittleren Muschel, soweit sie von vorn gesehen werden kann, keine krankhafte Erscheinung zu bemerken.

Die Rhinoskopia posterior zeigt die hinteren Muschelenden beider Nasenseiten von blasser Farbe, mattem Glanze, flachhöckeriger Oberfläche, von normalen Dimensionen und symmetrisch beschaffen. Die Schleimhaut des Nasenrachens ist frei von jeder krankhaften Affektion.

Es ist weder im Rachen noch an irgend einer Stelle der Nase Sekret zu finden.

Zunächst wurde an eine papilläre Veränderung des vorderen Endes der rechten unteren Muschel gedacht. Da aber dasselbe eher atrophisch als vergrössert erschien, ferner die nun folgende Untersuchung mit der Sonde die sehr weiche Konsistenz der Schleimhaut und die grosse Neigung zur Blutung zeigte und bei noch genauerer Betrachtung an manchen kleinen, von Knötchen nicht besetzten Stellen ein leichter schleierartiger, schleimig-eitriger Belag bemerkt werden konnte, wurde die Diagnose auf ein tuberkulöses bzw. lupöses Infiltrat gestellt.

Im weiteren Verlaufe der Beobachtung wurde die Untersuchung der inneren Organe wiederholt mit negativem Erfolg vorgenommen. Alle Teile, insbesondere die Lungen, erwiesen sich stets als gesund. Weder in den Spitzen noch anderwärts konnte auch nur die geringste patho-

logische Erscheinung wahrgenommen werden. Die röntgenographische Aufnahme brachte ebenfalls negative Befunde.

Die Untersuchung des Sputums konnte lange Zeit nicht vorgenommen werden, da dasselbe fehlte. Die endlich mit Mühe produzierten kleinen Mengen zeigten eine weisslichgraue, zähe, rein schleimige Beschaffenheit und erwiesen sich bei wiederholt und von verschiedenen Seiten vorgenommener bakteriologischer Untersuchung als frei von Tuberkelbacillen.

Auch das Nasensekret war nur in spärlichster Menge zu erlangen. Dieses war allerdings von schleimig-eitrigem Aussehen, aber ebenfalls frei von Tuberkelbacillen.

Sowohl behufs Sicherstellung der Diagnose als auch zum Zwecke der Therapie wurde sogleich am ersten Tage der Beobachtung das ganze vordere Ende des Schleimhautinfiltrates mit der kalten Schlinge abgetragen, wobei sich das Gewebe als sehr weich erwies. Die Blutung war eine relativ starke, stand jedoch nach leichter Kompression. Herr Dozent Dr. Carl Sternberg hatte die Freundlichkeit, das abgetragene Präparat zu untersuchen und folgendermaassen zu beschreiben:

„Die Schleimhaut ist verbreitert und in ihrer ganzen Ausdehnung dicht infiltriert von ein- und mehrkernigen Leukocyten, welche sich auch im Papillarkörper bis unmittelbar unter das Epithel überaus reichlich finden. Die Blutgefässe sind erweitert und stark mit Blut gefüllt. Ausserdem finden sich in der Schleimhaut mehrere knötchenförmige Herde, die aus grossen Zellen mit blass tingiblem, ovalem Kern und grossem Protoplasma (Epitheloidzellen) bestehen. Peripher sind diese Knötchen von einem Wall von Lymphocyten umgeben, in einem Knötchen sieht man eine Langhans'sche Riesenzelle; in einigen Knötchen kann man Kapillaren erkennen. Eine regressive Metamorphose im Sinne einer Verkäsung ist nicht nachweisbar."

Die Diagnose wurde auch experimentell festgestellt, indem einem Meerschweinchen Teile des abgetragenen Infiltrates in das Peritoneum eingeimpft wurden. Bei der histologischen Untersuchung einiger käsiger subkutaner Knoten des Versuchstieres zeigten sich Tuberkelbacillen.

Die weitere Behandlung bestand neben Maassnahmen allgemeiner Natur in energischen Pinselungen mit starken Milchsäurelösungen. Eine Heilung trat bisher nicht ein, indem sich immer wieder das flache Infiltrat mit der granulierenden Geschwürsfläche entwickelte, trotzdem noch zweimal die ganze sichtbar erkrankte Schleimhaut kurettiert worden war. Eine weitere Ausdehnung nach der Fläche hat nicht stattgefunden. Nach wie vor ist die Patientin beschwerdelos, nach wie vor sind die Drüsenschwellungen unter dem Unterkiefer bestehen geblieben. Auch die Einnahme von Jodnatrium während einiger Wochen hat an dem Zustand nichts geändert. (Die Patientin wurde in der Sitzung der „Gesellschaft der Aerzte in Wien" vom 15. April 1904 vorgestellt.)

Der eben mitgeteilte Fall kann allerdings nicht als absolut beweisend für die Annahme der Existenz einer primären Infektion von seiten der Nase angesehen werden, weil ein solcher Beweis nur durch einen vollkommen negativen Obduktionsbefund zu erbringen wäre. Immerhin kann er aber als interessanter Beitrag zur Frage der primären Tuberkulose der Nase insofern gelten, als bei der in Rede stehenden Kranken nicht die geringste Spur einer etwa anderwärts sitzenden tuberkulösen Erkrankung gefunden werden konnte, trotzdem sie wiederholt einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden war und trotzdem die Beobachtungszeit bisher über $2^1/_2$ Jahre dauerte. Die gleichzeitig vergrösserten regionären Drüsen sind selbstredend nicht als selbständige Krankheitsherde, sondern als sekundär infizierte Organe auch für den Fall aufzufassen, als deren Infektion von seiten der kariösen Zähne stattgefunden hätte. Nebenbei sei berichtet, dass diese Zähne sofort nach der ersten Untersuchung entfernt wurden, ohne dass ein Abschwellen der Drüsen festgestellt werden konnte.

Da nur ein einziger Fall bekannt ist, in welchem durch die nachfolgende Autopsie erwiesen werden konnte, dass der primäre Herd der tuberkulösen Erkrankung ausschliesslich in der Nase gesessen hatte, so sei die Krankengeschichte desselben, die von Demme in Bern herrührt, in Kürze mitgeteilt:

Ein acht Monate alter, an Ozaena leidender, in einer phthisischen Familie auferzogener Knabe zeigte an der rechten Seite der Nasenscheidewand tuberkulöse Geschwüre mit positivem bakteriologischem Befunde des Sekrets. Sieben Tage nach der ersten Untersuchung starb das Kind unter meningitisähnlichen Erscheinungen. Die Sektion ergab tuberkulöse Meningitis der Gehirnbasis; namentlich „die Ramifikationen der Venae cerebri periphericae anteriores inferiores" zeigten zahlreiche submiliare Knötchen. Gross- und Kleinhirn, Lungen und Bronchialdrüsen, sowie die Unterleibsorgane waren frei von Tuberkulose. Aus der Nasenschleimhaut herausgeschnittene Stücke zeigten Knötchen und zahlreiche Tuberkelbacillen teils in Gruppen, teils in Riesenzellen eingebettet.

In unserem Falle wäre noch die Frage der Art der Infektion zu beleuchten. Wenn wir von der Ansicht ausgehen, dass wir es mit einem Fall von sogenannter primärer Tuberkulose zu tun haben, dann kommt die Frage der hämatogenen oder lymphogenen Infektion nicht in Betracht. Wohl aber kann die Frage aufgeworfen werden, ob die Infektion auf aerogenem Wege oder auf dem Wege des Kontaktes zustande gekommen sein dürfte. Denn dass es Fälle von Impftuberkulose gibt, ist heute nicht mehr zu bezweifeln.

Eine diesbezügliche Entscheidung ist in unserem Falle unmöglich zu treffen, da für die Infektion auf dem einen sowie auf dem anderen Wege gleich günstige Bedingungen vorhanden waren. Der Beruf der Patientin, welche Krankenhauswärterin war, bringt es mit sich, dass die Krankheitserreger ebenso gut auf dem Wege der Aspiration durch die Luft als auf dem Wege der Uebertragung, z. B. durch die Finger, in das Gewebe eingedrungen sein konnten.

Schech macht sogar auf die Möglichkeit der Uebertragung durch Schnupftabak, Taschentücher, Handtücher oder Schwämme aufmerksam. Immerhin wären folgende Erwägungen naheliegend.

Bisher wurde kein Fall ausschliesslicher Erkrankung der Nasenmuschel beobachtet, da sich alle beobachteten Fälle auf das Septum und den Nasenboden bezogen. Wenn wir eine sekundäre Infektion von seiten anderer Organe auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen ausschliessen und eine direkte Uebertragung annehmen wollen, dann spricht der Befund der Infektion an den angeführten Stellen (Septum, Nasenboden) für die Vermutung, dass der eingeführte Finger den Träger der Infektion — oder wie Massei ihn nennt, den Agent provocateur (ecorchure) darstellt, weil wohl die Nasenscheidewand und der Nasenboden dem Vordringen desselben sehr zugänglich ist, während die untere Muschel und gar erst die anderen Teile für denselben nur äusserst schwer erreichbar erscheinen. Hingegen sind der Berührung mit dem eindringenden Luftstrom fast alle Partien — die Nasenscheidewand sowie das vordere Ende der unteren Muschel — gleich ausgesetzt.

In unserem Falle könnte man daher viel eher annehmen, dass die Infektion auf dem Wege des Luftstromes stattgefunden haben könnte. Diese Annahme aber bedeutet wieder, dass auch für die Erkrankungen am Septum nicht immer notwendigerweise eine direkte Uebertragung durch den Finger beschuldigt werden müsse.

Der Möglichkeit einer aerogenen Infektion stehen ja die Tatsachen, dass wir so selten tuberkulöse Erkrankungen der Nase antreffen, während die Infektionen der tieferen Luftwege so häufig vorkommen, nicht im Wege. Haben wir doch, wie bekannt, in der Nase Schutzvorrichtungen gegen den Bacillus von eminenter Wirksamkeit; den baktericiden Nasenschleim, das Flimmerepithel, das subepitheliale Stratum und — nach Gerber — die „reflektorischen Reinigungsakte".

Wir müssen uns demnach gestehen, dass wir hier noch einer ganz grossen Reihe von ungelösten Fragen gegenüberstehen, aber wir müssen erkennen, dass die Beobachtung derartiger Fälle wertvolle Beiträge zur Pathogenese der Tuberkulose bringen können.

Monolokalisation in der Nasenschleimhaut, ausschliessliche Affektion einer Nasenmuschel und Auftreten dieser anscheinend primären Erkrankung bei einer Person, deren Beschäftigung alle günstigen Bedingungen für die direkte Aufnahme des Krank-

heitserregers an einer besonders exponierten Stelle liefert, sind die hervorstechendsten und lehrreichsten Momente der Epikrise des Falles.

---

## Dammschutz und Dammnaht.

Von

Dr. K. Apfelstedt in Berlin-Friedenau.

In den ersten Dezennien des vorigen Jahrhunderts befanden sich Mende und A. El. von Siebold in einem wissenschaftlichen Streit über den Dammschutz. Mende behauptete in „Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshilfe etc., I. Bd., 2. T., Göttingen 1824“ in einem Aufsatz „Ueber die Schädlichkeit der Unterstützung des Mittelfleisches beim Durchgange des Kopfes der Frucht durch die Schamspalte in der Geburt“, dass der Dammschutz den natürlichen Geburtsverlauf, besonders das physiologische Verhalten der Beckenausgangsweichteile störe und deshalb als schädlich zu verwerfen sei. Dagegen veröffentlichte Siebold in seinem „Journal für Geburtshilfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten, Frankfurt a. M. 1825“ eine Entgegnungsschrift „Ist es schädlich, das Mittelfleisch bei der Geburt zu unterstützen? Nach mehrfacher Prüfung am Gebärbette beantwortet von Dr. A. El. von Siebold“, und vertrat die entgegengesetzte Ansicht. Eine Einigung kam nicht zustande. Siebold sah in 8 Fällen ohne Dammschutz nur einmal den Damm unverletzt bleiben, während Mende bei 64 Gebärenden ohne Dammschutz nur 3 kleine und 1 grösseren Dammriss hatte, was ihn zu der Bemerkung veranlasste „si duo faciunt idem, non est idem“.

Heute wäre eine Controverse zwischen Geburtshelfern mit ähnlich gewichtigen Namen wie Mende und Siebold (es ist allerdings nicht der Göttinger Siebold) unmöglich. Der Dammschutz ist heute ein untergeordneter geburtshilflicher Handgriff, den der Arzt gern der Hebamme überlässt; es sind mit ihm nicht viel Lorbeeren zu ernten. Denn, bleibt der Damm erhalten, so scheint das der Gebärenden und den Angehörigen als selbstverständlich und nicht als Verdienst, das Reissen des Dammes dagegen gilt als Zeichen mangelnder Geschicklichkeit. Oft kommt der Arzt in die Lage, die Hebamme gegen Vorwürfe der Angehörigen wegen eines eingetretenen Dammrisses in Schutz nehmen zu müssen; und wer selbst Uebung und Erfahrung im Dammschutz besitzt, wird auch über eine grössere Ruptur der Hebamme keinen Vorwurf machen, — solchen verdient nur die Verheimlichung der Dammrisse. Es gibt so viele, äusseren Einflüssen unzugängliche Ursachen für Entstehung von Dammrissen, dass es auch dem geschicktesten Arzt nicht immer gelingt, bei der Geburt den Damm zu erhalten. Eine Hauptursache ist freilich der Mangel einer rationellen Dammschutzmethode, welche dem Geburtsmechanismus der Austreibungsperiode, speziell des durchschneidenden Kopfes Rechnung trägt und die anatomischen Verhältnisse des Beckenbodens sowie dessen physiologische Funktionen berücksichtigt.

Die untere Beckenapertur ist durch eine Muskelplatte verschlossen, welche hauptsächlich vom Levator ani, dem Coccygeus und Ischiococcygeus jeder Seite gebildet und durch die Beckenfascien besonders verstärkt wird. Die Bezeichnung „Muskelplatte“ ist nicht ganz entsprechend. Die Fasern dieser Muskeln, die in einer nahe der Symphyse bis zur Spina ischii reichenden Linie entspringen, steigen gegen die Medianlinie ab und nehmen einen um so mehr aus der transversalen in die sagittale Richtung übergehenden Verlauf an, je mehr sie sich der vorderen Beckenwand nähern. „Muskeltrichter“ wäre demnach bezeichnender als Muskelplatte. Nach vorn fehlt dieser eigentümlich geformten Muskelgruppe der muskulöse Verschluss, da der Levator rechts wie links in einiger Entfernung von der Symphyse seinen Ausgangspunkt nimmt und erst im weiteren, nach unten und hinten gerichteten Verlauf konvergiert, demnach einen dreieckigen Spalt, gleichsam einen Locus minoris resistentiae, freilässt, welcher der Scheide den Durchtritt gestattet, und durch welchen bei der Geburt die Frucht ihren Weg nach aussen nimmt. Einen partiellen Verschluss dieses Spaltes bildet, wenn auch in einer anderen Ebene, der Transversus perinei. Die nach unten gerichtete Verjüngung des Trichters wird vom Mastdarm durchbrochen und durch die Sphinkteren abgegrenzt.

Die Funktionen des Beckenbodens als Verschluss des Beckenausgangs, als Träger der Beckeneingeweide, die Tätigkeit des Levator bei der Defäkation sind bekannt. Bei der Geburt schrieb die Mehrzahl der Geburtshelfer der Beckenbodenmuskulatur bisher eine passive Rolle zu, welche darin besteht, dass die Beckenausgangsweichteile sich durch den Druck des tiefertretenden Kopfes dehnen und erweitern lassen, dass sie durch ihren elastischen Widerstand den Kopf, der durch die Wehen nach hinten und unten getrieben wird, nach vorn und oben ablenken. Aus dem Widerstand des elastischen Beckenbodens einerseits und der Kraft der Wehen und Bauchpresse andererseits hat man das Parallelogramm der Kräfte mit der Resultante in der Richtung der Beckenausgangsachse konstruiert.

In Wirklichkeit beteiligt sich die Beckenbodenmuskulatur in der Austreibungsperiode nicht bloss passiv, sondern aktiv. Ihr liegen folgende Funktionen ob: Wenn der Kopf in den Beckenausgang tritt, soll ihn die Beckenbodenmuskulatur vermöge ihrer trichterförmigen Gestalt vollends mit der Pfeilnaht in den graden Durchmesser stellen, nachdem der Rumpf diese Drehung bereits vorbereitet hat. Sie soll ferner eine übermässige Vortreibung und Verdünnung der Beckenausgangsweichteile verhindern, die ohne den Gegenzug der Beckenbodenmuskeln unfehlbar central reissen müssten, was bei zu schwacher Muskulatur auch manchmal geschieht. Drittens soll sie durch Entfaltung einer eigenen Muskeltätigkeit dem Kopf, welcher durch Wehen und Bauchpresse in der Richtung nach hinten und unten getrieben wird, eine andere Bewegungsrichtung, nach vorn und oben, geben. Aus diesen beiden Kräften, Wehen und Bauchpresse einerseits, Kontraktion der Beckenbodenmuskeln andererseits, lässt sich das Parallelogramm der Kräfte konstruieren, aber nicht aus einer Kraft und einem elastischen Widerstand. Denn ein Widerstand, selbst ein elastischer, ist ein Kraftverbraucher, keine Kraftquelle. Die veränderte Richtung, welche der Kopf im Beckenausgang einnimmt, ist also nicht als einfaches Abweichen von dem schräggestellten elastischen Beckenboden anzusehen. Wäre das der Fall, so könnte die veränderte Richtung nur nach unten, höchstens nach unten vorn verlaufen, sie geht aber, der Beckenachse entsprechend, nach oben vorn. Dazu ist eine zweite Kraft nicht ein blosser Widerstand vonnöten. — Und viertens soll der Levator in dem Augenblick, in dem die Vulva die grösste Cirkumferenz des Kopfes umspannt, die weit vorgestülpten Weichteile durch Kontraktion aktiv über den Kopf zurück nach hinten oben ziehen.

Jeder Druck gegen den Damm, in der Absicht, das Vorderhaupt zurückzuhalten und das Hinterhaupt unter der Symphyse hervortreten zu lassen, jeder Druck auf den geborenen Teil des Kopfes, um zu schnelles Vorrücken zu verhüten, stören den normalen Verlauf der Austreibung und das physiologische Verhalten der beteiligten Kräfte.

Wenn sich zu dem Druck, den der Damm von innen auszuhalten hat, ein gleicher von aussen gesellt, werden die Gewebe blutleer und infolgedessen leichter zerreisslich; der doppelte



Druck hindert den Damm an der physiologischen Kontraktion und schafft hiermit ein Missverhältnis in der Wirkung der austreibenden Kräfte, aus dem eine falsche Bewegungsrichtung des Kopfes resultiert. Das Zurückhalten, d. h. Aufwärtsdrücken des Vorderhauptes ist unphysiologisch, denn der Fruchtwirbelsäulendruck wirkt grade in diesem Moment auf das Vorderhaupt in der Richtung von oben nach unten, mit der Absicht, das Hinterhaupt zum Emporsteigen und zur Rotation um die Symphyse zu zwingen. Schliesslich kann der Damm, solange ihn die Hand gegen den Schädel drückt, im rechten Moment, wenn die Vulva die grösste Cirkumferenz des Kopfes überwunden hat, sich nicht zurückziehen. Der Damm reisst aber nicht nur, wenn er zu schnell gedehnt wird, sondern auch, wenn er seine grösste Ausdehnung länger als erforderlich auszuhalten hat.

B. S. Schultze (Sammlung klinischer Vorträge, 1900, Nr. 278) und andere empfehlen deshalb mit Recht, bei der Geburt des Kopfes den Damm selbst nicht zu berühren. Schultze lässt, sobald der Kopf anfängt aufzudrücken, ein Rollkissen unter die Lendenwirbelsäule der Kreissenden schieben, in der Absicht, die Lendenwirbelsäule zu strecken und den Druck des Kopfes auf den Damm in schräger Richtung wirken zu lassen. Das drohende Hervorrollen des Kopfes über den Damm, bevor das Hinterhaupt ganz geboren ist, wird durch Druck von zwei Fingern auf das Hinterhaupt abwärts in der Richtung gegen den Damm, das zu schnelle Durchtreten durch festen Druck auf das Hinterhaupt in der Richtung nach hinten zu vermeiden gesucht.

Die Streckung der Wirbelsäule nach Schultze ist rationell, der Druck auf das Hinterhaupt nach abwärts mag, solange der Kopf in der Wehenpause noch zurückweicht, ohne Nachteile den gewünschten Effekt herbeiführen, das feste Aufdrücken auf den Kopf aber, als wollte man „den Kopf wieder zurückschieben", muss den Druck auf den Damm sowie dessen Spannung übermässig vermehren. Der Damm bemüht sich ja grade, den Druck von sich nach vorn und oben abzulenken, und in dieser Richtung muss man die Bemühungen des Dammes unterstützen. Sehr oft besteht nämlich ein so grosses Missverhältnis zwischen den von oben wirkenden Kräften und der schwachen Kraft der Dammmuskulatur, dass die Kontraktionen der letzteren vollkommen paralysiert werden. Fehlt aber das richtige Zusammenwirken der Kräfte, so kommt die Vorwärtsbewegung in der Richtung der Resultante nicht zustande und eine übermässige Bewegung des Kopfes nach unten mit starker Belastung des Dammes und weiter Vorstülpung der Weichteile ist die Folge. Will man dem bedrohten Damm in dieser Situation zu Hilfe kommen, so kann ein günstiger Erfolg nur dadurch erzielt werden, dass die ausbleibende natürliche Bewegung des Kopfes nach vorn und oben durch zweckmässige Handgriffe künstlich hervorgerufen wird. Der Geburtshelfer hat es in der Hand, diese künstliche Bewegung auch langsam auszuführen und sie dem physiologischen Geburtsvorgang durchaus ähnlich zu gestalten. Zurückhalten und Zurückschieben des Kopfes in dieser Situation bedeuten für den Damm keine Hilfe und Entlastung, sie vermehren die Gefahr des Zerreissens.

Als Arzt einer Anstalt, die nur Erstgebärende zu Entbindungen aufnimmt, hatte Verf. in 7 Jahren Gelegenheit, bei normalen Schädellagen folgende Dammschutzmethode zu erproben, die eine Kombination der Fritsch'schen und Ritgen'schen Verfahren darstellt.

Der Kopf schneidet ein, der Damm wölbt sich vor, die Afteröffnung beginnt zu klaffen. Die Gebärende hat die Rückenlage mit aufgestellten gespreizten Schenkeln inne. Der Geburtshelfer sitzt auf dem Bettrand zur Linken der Kreissenden, gestützt auf den linken Unterarm. Die Spitzen von 4 Fingern der fast gestreckten linken Hand liegen auf dem Hinterdamm, zwei rechts, zwei links vom Steissbein. Vier Finger der gekrümmten rechten Hand legen sich mit den Fingerspitzen in die Furche zwischen hervortretendem Hinterhaupt und Schambogen. Nach Bedarf können sich diese Finger durch stärkeres Krümmen dem Hinterhaupt vollständig anschmiegen. Die Daumen sind beiderseits frei; der rechte kann, zum Abdrängen des Schädels vom Beckenboden nach der Symphyse, durch Druck auf die Scheitelbeine, in Aktion treten. Der Dammschutz setzt bei dieser Methode früher ein als bei den bisher üblichen. Bei den ersten Zeichen jeder neuen Presswehe streifen die vier rechten Finger die Weichteile unter dem Arcus pubis mit kräftigem Druck nach innen zurück, mit dem Bestreben, den Nacken des Kindes zu erreichen, ohne dabei den Kopf abwärts zu drücken. Gleichzeitig muss die linke Hand, welche anfangs am Hinterdamm, etwa an der Grenze von Stirn- und Scheitelbeinen lag, „nachgreifen", um während einer Wehe an die Vorderfläche der Stirnbeine zu kommen. Hat sie diesen Stützpunkt erreicht, so kann sie während der Wehe die Tätigkeit der Dammmuskulatur kräftig unterstützen, indem sie den Kopf energisch in der Richtung der Beckenausgangsachse nach vorn und oben hebt. Mit dem Nachlassen der Wehe weicht der Kopf wieder etwas zurück, mit ihm der Angriffspunkt für die linke Hand, bis zum Beginn der neuen Wehe. Die Funktionen der beiden Hände des Geburtshelfers wiederholen sich bei jeder Wehe. Bald bleibt der geborene Abschnitt des Hinterhauptes in der Vulva stehen — der Kopf bereitet sich zum Durchschneiden vor. Jetzt wird die Gebärende zum „Atmen" aufgefordert, d. h. es werden von ihr 150—170 forcierte Atembewegungen in der Minute, mit starkem Heben und Senken des Brustkorbes bei offenem Munde ausgeführt; die Bauchpresse ist dadurch vollständig ausser Tätigkeit gesetzt. Die linken Fingerspitzen des Geburtshelfers liegen auf den Stirnbeinhöckern oder den Orbitalrändern, die rechten im Nacken des Kindes; die rechte Hand umfasst, aber ohne jeden Druck nach unten, spitz das Hinterhaupt, der rechte Daumen verläuft auf oder neben der Pfeilnaht. Der Kopf des Kindes balanciert zwischen den Händen des Geburtshelfers und steht vollständig in deren Gewalt. Millimeterweise wird der Kopf durch die Schamspalte geleitet, indem die linke Hand den Kopf hebt und die rechte die Richtung reguliert sowie die Weichteile des Arcus pubis zurückschiebt. Die Aufforderung zum Atmen muss nachdrücklich wiederholt werden, damit während der ganzen Zeit des Durchschneidens das Mitpressen unterbleibt. Wenn dann der Damm langsam über die Stirnbeine zurückgleitet, kann die Linke unter das Kinn fassen, um das Hervorrollen des Kopfes zu bewirken, es genügt aber auch, wenn die Rechte jetzt das Hinterhaupt voll umfasst und die Rotation des Kopfes um die Symphyse ausführt. Dabei gleitet der Damm über Gesicht und Kinn.

Stirnbeinhöcker und Orbitalränder wählt man deshalb zu Stützpunkten für die linke Hand, weil das Kinn zu spät in den Bereich der Finger kommt. Die schematischen Zeichnungen in einigen Lehrbüchern, in denen das Kinn bei beginnendem Durchschneiden des Kopfes tief unterhalb der Steissbeinspitze steht, entsprechen nicht den wirklichen Verhältnissen.

Das beschriebene Dammschutzverfahren ist physiologisch richtig, aseptisch, rationell und praktisch erprobt.

Durch Zurückdrängen der Weichteile des Arcus pubis ist dem Hinterhaupt die Möglichkeit zur vollen Entwicklung bis zum Nacken gegeben. Der Kopf wird dabei nicht nach unten gedrückt, eine Mehrbelastung des Dammes also vermieden. Das Heben des Kopfes vom Hinterdamm unterstützt die Beckenbodenmuskulatur in ihrer physiologischen Funktion; der Kopf bewegt sich in der normalen Richtung nach vorn und oben. Der Innendruck auf den Damm wird dadurch abgeschwächt, eine Schädi-

gung durch äusseren Druck findet überhaupt nicht statt. Mit keiner anderen Methode aber lässt sich die Entwicklung des Kopfes durch die Vulva so langsam und schonend vornehmen wie mit der beschriebenen. „Vorausgesetzt, dass die Bauchpresse auch wirklich während des Durchschneidens suspendiert bleibt", wird man einwenden. Die wenigen Dammrisse, die, bei Anwendung dieser Methode in Hunderten von Fällen, eintraten, sind aus anderen Ursachen zustande gekommen; nicht ein einziger durch unzeitiges Mitpressen der Gebärenden. Sobald der Kopf (nicht die Kopfgeschwulst) anfängt, sichtbar zu werden, macht man die Gebärende auf die bald eintretende Beendigung der Geburt aufmerksam, verspricht ihr zu helfen, demonstriert ihr die forcierte Atmung und lässt sie in einer Wehenpause probeweise atmen. Es wäre undiplomatisch, das Mitpressen zu verbieten: Die Frau darf gar nicht wissen, dass ihr durch das schnelle Atmen die Möglichkeit zum Pressen genommen, dass sie des einzigen Mittels, sich der quälenden Schmerzen zu entledigen, beraubt ist. Sie atmet dann um so bereitwilliger und eifriger.

Während nun beide Hände des Geburtshelfers ohne Mithilfe der Gebärenden den Kopf des Kindes schrittweise durch die Vulva dirigieren, indem sie sich ganz an den physiologischen Vorgang halten, diesen nachahmen, den zu schwachen Austreibungskräften helfend beispringen, steht es auch dem Levator frei, durch äusseren Druck nicht gehemmt, im richtigen Augenblick die Retraktion der gedehnten und vorgestülpten Weichteile auszuführen. Schliesslich liegt ein besonderer Vorzug dieses Dammschutzes darin, dass er durchaus aseptisch, ohne Berührung des Dammes und der Afteröffnung ausgeführt werden kann. Austretende Kotmassen werden sofort dem Auge sichtbar und können von dritter Hand entfernt werden.

Die Methode hat sich bei einigen hundert Erstgebärenden gut bewährt. —

Selbst das zweckmässigste Dammschutzverfahren ist nicht imstande, jeden Dammriss zu vermeiden. Wie näht man am besten frische Dammrisse, besonders totale Rupturen? Die alte Methode, Mastdarm-, Scheiden- und Damm-Wunde gesondert durch Knopfnähte zu schliessen, hat ungünstige Resultate ergeben. Das weiss jeder Geburtshelfer aus Erfahrung, das geht auch aus den allerdings spärlichen Statistiken hervor. Nach einer vorliegenden Zusammenstellung einer Klinik war das Resultat von 4 nach der alten Methode genähten frischen totalen Dammrissen folgendes:

1. Am 5. Tage Umgebung der Wunde fast reizlos; am 10. Tage leichtes Fieber, Wunde sieht schmierig aus; am 18. Tage Entlassung mit kleiner Dammscheidenfistel.

2. Entlassungsbefund 2 Monate post operationem: Vulva klafft nur wenig; Scheide wieder gut hergestellt, Damm fehlt völlig; zwischen Anus und Scheide eine schmale Hautbrücke; Anus geschlossen. Stuhl und Winde können gehalten werden.

3. Befund 8 Tage post partum: Damm nicht per prim. int. verheilt. Befund bei der Entlassung: Dammwunde granulierend.

4. Riss bis auf sehr kleine Fistel geheilt.

Zweckmässiger und bessere Resultate versprechend als die dreiseitige Nahtmethode ist die fortlaufende Catgutnaht. Sie verlangt jedoch gewisse Geschicklichkeit und Uebung, setzt ein vorzügliches Nahtmaterial voraus und erfordert 2—4 Hände Assistenz. Diesen Forderungen kann leider nicht stets entsprochen werden. Dem praktischen Arzte besonders ist eine Nahtmethode vonnöten, die sich einfach, ohne Assistenz, womöglich ohne Narkose ausführen lässt und dabei doch zuverlässig ist. Fritsch hat in seinem Buch „Grundzüge der Pathologie und Therapie des Wochenbettes, Stuttgart 1884", folgendes Verfahren angegeben: „Ein langer Seidenfaden wird mit zwei Nadeln versehen. Der Faden wird durch einen einfachen Knoten mit jedem Ende an einer Nadel befestigt. Dies ist sehr vorteilhaft, weil die Nadeln dann nicht abfallen können, und man ohne Assistenz schnell aus dem mit desinfizierender Lösung angefüllten Gefäss sich die armierten Fäden herausfischen kann. Jetzt wird die Wunde stark auseinandergezogen. So tief als möglich auf dem Grund der Wunde wird die eine Nadel und sodann nach der anderen Seite hin, nach oben und aussen die andere Nadel eingestochen. Dabei vermeidet man erstens das Hineinbefördern von Schmutz der äusseren Haut in den Stichkanal, ferner kann man in der Tiefe genau entsprechende Einstichpunkte wählen und zuletzt kann sich nicht eine Tasche voll Blut am Grunde der Wunde bilden, da sie totaliter aneinanderliegt. Die Nadeln müssen in der Tiefe viel Gewebe fassen und doch dicht, $^1/_2$ cm von dem Wundrande entfernt herausgestochen werden. Sticht man zu weit vom Wundrande entfernt heraus, so krempeln sich entweder die Wundränder ein, oder man muss auf festes Anziehen Verzicht leisten. Letzteres ist aber, wie schon Olshausen auseinanandersetzt, unbedingt nötig. Hat man 2—3 tiefe Nähte gelegt, so ist das genügend, einige oberflächliche nach der Knüpfung der tieferen appliziert, nähern noch die Wundränder oberflächlich. Bei dieser Methode liegen die Wundränder natürlich au nivau. Sticht man dagegen von oben nach unten, so wird beim Stechen leicht die Wundfläche der einen Seite komprimiert, und man sticht an der anderen Seite zu tief oder zu hoch ein und aus."

Ohne die Methode von Fritsch zu kennen, hat Verf. in der Münchener med. Wochenschr., No. 25, 1896, ein ähnliches Nahtverfahren beschrieben, dessen Mitteilung nachstehend in den Hauptzügen wiederholt werden soll.

Die Vorbereitungen der Naht bestehen im Auskochen von Nadelhalter, Schere und Pinzette, 2 Köberlé, sowie von 12 ziemlich grossen Nadeln von mehr als mittlerer Krümmung. Als Nahtmaterial eignet sich nur Silkworm gut, das kurz vor dem Gebrauch durch Abreiben mit einer desinfizierenden Flüssigkeit keimfrei gemacht wird. Seide ist nicht empfehlenswert. An jedes Ende eines Fadens knotet man eine Nadel. Instrumente, Tupfer und die doppelt armierten Fäden stehen in 3 getrennten Gefässen leicht erreichbar zur Linken des Arztes. Gute Beleuchtung und Tupfer in grosser Zahl sind zwei Haupterfordernisse zum Gelingen der Naht.

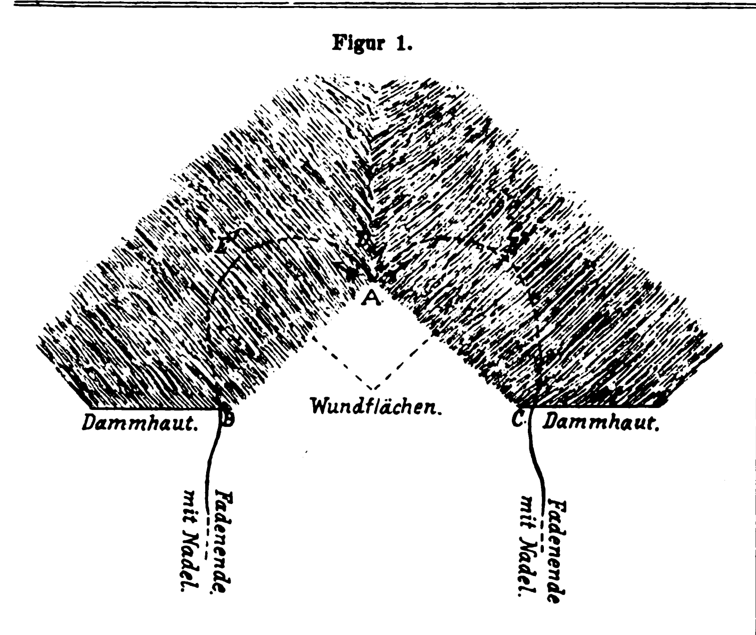
Querbett, vollkommene Steinschnittlage, eventuell Narkose. Die Wundflächen werden vom Blut gereinigt, getrocknet, wenn nötig mit der Schere geglättet. Jetzt spreizen 2 Finger der linken Hand, die tief in die Wunde eindringen, letztere so stark, dass der spitze Winkel, unter dem die Wundflächen zusammenstossen, womöglich zu einem stumpfen wird. Nur so wird es möglich, die Vereinigungslinie beider Wundflächen bis zu ihren Endpunkten vollständig zu übersehen — eine unerlässliche Forderung zur richtigen Ausführung der Naht.

Die Einstichstellen für alle Nadeln liegen in der Berührungslinie der beiden Wundflächen, und zwar müssen die beiden Nadeln eines Fadens in demselben Punkte (A, Fig. 1) eingestochen werden.

Der Ausstich erfolgt jederseits nahe (2—3 mm) dem Wundrande der Dammhaut. Sämtliche Suturen werden erst am Schluss der Operation geknüpft.

2 mm unterhalb des Vereinigungspunktes beider Scheidenschleimhautwunden dringt die erste Nadel nach rechts und hinten in die Tiefe, wendet sich aber bald nach vorn, um nahe am rechten Rande der Dammwunde wieder zu erscheinen (Fig. 1). Sie hält sich immer nahe der Schleimhaut, während sie sich nach aussen gern 2 cm und darüber von der rechten Wund-

Figur 1.



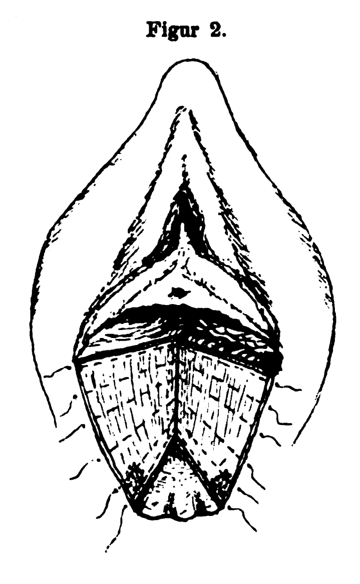

fläche entfernen darf. Fühlt man die Spitze der Nadel unter der Haut des Dammes, so empfiehlt es sich, die Oberhaut vor dem Durchstossen ein wenig über der Nadelspitze nach hinten zu dislocieren, so dass sich der Stichkanal etwa an der Grenze von Scheidenschleimhaut und Dammoberhaut öffnet. Die andere Nadel des ersten Fadens nimmt, von demselben Punkt ausgehend, den gleichen Weg nach links, wobei nach Belieben die Funktionen der Hände wechseln können; behält die Rechte die Führung der Nadel, so muss sie natürlich „über die Hand" geschehen.

Von gleicher Wichtigkeit wie die oberste Sutur ist die tiefstgelegene, welche bestimmt ist, beiderseits Mastdarmschleimhaut und Sphinkter zu vereinigen. Sie beginnt 2 mm oberhalb des Treffpunktes beider Mastdarmschleimhautwunden, entfernt sich niemals weit von der Schleimhaut, verläuft (mutatis mutandis) wie die eben beschriebene und endet jederseits an der Grenze von Anus und Damm. Diese Sutur muss den Sphinkter, dessen durchgerissene Enden auf der Wundfläche deutlich sichtbar sind, nahe seinem inneren Rande durchbohren. Die nächst höhere wird der letzteren möglichst nahe und annähernd parallel gelegt und fasst ebenfalls vor ihrem Austritt den Sphinkter, aber an seinem äusseren Rande. Die übrigen Suturen folgen in grösseren Abständen, ihr Verlauf ist dem der beschriebenen analog. Selbstverständlich muss auf die keilförmig sich verjüngende Gestalt des Dammes Rücksicht genommen werden, die Suturen können nicht parallel verlaufen, sondern müssen nach der Dammhaut hin fächerförmig divergieren. Die mittleren von ihnen sollen seitlich möglichst viel Gewebe fassen, um so mehr, je länger der Riss ist. Nach der Höhe des Dammes schwankt die Zahl der Nähte zwischen 5 und 7.

Die Nadeln bleiben an den Fadenenden bis zum Knüpfen der Nähte. Bei fehlender Assistenz klemmt man, um Verwirrungen zu vermeiden, während der Ausführung der Naht die oberen Fäden für sich in ein Köberlé, das auf den Leib gelegt wird, die unteren in ein Köberlé, das herabhängt.

Spreizt man, nachdem alle Fäden liegen, den Dammriss mit beiden Händen stark auseinander, indem man gleichzeitig die Fäden nach aussen anspannt, so ist in der Wunde Nichts vom Nahtmaterial zu sehen (Fig. 2). Nochmaliges gründliches Trocknen der Wunde, Herstellung der Steissrückenlage durch Senken der Beine, Knüpfen der Nähte. Die in der Mitte des Dammes liegende Naht wird zuerst und unter kräftigem Anziehen geknüpft. Dann folgen die nach unten und oben benachbarten unter geringerem, zuletzt die unterste und oberste Sutur unter mässigem Zug. Keine oberflächlichen!

Figur 2.



Die Vereinigung der einfachen Scheidendammrisse erfordert keine besondere Beschreibung, sie wird nach demselben Prinzip ausgeführt. Die oberste Sutur wird ebenso wie bei totalen Dammrissen gelegt, die übrigen Nähte folgen derselben in grösseren Abständen (bis $1^1/_2$ cm) und sind ihr parallel. 5 Suturen genügen für den grössten Scheidendammriss. Alle applizierten Fäden werden während der Naht, in ein Köberlé geklemmt, nach oben geschlagen. Das Knüpfen beginnt an der untersten Sutur und endet, aufwärts fortschreitend, an der obersten. Die geknoteten Fäden werden hier wie dort nicht gekürzt, sondern in eine Strähne zusammengedreht, deren Ende ein Knoten der gesamten Fäden bildet. Als Vorlage im Wochenbett dient in Verbandgaze gehüllte Watte, die häufig erneuert wird; ein weiterer Schutz der Wunde ist nicht nötig.

Am 4. Tage des Wochenbettes lässt man, selbst bei totalen Dammrissen, die erste Darmentleerung durch Ol. Ricin. herbeiführen, nachdem bis zu diesem Zeitpunkt nur flüssige Nahrung gereicht wurde, jedoch wenig Milch, die viel und harten Stuhlgang zu verursachen pflegt. Nach 6 × 24 Stunden Entfernen der Nähte.

Die Mängel, welche der dreiseitigen Knopfnaht, der fortlaufenden Catgutnaht oder einer Vereinigung beider anhaften, vermeidet vorstehend beschriebene Naht.

Die dreiseitige Knopfnaht schafft Verbindungen von Scheide und Mastdarm zu den tiefen Partien der Wundflächen; sie verursacht, da von 3 Seiten zahlreiche Fäden radiär nach der Mitte des Dammes gehen, in dieser Gegend durch Zerfetzen des Gewebes einen veritablen Wundkanal; sie drainiert, mit Seide ausgeführt, heilungstörende Stoffe aus Scheide und Mastdarm in diesen Kanal und in die Wunde hinein. Gleichmässiges, glattes Aneinanderliegen der beiden Wundflächen lässt sich durch noch so reichliche Knopfnähte nicht erzielen. Der hinterste Teil der Wunde wird überhaupt nicht ausreichend versorgt, daher das Entstehen von Scheiden-Mastdarmfisteln.

Die Catgutnaht hat, ebenso wie die dreiseitige Knopfnaht, den Hauptfehler, dass sie seitlich von den Wundflächen nicht genug Gewebe fasst. Das ist aber unbedingt erforderlich zu guter Heilung eines Dammrisses, der sich von einer gewöhnlichen Weichteilverletzung merklich unterscheidet. Durch den Dammriss sind nämlich zwei Muskelgruppen, die beiderseits von der Beckenwand und den Fascien entspringen und nach der Mitte des Beckens verlaufen, wo sie je an den entsprechenden Muskeln der gegenüberliegenden Seite inserieren, dieser Insertionen beraubt; es fehlt ihnen jetzt der Antagonismus, und sie haben deshalb die ausgesprochene Neigung, sich rasch und weit zurückzuziehen. Das ersehen wir aus der auffallenden, schon

nach wenigen Tagen zu konstatierenden Verkleinerung der Wundflächen eines ungeheilten totalen Dammrisses, das sagen uns sowohl die tiefeingezogenen Narben der veralteten kompletten Ruptur als auch die Schwierigkeiten, bei der Operation der letzteren die Muskelenden zu erreichen. Aufgabe und Absicht des Arztes bei der Naht des frischen totalen Dammrisses muss es also sein, die sich retrahierenden Muskeln nebst Fascien gut zu fassen, sie in möglichst grosser Ausdehnung, in glatter Fläche aneinanderzubringen und die Tendenz zum Divergieren durch kräftigen Zug der vereinigenden Nähte zu paralysieren. Weder die Catgut- noch die dreiseitige Naht kann diese Forderungen voll erfüllen, weil beide seitlich nicht genügend ausgreifen und die Muskelenden zu kurz oder überhaupt nicht fassen. Trotzdem kann mit diesen Methoden die Dammnaht heilen; die Heilung ist aber nur an der Oberfläche gut; in der Tiefe kommt es nicht zur Wiedervereinigung der Muskeln und Fascien, es entsteht eine lockere bindegewebige Vereinigung, und das Resultat ist ein dauernd schlaffer, seine Aufgabe nicht erfüllender Damm, von ähnlicher Beschaffenheit, wie ein solcher nach reinen Muskelrissen mit Intaktbleiben der Dammoberfläche (konf. Schatz, Archiv f. Gyn, XXII.). Die äusserst merkwürdigen Fälle, in denen am 16. Tage oder noch später beim Stuhlgang der scheinbar per primam geheilte Damm wieder vollständig auseinanderriss, lassen sich ebenfalls nur auf diese Weise erklären, dass eine oberflächliche Scheinheilung eintrat, während im Innern nach Retraktion der Muskeln ein Bluterguss oder eine lose Vereinigung sich bildete, die einer stärkeren Dehnung niemals Stand halten können. Ein Damm, der am 4. Tage nicht so fest geheilt ist, dass er die Stuhlentleerung verträgt, heilt überhaupt nicht. Deshalb können auch nach 6 Tagen aus einem gut geheilten frischen Dammriss unbedenklich die Suturen entfernt werden.

Welchen Zweck und welche Wirkung hat nun der herzförmige Verlauf der Nähte bei der oben beschriebenen Methode? In erster Linie sollen die Suturen durch das weite seitliche Ausholen die durchrissenen Muskelenden ausgiebig fassen. Beim Anziehen und Schnüren nimmt der herzförmig verlaufende Faden, wie jede Sutur im elastischen Gewebe, die Kreisform an. Wenn zwischen den beiden, am meisten seitlich ausgreifenden Punkten ($E^1$ u. $E^2$, Fig. 1) genügend viel Gewebe liegt, so bietet dieses so viel Widerstand, dass die Bildung der Kreisform nur zustande kommen kann durch Hinaufrücken des Punktes A nach D. Die dem Punkte A benachbarten Weichteile werden bei dieser Bewegung mit in die Höhe gezogen, die weiter entfernt liegenden auf eine beschränkte Strecke gedehnt. Die Wirkung kann sich keineswegs auf die gesamte Wundfläche bis zur Dammhaut erstrecken. Es ist sogar anzunehmen, dass die der Dammhaut zunächst liegenden Weichteile, weil hier der austretende Faden eine schmalere, sich verjüngende Gewebemasse umspannt, durch das Festziehen und Knoten der Fäden etwas verkürzt werden. Wollte man nun die Wundflächen vor und nach dem Schnüren mit dem Zentimetermass messen, so könnte ein negatives Resultat herauskommen dadurch, dass die obere Verlängerung durch die untere Verkürzung ausgeglichen wird. Und wenn die Naht unrichtig, d. h. zu flach angelegt ist, könnte bei der Messung nach Schluss der Wunde sogar eine Verkürzung der Wundflächen im ganzen konstatiert werden. Bei richtig angelegter Naht aber ist die Straffung des Gewebes unter A eine physikalische Notwendigkeit, welche das exakte Aneinanderliegen der Wundflächen bewirkt. Wie wichtig der gute Kontakt der Wundflächen gerade an dieser, bei anderen Methoden vernachlässigten Stelle ist, erhellt daraus, dass hier die Prädilektionsstelle für die Scheiden-Mastdarmfistel liegt.

Für die Zweckmässigkeit des herzförmigen Fadenverlaufes lässt sich auch die mathematische Begründung anführen, dass eine mathematisch-analytische Kraftlinie, welche die Schenkel eines Winkels einander gleichmässig nähern soll, abgerundet die Form einer Herzlinie besitzt. Den Schenkeln des Winkels entsprechen hier die Abschnitte der Wundflächen, welche bei A zusammenstossen. Als feststehend darf demnach angenommen werden, dass die herzförmige Naht gleichmässiges Aneinanderliegen der Wundflächen garantiert, dass sie die Wundflächen, mindestens in den hinteren Abschnitten, streckt.

Aber noch einen anderen Effekt hat die Naht. Besichtigt man nach Beendigung der Naht den wiederhergestellten Damm, so fällt sofort dessen mehr als normale Höhe ins Auge. Die Zunahme der Höhe ist oft so gross, dass man geneigt ist, durch Herausnehmen der obersten Sutur die scheinbare Anomalie zu beseitigen. Nichts wäre unzweckmässiger als das. Nach Heilung des Risses und Entfernen der Nähte zeigen sich sofort wieder normale Verhältnisse, die in der Mehrzahl der Fälle freilich mehr an eine Nullipara als an eine vor kurzem Entbundene erinnern. Die vermehrte Höhe des Dammes ist allerdings ein Resultat der Dammnaht. Sie kommt auf folgende Weise zustande: Die rechts und links vom Dammriss gelegenen Weichteile werden von den geknüpften Fäden in kreisförmigen Touren unter allseitig gleichem Druck umspannt. Jeder von einer Naht umschlossene Gewebeabschnitt sucht vermöge seiner Elastizität dem Druck auszuweichen, und zwar vertikal auf- und abwärts von der circulären Sutur, deren Verlauf als horizontal angenommen wird. Daraus resultiert eine Formveränderung zuungunsten der seitlichen Ausdehnung, zum Vorteil der Höhe des betreffenden Abschnittes. Da die Suturen alle dicht übereinander und in fast gleicher Richtung verlaufen, wiederholt sich der Vorgang bei jeder derselben, die einzelnen Höhenzunahmen summieren sich und stellen zum Schluss eine messbare Vergrösserung der Höhe des Dammes dar. Wenn der Damm nach der Naht höher ist als vor derselben, müssen die Wundflächen in der Richtung von der Scheide zum Mastdarm ebenfalls verlängert sein; d. h. sie werden gestreckt und liegen deshalb glatt und innig aneinander. Zusammenfalten, Verkleinern und Einkrempeln der Wundflächen kann bei dieser Nahtmethode nicht eintreten — ein exakteres Aneinanderlegen der Wundflächen nach beiden Richtungen ist nicht möglich. Dabei ist die Ausführung der Naht durchaus einfach. Sie erfordert keine Assistenz. Selbst Narkose ist nicht dringend nötig, wenn auch bei totalen Dammrissen erwünscht, denn das Verfahren besitzt, wenn es keine weiteren Vorzüge haben sollte, wenigstens den einen, dass es bedeutend weniger schmerzhaft ist als die üblichen. Der Hauptschmerz entsteht bekanntlich während des Passierens der Nadel durch die Haut und ist um so grösser, je weiter entfernt vom Wundrande man einsticht. Bei diesem Verfahren, welches die Nadel von innen nach aussen führen und mit grosser Schnelligkeit durch die Haut nahe dem Wundrande stossen lässt, ist der Schmerz natürlich viel kürzer als bei umgekehrter Nadelführung.

Die Nahtmethode hat sich seit über 12 Jahren aufs beste bewährt, sie wird Aerzten, denen keine Assistenz zur Verfügung steht, angelegentlichst empfohlen.

---

## Ueber Hydrotherapie bei fieberhaften Infektionskrankheiten[1]).

Von

Dr. S. Munter in Berlin.

M. H.! Die Verwertung des thermischen Reizes, der Wärme und Kälte, und besonders der letzteren bei den fieberhaften Krankheiten ist

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 23. Mai 1906.



so alt, als sich geschichtliche Aufzeichnungen der medizinischen Wissenschaft verfolgen lassen. Schon **Hippokrates** verwandte das kalte Wasser zur Bekämpfung der fieberhaften Zustände. Auch andere hervorragende Aerzte des Altertums wie **Celsius**, **Galen** waren grosse Anhänger dieser Methode; sie alle betonten die Notwendigkeit, die höheren Temperaturen durch Kälteanwendungen zu bekämpfen. Im Mittelalter geriet das kalte Wasser als Heilmittel überhaupt in Vergessenheit. Erst im 18. Jahrhundert wurde es wieder in Deutschland von **Hahn**, dem Vater, und von seinen Söhnen besonders empfohlen. Dieselben erzielten in Breslau bei einer Typhusepidemie mit dem kalten Wasser sehr günstige Heilresultate. In England waren es besonders **Wright** und **Currie**, die mit Wort und Schrift für die Behandlung der fieberhaften Krankheiten mit kaltem Wasser eintraten. Besonders **Currie** hatte sich eine Methode ausgebildet, die wenn auch nur geschichtlich, doch erwähnenswert ist. Der Kranke wird entkleidet und mit 20—30 Litern sehr kalten (8°) R. Meerwassers übergossen, darauf schnell abgetrocknet und ins Bett gebracht. Diese Uebergiessung wird täglich, und selbst mehrmals täglich wiederholt. Die Temperaturveränderungen werden mittelst Thermometers beobachtet. Es war also **Currie** der erste, der eine thermometrische Kontrolle ausführte. Er weist besonders darauf hin, so früh als möglich, von den ersten Tagen des Fiebers mit den Uebergiessungen zu beginnen; und behauptet, dass dieselben imstande sind, den Verlauf der Krankheit abzukürzen. Der günstigste Zeitpunkt für die Uebergiessung mit dem kalten Wasser sei, wenn die Exacerbation des Fiebers zum höchsten Grade gestiegen sei, oder unmittelbar nachher, wo sie wieder nachzulassen beginnt. Eine Beobachtung, die wir später bestätigt finden. Deshalb empfiehlt **Currie**, die Prozeduren zwischen 6 bis 9 Uhr abends zu geben; doch können sie auch zu jeder anderen Tageszeit ohne Gefahr vorgenommen werden, wenn nur keine Empfindung von Kälte vorhanden ist. Er stellt sogar einige Kontraindikationen auf, Frost, anhaltende und abundante Schweisse und Kühle der Extremitäten bei Erhöhung der centralen Körperwärme. Bei tiefer Adynamie ist der Shock des kalten Wassers zu fürchten, daher die Begiessung durch eine Abwaschung zu ersetzen. Salz- und Meerwasser ist behufs Erreichung einer besseren Reaktion dem süssen Wasser vorzuziehen. Als Analepticum bei etwaigen Schwächezuständen empfiehlt er warmen Wein. Er berichtet von 150 Beobachtungen von mit kaltem Wasser behandelten und geheilten Typhusfällen. Auch Intermittens im Hitzestadium, Variola während der Invasion und Eruption, Scharlach von Beginn an. Seine Hauptindikationen waren: **Bekämpfung der Fieberhitze und Erhalten der Kräfte des Fieberkranken.** Wir finden bereits bei **Currie** eine klare, wissenschaftlich durchdachte Formulierung der Anwendung des kalten Wassers bei den fieberhaften Erkrankungen. Seine Methode der hydriatischen Behandlung der typhösen Krankheiten fand viele Anhänger, nicht nur in England, sondern auch in Deutschland. In den Freiheitskriegen wurde sie von den Militärärzten **Horn** und **Berndt** mit Erfolg verwertet.

Auch **Brand** in Stettin, der eigentliche Begründer der rationellen Kaltwasserbehandlung des Typhus hat im Anfang der sechziger Jahre vorigen Jahrhunderts die Begiessung **Currie's** viel angewandt und empfohlen, später sie doch verlassen. Doch zeigen die Erfahrungen, dass **die kalte Uebergiessung**, wenn auch nicht mit so extremen Kältegraden, als sie **Currie** anwandte, ein sehr wertvolles Agens in der Therapie des Typhus bildet, sagt **von Ziemssen**, und in viel ausgedehnterem Masstabe angewandt zu werden verdient, als es in der zweiten Hälfte vorigen Jahrhunderts geschah. Wir werden später die Indikationen näher betrachten, bei welchen das kalte Sturzbad oder die kalte Begiessung heute noch empfohlen werden kann. Anfangs der sechziger Jahre vorigen Jahrhunders war es besonders **Brandt** in Stettin, der den Typhus mit kaltem Wasser rationell zu behandeln begann. Er verwandte zuerst die Methode der Halbbäder und Begiessungen, die er jedoch später aufgab und dafür das kalte Vollbad einführte. Seine Hauptindikation war, die Temperatursteigerung zu bekämpfen, und die allgemeine Formel seiner Behandlung des Typhus lautete: **Alle drei Stunden ein Bad von 15—20° R. und 15 Minuten Dauer, solange die Temperatur im Rectum 39° C. erreicht oder überschreitet.** Doch hält **Brandt** sich nicht absolut an dieser Formel, sondern berücksichtigt den individuellen Zustand des Typhuskranken, die Intensität des Fiebers, das Krankheitsstadium und die Komplikationen. Er stellt 5 Fundamentalforderungen für die Typhustherapie auf: 1. das Nervensystem zu unterstützen; 2. den Einfluss des Typhusgiftes im Blute einzuschränken; 3. die Ausscheidung dieses Giftes zu befördern; 4. die Kräfte des Kranken zu erhalten und 5. den örtlichen Komplikationen vorzubeugen. Keine andere Medikation kann so vollkommen, wie die Hydrotherapie diese 5 Indikationen erfüllen. Richtig angewandt kann das kalte Wasser **stimulierende, antifebrile, derivative und tonische Wirkungen entfalten.** Die stimulierende Wirkung auf das Nervensystem erhält man durch kalte Uebergiessungen, nasskalte Abreibungen, kurze und kalte Bäder, die antifebrile durch laue Halbbäder mit kalter Begiessung, die derivative Wirkung durch Abwaschung, Abreibungen und kalte Kompressen, die tonische Wirkung durch Vereinigung aller derjenigen Mittel, welche das Fieber vermindern, dem Kräfteverfall wehren und die Tätigkeit des Verdauungssystems wecken. Endlich verhütet auch die örtliche Anwendung der Kälte auf Kopf, Brust und Bauch die Entwicklung von Komplikationen. Wir sehen, dass **Brandt** nicht bloss eine dürftige schematische Formel für alle Fälle gleichartig angibt, sondern eine streng individualisierende Behandlung verlangt. Er wendet seine Methode bei leichten, als auch bei schweren Typhen an, und zwar bei den leichten Fällen, um zu verhindern, dass sie schwer werden könnten. So übersichtlich die Darstellungen **Brandt's** für die Typhusbehandlung sind, so werden wir, wie wir es noch zu zeigen haben, seine Methode nur für ganz bestimmte Fälle empfehlen können. **Brandt** betrachtet als Hauptindikation bei der Typhusbehandlung: „**Die Herabsetzung und das Festhalten der Körpertemperatur auf einer mittleren Tageshöhe**", und aus dieser Indikationsstellung resultiert seine obige Vorschrift: „Alle drei Stunden ein kühles Bad von 15—20° R. von 15 Minuten Dauer, solange die Temperatur 39° C. übersteigt." Wir werden später zeigen, wie weit wir daran festhalten. Besonders die Militärärzte wurden eifrige Anhänger der **Brandt'schen** Methode, aber auch viele Kliniker beschäftigten sich mit der Kaltwasserbehandlung des Typhus; so **Bartels** und **Jürgensen** in Kiel. Nachdem sie zuerst eine Modifikation der Begiessung **Currie's** verwandten, verwerteten sie später **das kalte Vollbad.** Sie liessen die Temperatur bei schweren Fällen alle 2 Stunden, bei leichten alle 4 Stunden messen; so wie dieselbe 40° C. überstieg, erhielt der Patient ein kaltes Bad, die Temperatur war nicht ein für allemal festgesetzt, sondern das Wasser wurde verwandt, wie es aus der Wasserleitung, oft nur 10° C., kam; die Dauer variierte zwischen 5—15 Minuten. **Jürgensen** kombinierte mit den kalten Bädern noch das Chinin. Aehnlich ist die Behandlung **Liebermeister's**, er kombiniert ebenfalls mit den Bädern Antipyretica und namentlich das Chinin! Doch sind seine Bäder nicht so kalt, die Durchschnittstemperatur beträgt 20° C., die Durchschnittsdauer 10 Minuten, und zwar gibt er die Bäder zur Zeit, wenn die Remissionen einzutreten pflegen, also meist von 7 Uhr abends bis 7 Uhr morgens, also zu einer ähnlichen Zeit, zu welcher **Currie** seine Begiessungen zu geben empfahl. Es genügen auch bei mittelschweren Fällen meistenteils 2—3 Bäder in der Remissionsperiode, von denen eins am Morgen etwa 7 Uhr, eins am Abend 7—8 Uhr und eins um Mitternacht gegeben werden soll. Um in schweren Fällen die hohe Zahl der Bäder zu vermeiden, gab **Liebermeister** Antipyretica; und zwar alle zwei Tage abends in einem Zeitraum von $^{1}/_{2}$ bis höchstens 1 Stunde 1,5—3,0 g schwefelsaures Chinin. Die antipyretische Wirkung des Chinins fällt mit der spontanen Remission des Fiebers zusammen, die gegen 8 Uhr früh beginnt, diese Morgenremission wird dadurch sehr verstärkt. **Liebermeister** betont besonders, dass bei acuten Krankheiten die Anzeige zur Wärmeentziehung um so weniger dringlich ist, je mehr das Fieber **Remissionen oder Intermissionen** macht, und um so dringlicher, je mehr das Fieber eine continua ist. Und in der Continua ist **das fieberwidrige Verfahren nicht darauf zu richten, dass die Exacerbationen unterdrückt werden; sondern darauf, dass die Remissionen möglichst bedeutend und wo möglich zu vollständigen Intermissionen werden.** Die Gefahr ist abgewendet, wenn aus einer Febris **continua** eine Intermittens oder **Remittens** wird. Das Bestreben durch Antipyrese, die Temperatur eines Fieberkranken unausgesetzt auf 37° C. zu halten, ist meist gar nicht zu erreichen, ja führt oft geradezu zur Schädigung des Kranken; denn es ist **möglicherweise die hohe Temperatur selbst eine Zeitlang nötig, um die fiebererregende Ursache zu vernichten. Zur Zeit der Exacerbation des Fiebers soll nur dann fieberwidrig vorgegangen werden, wenn zu excessiv hohe Temperaturen das Leben unmittelbar bedrohen.** Es ist deshalb in den meisten Fällen besser, nicht zur Zeit der Exacerbation, sondern zur Zeit der natürlichen Remission des Fiebers den Versuch zu machen, **die Dauer der Remission zu verlängern** und dieselbe **zu vertiefen.** Da, wie erwähnt, die Remission in den meisten Fiebern nach Mitternacht einzutreten pflegt, so sind auch die Wärmeentziehung durch kalte Bäder von ca. 20° C. oder allmählich abgekühlte Bäder, oder Einpackungen nach Mitternacht vorzunehmen; und zwar so oft als die Temperatur über 39° C. steigt. Am Tage wird entweder meist nicht gebadet, oder nur ein kalter Umschlag, eine kalte Einpackung oder Waschung nach Umständen vorgenommen. Die durch die kalten Bäder angeregte und erhöhte Wärmeproduktion, die der Ausdruck eines erhöhten Stoffwechsels ist, hält **Liebermeister** sogar für nützlich und notwendig, weil durch den erhöhten Stoffumsatz der Kampf des Organismus gegen die Infektion unterstützt wird; allerdings ist diese Ansicht nur eine theoretische Annahme. Die Antipyretica gibt dieser Autor, wenn irgend welche Kontraindikationen, die wir später im Zusammenhange erwähnen werden, vorhanden sind; oder wenn die Kältebehandlung allein nicht ausreicht, die Fiebertemperatur genügend lange herunterzuhalten; und zwar, wie erwähnt, derartig, dass die Remissionen verstärkt und verlängert werden.

**von Ziemssen** führte **das allmählich abgekühlte Vollbad** mit oder ohne Frottierung in die Therapie der fieberhaften Infektionskrankheiten ein und war überhaupt mehr Anhänger einer milden Wasserbehandlung. In der grossen Mehrzahl der Fälle, sagt **von Ziemssen**, dürfte das kühle oder laue Vollbad mit einer Temperatur von 18—24° R. (23—30° C.) dem Bedürfnisse genügen, und es darf als allgemeine Regel gelten, dass man zunächst immer mit den wärmeren Bädern beginnt, um einen Einblick in die Reaktion des Individuums zu gewinnen. Die Temperaturdifferenz ist selbst bei einem Bade von 24° R. resp. 30° C. und einer Bluttemperatur des Kranken von 40° C. immerhin eine so bedeutende, dass eine erhebliche Wirkung erwartet werden darf, besonders, wenn solche Bäder mehrmals am Tage wiederholt werden. Auch **Curschmann** rät, mit höheren Temperaturen von 28—30° C. zu beginnen, um die Empfindlichkeit der Patienten gegen Wasserprozeduren kennen zu lernen. Verträgt der Kranke die Temperatur, so kann das

nächste Mal gleich mit 25° C. begonnen werden; unter 22° C. wird nach Matthes in der medizinischen Klinik zu Jena nicht heruntergegangen. Erscheinen nach den ersten Versuchen kühlere Bäder wünschenswert, so kann man, besonders bei zarten, nervösen Konstitutionen, bei jugendlichen Individuen oder bei Rekonvaleszenten die Intensität des Eingriffes dadurch abmildern, dass man das laue Bad, während der Kranke sich in demselben befindet, durch Zugiessen von kaltem Wasser am Fussende unter fortwährender Bewegung der Wassermasse und Ueberspülen der Körperoberfläche allmählich um mehrere Grade abkühlt. Bis wie weit die Abkühlung des Badewassers fortzusetzen ist, hängt von der Toleranz der Kranken ab, gewöhnlich bei dem kalten 15 Minuten, bei dem lauen oder allmählich abgekühlten bis 30 Minuten. von Ziemssen hält bei den ersten Bädern, ebenso wie Brandt die Anwesenheit des Arztes für absolut notwendig. In der Zahl der Bäder richtet er sich nach der Liebermeister'schen Ansicht. Das von von Ziemssen empfohlene allmählich abgekühlte Bad wirkt sehr bedeutend antithermisch, es kann die Temperatur bis 1—1½° C. herabsetzen; allein es fällt dabei der Nervenreiz fort; der aber sehr leicht durch intermittierende Begiessungen mit kaltem Wasser erzeugt werden kann.

Winternitz empfiehlt je nach der Indikation mehr individualisierend Teilwaschungen, Teilabreibungen, Abreibungen, feuchte Einpackungen, Halbbäder, Stammumschläge und erregende Umschläge, wie ferner Kühlapparate auf Herz, Bauch und Kopf. Ferner empfiehlt Winternitz, sich von Reaktionsfähigkeit des Kranken vor dem Bade durch eine kalte Teilwaschung zu überführen. Man überzeugt sich dadurch von der Erregbarkeit der Gefässnerven, von der Herzkraft und von der Intensität des Fiebers. Winternitz sagt: Bleibt nach der Waschung die Haut blass und kalt, die Temperatur im Körperinnern sehr hoch, so werden wir mit höheren Temperaturen, länger dauernden Bädern, kräftigen mechanischen Eingriffen die weitere Antipyrese zu erzielen bemüht sein. Zeigt nach der Waschung die Haut sehr charakteristische, alveolar cyanotische Injektion, sind die peripheren Temperaturen sehr niedrig, das Körperinnere sehr hoch temperiert, so darf man auf Wärmeretention, Herzschwäche, drohenden Collaps schliessen. Hier muss man oft der Peripherie Wärme zuführen, dem Stamm solche entziehen. Trockene Erwärmung der Extremitäten mit gleichzeitigen kühlen Stammumschlägen, flüchtige kalte Begiessungen mit kräftigen Friktionen werden hier ihre Anzeige finden.

Ein überaus glücklicher Gedanke ist es, dass Matthes an Stelle des mechanischen Reizes den chemischen zur Unterstützung des thermischen bei Behandlung des Fiebers benutzt hat. Matthes empfiehlt die kohlensauren Bäder und hat bei einer Typhusepidemie sehr günstige Resultate mit ihnen erzielt.

Wir kommen auf diese Behandlungsart noch zurück. Matthes empfiehlt die kohlensauren Bäder sehr bei allen Kranken, die im Bade stark frieren, es genügt die Verabreichung von 2—3 kohlensauren Bädern, um dann wieder zu einfachen Wasserbädern zurückkehren zu können, ohne dass die Kranken nun nicht mehr so stark darin frieren. Die kohlensauren Bäder setzen die Temperatur gleichfalls stark herab; steigern den Blutdruck und beeinflussen Herz, Gefässe, Respiration und Sopor ebenfalls sehr günstig. Wir haben an uns selbst einen Versuch gemacht, wobei wir die Temperatur im Mastdarm durch ein kohlensaures Solbad von 28° C. und 40 Minuten Dauer ca. 1½° C heruntergehen sahen; eine sehr bedeutende Wärmeentziehung, wenn wir berücksichtigen, wie fest ein Gesunder seine Eigenwärme verteidigt. Die meiste Verwendung behufs Beeinflussung fieberhafter Prozesse hat die Hydrotherapie in der Behandlung des Typhus gefunden. Und obgleich die Methoden der verschiedenen Autoren so different sind, die Resultate bei allen lauten gleich günstig; die Mortalität des Typhus ist von 25 pCt. auf durchschnittlich 8,5 pCt. heruntergegangen, was durch eine grosse Statistik bewiesen wird. Sind nun die Methoden der Autoren so verschiedenartig und dennoch die Resultate der hydriatischen Behandlung derselben so günstige, so müssen wir uns fragen, was ist bei allen diesen Methoden das gemeinsame Wirksame; wie kommt trotz der verschiedenen Anwendungsarten bei allen die gleich günstige Wirkung zustande. Die Uebergiessungen Currie's und Wright's, das kalte Vollbad Jürgensen's, Bartel's, Brandt's, Liebermeister's, das allmählich abgekühlte Bad Ziemssen's, das Halbbad Winternitz', das kohlensaure Bad nach Matthes, alle diese Bäderarten bedingen einen günstigen Einfluss. Die Wärmeentziehung allein kann es nicht sein; denn bei manchen Prozeduren ist diese kaum nennenswert, z. B. bei der Begiessung Currie's. Es müssen also noch andere Faktoren mitwirken. Welches sind diese? Welche Indikationen stellt die Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten überhaupt auf und wie können wir diese Indikationen erfüllen? Von alters her steht an der Spitze der Behandlung das Fieber, d. h. nach alter Anschauung die Herabsetzung der erhöhten Eigenwärme. Erkennen wir heute dieses Postulat noch als eine Hauptindikation an? Wir müssen mit nein antworten. Denn einerseits haben wir erkannt, dass das Fieber ein Symptomenkomplex ist, von welchem die erhöhte Eigenwärme nur ein Einzelsymptom ist; anderseits ist die bereits von Hippokrates ausgesprochene Ansicht, dass das Fieber eine natürliche Heilbestrebung unseres Organismus sei, immer mehr und mehr anerkannt worden. Gerade in den letzten Jahren ist die Tatsache experimentell und klinisch bewiesen worden, dass das Fieber ein für den Ablauf der infektiösen Krankheiten günstiges Moment ist, ja, dass das Fieber eine direkte Heilkraft besitzt. Wie wir bereits erwähnt, empfahl Currie die Uebergiessung zur Zeit der höchsten Fieberexacerbationen zu geben; Liebermeister gebot, direkt die fieberhafte Steigerung selbt nicht zu behindern, sondern vielmehr dahin zu wirken, aus einer continua continuens eine Remittens resp. Intermittens zu machen; weil er die fieberhafte Temperatursteigerung selbst für einen günstigen Verlauf für notwendig hält. Auch von Ziemssen schliesst sich dieser Ansicht an. Diese empirisch-klinisch gewonnene Erfahrung haben viele Autoren experimentell bestätigt. So zeigten Buchner, Behring, Brieger. Ehrlich experimentell, dass der Immunisierungsvorgang stets unter fieberhafter Reaktion verläuft, dass das Auftreten von fieberhafter Temperatursteigerung während dieser Reaktionsperiode als ein sehr günstiges, die entgiftenden Vorgänge im Körper anzeigendes Symptom zu betrachten sei, ohne dessen Eintritt eine weitere Steigerung der Immunität nicht zu erhoffen sei, die Anwendung von Antipyreticis in einem solchen Falle sei jedenfalls zu verwerfen. Ausser diesen sich bildenden Abwehrstoffen, den Antitoxinen Behring's, besitzt der Organismus auch im Blute stets vorrätige Abwehrstoffe, die Alexine Buchner's, denen im Augenblick der Infektion die Leukocytose zu Hilfe kommt. Ausser diesen bei jeder Infektion im allgemeinen in Aktion tretenden Schutzmitteln des Organismus, den Antitoxinen, Alexinen, der Leukocytose, sind noch im Blutserum spezifisch immunisierter Tiere spezifische Stoffe vorhanden, welche eben nur ausschliesslich gegen die Krankheit Schutz gewähren, gegen welche die Tiere immunisiert sind. So hat R. Pfeiffer zuerst im Serum von Tieren, die gegen Cholera oder Typhus immunisiert waren, und im Serum von Typhus- und Cholerakranken Antikörper gefunden, welche im Tierkörper und nicht ausserhalb die Bakterien auflösen (bakteriolytische Stoffe Ehrlich's). Sie sind spezifischer Natur und unterscheiden sich schon dadurch von den Alexinen Buchner's; sie entstehen durch die Tätigkeit der Körperzellen, speziell scheinbar Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen, und bedürfen im Gegensatz zu den Antitoxinen der Mitwirkung der lebenden Zellen. Wir haben also bis jetzt eine Anzahl Abwehrstoffe kennen gelernt. 1. Alexine Buchner's, 2. Antitoxine Behring's, 3. Antikörper Pfeiffer's, 4. bakteriolytische Stoffe Ehrlich's, 5. Leukocytose. Wie verhält sich die Temperatursteigerung zu ihnen? Unterstützt sie die Bildung derselben, hemmt sie deren Bildung, oder ist sie sogar zur Entstehung derselben notwendig? Den Einfluss künstlich gesteigerter Temperaturen auf das Verhalten der Pfeiffer'schen Antikörper hat zuerst Kast untersucht, und dieser Autor hat gefunden, dass durch Erhöhung der Körpertemperaturen eine deutlich günstigere Wirkung dieser Widerstandskraft gegen die experimentell erzeugte Infektion zu erzielen ist. Ueber den Einfluss künstlicher Temperatursteigerung auf das Verhalten der Leukocyten sind die Ansichten noch strittig; doch ist durch Näpelly in der Kast'schen Klinik dargetan, dass das Entstehen und der Verlauf einer durch eine Infektionskrankheit hervorgerufenen Hyperleukocytose durch künstlich gesteigerte Körpertemperatur nicht beeinflusst wird, dass demnach die Entfaltung der Schutzvorrichtung, welche dem tierischen Körper in der Hyperleukocytose zur Verfügung steht, keineswegs gehemmt wird. Porsch bestätigte diese Beobachtung und stellte fest, dass die erhöhte Eigenwärme sowohl auf den Verlauf einer ohne Antitoxininjektion behandelten Diphtherie, als auch auf die Antitoxinwirkung bei der experimentellen Diphtherieinfektion einen günstigen Einfluss ausübt. Durch zahlreiche Untersuchungen wissen wir, dass die baktericide Kraft des Blutes Hand in Hand geht mit seinem Alkaleszenzgrade, und zwar in dem Sinne, dass das Serum, je mehr es alkalisch ist, um so erhöhte baktericide Wirkung besitzt. Wie wirkt nun die erhöhte Eigenwärme auf die Alkaleszenz des Blutes? Karfunkel wies experimentell nach, dass eine allmähliche Ueberhitzung den Wert der Blutalkaleszenz nach keiner Richtung ändert, dass aber eine starke plötzliche Ueberhitzung den Alkaligehalt erheblich herabsetzt.

Beweisen diese klinischen und experimentellen Erfahrungen den salutären Einfluss der erhöhten Eigenwärme auf die Wehrkräfte unseres Organismus gegen die Infektion, so steht doch auf der anderen Seite durch eine tausendjährige Erfahrung und klinische Beobachtung fest, dass ein hohes und langdauerndes Fieber mit seinen deletären Wirkungen auf das Nervensystem, auf die Organe der Cirkulation und der Verdauung für den menschlichen Körper verhängnisvoll werden kann, und dass eine umsichtige Beschränkung der exzessiven Fieberhöhe diesen deletären Wirkungen Halt gebieten kann (v. Ziemssen). Wie lassen diese beiden Tatsachen sich in Einklang bringen? Welche Temperaturerhöhung ist salutär, welche wirkt ungünstig auf den Verlauf der infektiösen Prozesse ein? Wir haben schon oben die Beobachtungen Liebermeister's erwähnt, denen sich auch v. Ziemssen anschloss, dass starke Remissionen im Fieberverlauf günstig wirken und erstrebt werden sollen. Wie muss aber die Temperatursteigerung an sich beschaffen sein, dass sie den fieberhaften Prozess günstig beeinflussen soll, und welche Art Fieber soll man bekämpfen? v. Ziemssen sagt: „Wir glauben die Auffassung der meisten Kliniker und erfahrenen Aerzte unserer Zeit auszudrücken, wenn wir sagen: Ein nicht zu hohes Fieber mit mässiger Rückwirkung auf Gehirn und Herz und mit voraussichtlich nicht zu langer Dauer erfordert in der Regel ein antipyretisches Eingreifen nicht. Andererseits ist die Indikation zu einem fieberbeschränkenden Verfahren gegeben, wenn exzessive Temperaturen zwischen 40—41° C. andauern und Nervensystem und Herz durch diese Hyperpyrexie rasch adynamisch werden. Andererseits ist es aber sehr nützlich, antipyretisch zu verfahren, wenn eine Continua continuens von mässiger Höhe von 39—40° C. längere Zeit

besteht und die Energie des Herzmuskels und des Nervensystems ungünstig beeinflusst. Die Erfahrungstatsache, welcher schon Liebermeister Ausdruck gegeben hat, dass eine Continua continuens von mässiger Höhe viel besser von dem Organismus vertragen wird, wenn sie von Zeit zu Zeit künstlich unterbrochen wird, als wenn man ihr ungehinderten Lauf lässt, ist nicht anzuzweifeln." Aber auch die Differenz in der Wirkung der verschiedenen Grade und Arten der erhöhten Eigenwärme ist von Karfunkel experimentell nachgewiesen. Er konnte bei seinen Untersuchungen über die Schwankungen der Blutalkaleszenz nach Einverleibung von Toxinen und Antitoxinen bei normaler und bei künstlich gesteigerter Eigenwärme feststellen I. dass die allmähliche Ueberhitzung die Werte der Blutalkaleszenz nach keiner Richtung ändert, dass aber eine starke und plötzliche Ueberhitzung den Alkaligehalt erheblich vermindert; II. dass nach intravenösen Injektionen von 1,0 ccm Diphtherietoxin beim Kaninchen die Tiere bei Zimmertemperatur nach 6—8 Stunden konstant zugrunde gehen und nach 1—2 Stunden eine erhebliche Erniedrigung der Blutalkaleszenz stattfindet; dass jedoch eine allmähliche Ueberhitzung den Organismus vor der rapiden Abnahme der Blutalkaleszenz wie auch vor der letalen Wirkung der Infektion schützt.

Resümieren wir also die gewonnenen Tatsachen, so ist festgestellt, dass

1. eine gewisse Erhöhung der Eigenwärme zur Unterstützung der Abwehrbewegungen bei Infektionskrankheiten notwendig ist.

2. Dass diese Erhöhung der Eigenwärme, wenn sie heilsam sein soll, eine allmähliche, nicht zu hohe und nicht zu langdauernde sein darf.

3. Dass wir eine solche allmähliche, nicht zu hohe und nicht zu langdauernde Erhöhung der Eigenwärme überhaupt nicht bekämpfen sollen, sondern sie vielmehr als ein natürliches Heilmittel unterstützen müssen.

4. Dass wir langdauernde Erhöhungen der Eigenwärme künstlich unterbrechen müssen, d. h. dass wir aus einer Continua continuens eine Remittens oder Intermittens machen müssen, und dass wir plötzliche, schnelle und sehr hohe Temperatursteigerungen in allmählich langsame und weniger hohe umzuwandeln zu suchen haben.

Wie wir diese Postulate unter Berücksichtigung individueller Anpassung erfüllen können, werden wir an der Hand der physiologischen Wirkung des thermischen Reizes, der Wärmeentziehung und Wärmezufuhr auf die Eigenwärme des tierischen Organismus bald darzulegen suchen. Besondere Aufmerksamkeit in der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten erfordern ferner der Cirkulationsapparat, Herz und Gefässe und das Nervensystem, sei es, dass sie durch die Hyperthermie, sei es, dass sie durch die Infektion selbst beeinflusst werden. Fast stets findet man vermehrte Herztätigkeit und erhöhte Pulsfrequenz, die sowohl die Temperaturerhöhung verursachen, als auch die Infektion bedingen kann. Steigt und fällt die Pulsfrequenz konform der Temperatur, so wird sie durch die Beeinflussung der letzteren auch reguliert. Anders, wenn sie von der Infektion abhängt. Hier findet man eine viel höhere Herztätigkeit, eine viel grössere Anzahl von Pulsschlägen, als man nach der Temperaturhöhe erwartet. Prognostisch ist sie im letzteren Falle ungünstig zu beurteilen. Nun haben ferner die Untersuchungen von Romberg und Pässler gezeigt, dass besonders im Collaps beim Kaninchen weniger das Herz selbst als vielmehr das vasomotorische Centrum des verlängerten Markes gelähmt wird, dass also die Hauptursache des Versagens der Cirkulation nicht Herzschwäche, sondern Vasomotorenschwäche die Ursache ist. Wenn die Vasomotorenschwäche auch erst im Collaps experimentell nachweisbar ist, so wird man mit der Annahme nicht fehlgreifen, dass sie auch der Grund mancher Herzerscheinungen beim Kranken ist, wie man andererseits einen direkten schädigenden Einfluss auf das Herz selbst nicht von der Hand weisen kann. Der Einfluss des thermischen Reizes, der Wärme und Kälte, ist uns aus der Physiologie bekannt, und wir werden darzutun haben, wie wir den thermischen Reiz, wie wir die Wärme- und Kältewirkung behufs Beeinflussung obiger Zustände therapeutisch anzuwenden haben. Von nicht geringer Bedeutung sind die Erscheinungen des Nervensystems, deren Ursache nicht immer die erhöhte Eigenwärme, sondern ebenfalls öfters die Folgen der Infektion sind. Als solche Symptome sind uns ja besonders bekannt: Kopfschmerz, Benommenheit, Somnolenz, Schlaflosigkeit, Abgeschlagenheit, Aufregungszustände, Schwäche, Delirien, Sopor, Krämpfe, Lähmungen etc., also sowohl Aufregungs- wie Lähmungszustände in jedmöglichem Teil des gesamten Nervensystems. Auch hier werden wir die uns bekannten physiologischen Daten des thermischen Reizes, der Wärme- und Kältewirkung auf das Nervensystem zu therapeutischen Zwecken heranziehen. Ebenso werden wir die veränderte Respiration, wenn nötig, beeinflussen können. Ferner werden wir die durch die Infektion bedingte Veränderung und Störung der Se- und Exkretion, die Verringerung der Wasserausscheidung durch Nieren, Lunge und Haut, die durch den infektiösen Prozess verursachte Vermehrung des Stoffwechsels, deren Ausdruck die vermehrte Ausscheidung des Harnstoffs und der Harnsäure ist, sowie auch die Veränderungen des Blutes selbst, seine Alkaleszenz, die, wie bereits erwähnt, in einem gewissen reciproken Verhältnis zur Schwere resp. zur Heilungsbestrebung der Infektion steht, zu berücksichtigen haben. Auch die Beseitigung der Infektionserreger resp. deren Produkte aus dem Organismus ist eine meist nicht minder wichtige therapeutische Forderung. Haben wir also hiermit die Indikationen formuliert, so wollen wir nun zusehen, wie wir mit Hilfe des thermischen Reizes, der Wärme- und Kälteanwendung, dieselben erfüllen können. Es ist wohl heute als eine feststehende Tatsache zu betrachten, dass die erhöhte Eigenwärme, die eine Infektion bedingt, zustande kommt, dass sowohl die Wärmeproduktion erhöht, als auch die Wärmeabgabe von der Haut, die durch Strahlung, Leitung und Wasserverdunstung geschieht, die also die physikalische Regulation besorgt, herabgesetzt ist. Wollen wir also die Temperatur herabsetzen, so müssen wir die Wärmeproduktion erniedrigen, die Wärmeabgabe erhöhen, oder beides bewirken. Da wir die erhöhte Wärmeproduktion als Zeichen eines erhöhten Stoffwechsels in gewissen Grenzen zur Bekämpfung der Infektion selbst für nötig halten, so wird die Hauptaufgabe sein, unter Verminderung einer zu exzessiven Wärmeproduktion die Wärmeabgabe zu erhöhen, d. h. die physikalische Regulation zu unterstützen resp. die aufgehobene anzuregen. Sind keine direkten Indikationen zu erfüllen, bewegt sich die Temperatur in nicht zu exzessiver Höhe, ist das Nervensystem nicht angegriffen und sind Herz und Gefässe und die sonstigen vegetativen Funktionen nicht wesentlich gestört, hat der Krankheitsprozess voraussichtlich keine zu lange Dauer, so werden wir die thermischen Reize anwenden, die wir im alltäglichen Leben auch zu hygienischen Zwecken verwerten. Früh und abends eine Teilwaschung der einzelnen Körperteile mit Wasser von 16—24° C. werden dem Patienten eine Anregung und Erfrischung bringen und dabei auch einzelne nicht sehr intensive Symptome bekämpfen, so dass der Organismus leichter die Infektion überwindet. Zu diesem Zwecke wird der Kranke auf eine Gummiunterlage gesetzt und nun werden Gesicht, Arme, Rücken, Brust, Bauch, Beine und Füsse nacheinander mit Wasser von 10—20° C. schnell abgewaschen und abgetrocknet. Will man etwas Wärme dabei entziehen, so kann die Abwaschung mit mehr Reibung verbunden und das Wasser im Tuche mehrmals erneuert werden.

Ist die Indikation Wärme zu entziehen und die Temperatur herabzusetzen vorhanden, so sind andere Maassnahmen am Platze. Haben wir es mit robusten, kräftigen, leistungsfähigen Individuen zu tun, die einen gesunden Cirkulationsapparat haben, und die auch schon in gesunden Tagen an Kältereize gewöhnt sind, so wird das kalte Vollbad nach Brand, Liebermeister etc. am meisten angezeigt sein. Doch wird man sich erinnern, dass das kalte Vollbad nicht allein Wärme entzieht, sondern auch die Wärmeproduktion stark anregt, so dass eine sehr bedeutende Erhöhung des Stoffumsatzes angeregt wird, während die positive Herabsetzung der Eigenwärme geringer ist. Es ist jedoch das kalte Vollbad die bequemste Badeprozedur und seine günstige Wirkung ist unzweifelhaft statistisch von unseren bedeutendsten Autoren Brandt, Liebermeister, Jürgensen, v. Ziemssen etc. festgestellt.

Soll mehr Wärme entzogen, soll die Wärmeproduktion nicht so stark angeregt werden, ist Schonung mehr indiziert, hat man es mit zarten, weniger widerstandsfähigen Personen zu tun, die an sehr kalte Prozeduren nicht sehr gewöhnt sind, soll der Eindruck eines gewaltsamen Eingriffes, wie wohl meist in der Privatpraxis vermieden werden, so werden wir diese Forderungen am ehesten durch allmählich abgekühlte Halb- resp. Vollbäder in Kombination mit einem geringeren resp. grösseren mechanischen Reiz, also unter Frottierung erfüllen können. Nachdem man sich von der Reaktionsfähigkeit der Kranken nach den Angaben Winternitz, durch eine kalte Teilwaschung überzeugt hat, beginnt man besonders bei empfindlichen Patienten mit höheren Temperaturen, etwa 28—30° C., und kühlt das Bad während seiner Dauer von 15—20 Minuten bis 22—20° C. ab. Hat sich der Kranke an den thermischen Reiz gewöhnt, so kann man auch mit der Anfangstemperatur bis 25° C. heruntergehen. Doch ist bei einer Körpertemperatur von 40° C. selbst schon eine Differenz von 10—12° C. eine genügende. Ausser der temperaturherabsetzenden Wirkung hat das allmählich abgekühlte Bad einen äusserst günstigen Einfluss auf Herz und Gefässe. Durch das allmähliche Einschleichen des Reizes wird auch die Reaktion hinausgeschoben und der Effekt des Bades ein viel länger dauernder. Soll mit der temperaturherabsetzenden Wirkung auch ein Nervenreiz verbunden werden, so wissen wir, dass diesen nur der kurze Kältereiz erzeugt. Wir werden also je nach der grösseren oder geringeren Anzeige für einen Nervenreiz, Kopf, Rücken und Brust des Kranken bei stärkeren Depressionszuständen, bei Coma, Sopor, aber auch wenn wir die Atmung anregen wollen mit kühlerem Wasser, es genügen 10—15° C., mehrmals während der Dauer des Bades begiessen. Zur Schonung des Kopfes ist es vorteilhaft, ein Tuch oder die Hand auf denselben zu legen; ferner müssen wir berücksichtigen, dass kaltes Wasser die Gefässe stark kontrahiert und bei Kranken leicht einen Gefässkrampf erzeugt, so dass die Erweiterung der Gefässe, die Reaktion schwerer oder oft gar nicht eintritt und der Patient Kopfschmerz bekommt. Die Reaktion durch starken Druck des Wassers, indem letzteres von bedeutender Höhe herabgegossen wird, zu erzeugen, ist nicht so empfehlenswert wie die Reaktion durch Kombination mit einem mechanischen Reiz zu begünstigen. Wir haben es sehr vorteilhaft gefunden, auch den Kopf und das Gesicht nach dem Uebergiessen mit dem kälteren Wasser mehrmals mit dem wärmeren Wasser des Halbbades tüchtig zu frottieren, da man dadurch schon während des Bades die reaktive Gefässerweiterung bewirkt. Auch wenn keine direkte Indikation für einen Nervenreiz vorliegt, soll man mit einer kühleren Begiessung der Erfrischung und Anregung wegen schliessen. Auch bei Auslösung tieferer Respirationen soll man sich erinnern, dass die primäre Wirkung

des Kältereizes eine tiefe Inspiration ist, die ausser der günstigen Wirkung auf Hypostasen auch sehr leicht Infektionserreger in die tieferen Bronchien befördern kann.

Die Dauer des Bades richtet sich nach dem zu erzielenden Effekt. Ist die Infektion frisch, so wird die Gefässkontraktion stärker sein und deshalb der thermische und mechanische Reiz intensiver und die Applikationsdauer länger genommen werden müssen. Gewöhnlich genügen bei mittelschwerer Erkrankung bei den kühleren Bädern 10—15 Minuten, für die allmählich abgekühlten Bäder 15—25 Minuten. Dass die Kranken in das Bad gehoben werden sollen, ist wohl kaum zu erwähnen nötig. Oft sind während oder nach dem Bade Reizmittel angezeigt. Die Vorschriften Brand's und v. Ziemssen's, den Kranken unabgetrocknet nach dem Bade in ein Leintuch einzuschlagen und ihn leicht zu bedecken, können oft mit Vorteil befolgt werden, da die Wirkung des Bades vergrössert wird. Nur wenn er sehr friert, ist er wärmer zuzudecken. Ein Wechselbett zu benutzen ist sehr empfehlenswert. Der Patient ruht erst längere Zeit, gewöhnlich fällt der Kranke nach dem Bade in Schlaf und wird nach dem Erwachen umgebettet; deshalb ist es bei Benommenen und Comatösen ratsam zu versuchen, gleich nach dem Bade ihnen etwas Nahrung einzuflössen.

Bei sehr empfindlichen Patienten, besonders bei solchen, die im Bade sehr frieren, empfiehlt Matthes anstatt des mechanischen den chemischen Reiz zu benutzen, und empfiehlt das kohlensaure Solbad von 28° C. Temperatur und 20 Minuten Dauer. Die Resultate in einer Typhusepidemie sollen sehr günstige gewesen sein. Es genügen meist 2—4 kohlensaure Bäder, um dann wieder zu den gewöhnlichen Wasserbädern zurückkehren zu können, ohne dass die Kranken im Bade noch so stark frieren. Die Wiederholung der Bäder richtet sich individuell nach dem Falle. Eine allgemeine Vorschrift zu geben, ist nicht richtig. Zwar kann man bei kräftigen Personen die Brand'sche Vorschrift, alle 2—3 Stunden ein Bad von 15—20° R. und 15–20 Minuten, wenn die Mastdarmtemperatur 39,5° C. beträgt, geben; doch wird man besser tun, sich nach den Indikationen zu richten: hohe langdauernde Temperaturen zu remittieren und zu unterbrechen, die schnell hochsteigende in allmählich nicht zu exzessiv steigende umzuwandeln. Das Thermometer und die Beobachtung des Allgemeinzustandes gibt die Direktive. Jedenfalls wird man den Rat Winternitz berücksichtigen, nicht zu kalt und nicht zu häufig zu baden, da die Summation des Kältereizes sowohl eine Temperatursteigerung zur Folge hat, als auch das Nervensystem sehr stark erregt und hierdurch als Ueberreiz schädlich wirkt.

Dass die eben erwähnten hydriatischen Maassnahmen nicht allein die Temperatur herabsetzen, sondern auch die Cirkulation und die Gefässe günstig beeinflussen, zeigt die nach den Bädern auftretende vermehrte Diurese, die nicht auf vermehrte Flüssigkeitszufuhr zurückzuführen ist, sondern einerseits, wie erwähnt, auf eine gebesserte Cirkulation, aber auch nicht minder auf eine Vermehrung harntreibender Stoffe, als deren Hauptrepräsentanten wir die Endprodukte des Zerfalls stickstoffhaltiger Substanzen betrachten, zu welch letzteren wir auch die Infektionsstoffe und deren Zerfallsprodukte rechnen müssen. Wir können uns die Wasserretention und die damit verbundene verminderte Abgabe durch Haut und Niere doch nur so erklären, dass nicht harnfähige Substanzen im Blute kreisen, die eines sehr grossen Lösungsmittels benötigen, ähnlich wie bei den parenchymatösen Nephritiden das Kochsalz, daher der Durst der Kranken, trotz geringer Wasserabgabe, gross ist. Erst wenn die cirkulierenden Stoffe zerfallen und harntreibende Substanzen sich bilden, wird trotz der vermehrten Diurese auch die Wasserabgabe durch Haut und Lunge grösser. Ebenso wie durch die Infektion bedingte erhöhte Temperatur, einen erhöhten Stoffwechsel bewirkend, den Zerfall jener Produkte begünstigt, so ist es wohl leicht denkbar, dass auch der durch den Kältereiz angeregte, erhöhte und beschleunigte Stoffwechsel ebenfalls jenen Zerfall und die Eliminierung der Zerfallsprodukte vorteilhaft begünstigt. Denn die Ausscheidung der Infektionserreger in Substanz durch Niere und Haut ist jedenfalls so minimal, dass wohl mit Recht bei deren Ausscheidung nicht eine funktionelle Leistung, sondern eine Verletzung der Zelle angenommen wird. Die durch das Bad erzielte günstige Wirkung auf Cirkulation, Herz und Gefässe kann man noch durch die lokale Kälteapplikation, die nicht allein durch lokale Temperaturherabsetzung am Herzen, sondern auch reflektorisch durch die Gefässe selbst wirkt, verstärken. Nach Winternitz wirken in dieser Beziehung kalte Herz- und Rückenschläuche sehr günstig. Manche Kranke vertragen die kalten Bäder überhaupt nicht und reagieren darauf mit Collaps. Nach Romberg und Päsler ist eine Lähmung des Vasomotorencentrums die Ursache des Collapses. Nach den Untersuchungen von Krehl und Matthes ist beim tödlichen Collaps die Wärmeproduktion erheblich herabgesetzt, so dass sie sich wie 59:100 der Norm verhalten kann. Die Wärmeabgabe ist dabei häufig gleichfalls vermindert, wenn auch nicht stark, besonders Leitung und Strahlung ist geringer, während die Wasserverdunstung etwas erhöht ist. Zum Collaps neigen geschwächte Kranke und solche mit starker Infektion und mit sehr hohem und langdauerndem Fieber; ferner collabieren leicht bei fieberhaften Erkrankungen Patienten, die schon sonst an Fehlern der Cirkulationsorgane leiden. Im allgemeinen ist bei solchen Patienten das Baden kontraindiziert oder nur unter sehr vorsichtigen Kautelen erlaubt. Deshalb ist die Leistung des Herzens dauernd zu überwachen. Die Herzschwäche gibt sich meist auch frühzeitig zu erkennen, durch die andauernd hohe Frequenz des Pulses, der nicht in reciprokem Verhältnis zur Temperatur steigt, durch das allmähliche Sinken der Pulswelle, durch die kühlen Extremitäten, durch die Blässe der Haut, besonders des Gesichtes, oft Cyanose. Auch die Berücksichtigung des Blutdrucks unterstützt die Vorherbestimmung des Collapses, derselbe sinkt bedeutend unter das normale Minimum von 80 mm auf 60 mm Hg. Die Bekämpfung des Collapses hier zu besprechen würde uns zu weit führen, nur so viel sei erwähnt, dass bei hohem anhaltenden Fieber und bei gesundem Cirkulationsapparat die Bekämpfung der erhöhten Eigenwärme das beste Vorbeugungsmittel gegen diese Art Collaps ist; zumal auch die hierfür bereits erwähnten Maassnahmen zugleich den Cirkulationsapparat tonisieren. Besonders hat man dabei auf die ungleichmässige Wärmeverteilung zu achten; Peripherie niedrig, central hohe Temperaturen. Man sollte bei irgend bedenklichen Fällen stets die äussere und innere Temperatur messen. In solchen Fällen sind die Ratschläge Winternitz' wohl zu beachten: peripher Wärme zuzuführen und dem Stamm solche zu entziehen. Die Extremitäten werden mit starken Kältereizen schnell ohne Reibung abgeklatscht, so dass eine intensive Gefässcontraction und ein starker Nervenreiz ausgelöst, wenig Wärme entzogen und eine schnelle Reaktion erzielt wird; während am Stamm durch starke mechanische und thermische Reize Wärme entzogen werden soll. Ja häufig ist an den kühlen Extremitäten nach dem kurzen Kältereiz direkte Wärmezufuhr angezeigt. Doch wird man hierbei innerlich die Excitantien und Analeptica nicht entbehren können. Jedenfalls wird man bei Fieberkranken darauf zu achten haben, ob der Collaps besonders bei Erkrankungen der Cirkulationsorgane ein dauernder oder bei gesundem Herzen ein nur vorübergehender ist. Im ersteren Falle sind Bäder sicherlich kontraindiziert, im letzteren wird man sich nach den bestehenden Erscheinungen richten.

Der Effekt der temperaturherabsetzenden Bäder ist verschieden und richtet sich 1. nach der Schwere der Infektion, 2. nach dem Stadium der Erkrankung und 3. nach der individuellen Disposition. Im Anfang der Erkrankung, bei schwerer Infektion, bei robusten kräftigen Personen ist die Gefässcontraction eine schwere, die Wärmeentziehung eine geringere; hier wird die Temperatur des Bades niedriger, das Bad länger und der mechanische Reiz stärker genommen werden müssen. Bei leichterer Infektion, im späteren Stadium der Krankheit, bei schwächlichen Individuen, besonders bei Kindern, wenn dieselben mager sind, da dann die Oberfläche grösser als ihre Masse ist, ist die Wärmeentziehung leichter. Dass die Wärmeentziehung leichter in den Remissionsperioden zu erreichen ist, haben die Untersuchungen Liebermeisters gezeigt. Wir haben dargetan, dass mit dem allmählich abgekühlten Voll- resp. Halbbade mit mehr oder minder starkem mechanischen Reiz wir die Indikation der Wärmeentziehung, der Tonisierung des Cirkulationsapparates und durch intercurrente kurze, kalte Begiessung auch die des Nervenreizes erfüllen. Gerade bei Einwirkungen auf das Nervensystem müssen wir unterscheiden, ob wir erregen oder beruhigen wollen. Wir werden auch bei den fieberhaften Erkrankungen nach denselben Grundprinzipien verfahren, wie sie uns die Physiologie des thermischen Reizes lehrt. Erregend werden wir durch kurze Kältereize, beruhigend durch Reizabhaltung wirken, der Ueberreiz kommt hier überhaupt nicht in Betracht. Alle Maassnahmen, die den Kältereiz kurz und kalt mit sich bringen, werden erregend wirken. Die kurze, kalte Begiessung, die kurze, kalte Abwaschung, Tauchbad wirken erregend; das indifferente Vollbad, die Einpackung von nicht zu langer Dauer, jedenfalls nicht so lange, dass es zur Wärmestauung kommt, wirken reizabhaltend und beruhigend. Je nach der Indikation werden die Maassnahmen kombiniert werden können. Soll zugleich auf Cirkulation und Wärmeentziehung eingewirkt, soll aber auch kräftige Atmung ausgelöst, das Nervensystem angeregt, der Kranke aus seinem somatösen und soporösen Zustand erweckt werden, so werden wir die wärmeentziehenden Maassnahmen mit kurzen kalten Begiessungen oder Brausen kombinieren; oder wenn die Wärmeentziehung nicht Hauptindikation, sondern der Nervenreiz mehr vorherrschend sein soll, so werden wir die Begiessung in der leeren Wanne vornehmen. Haben wir es mit aufgeregten, schlaflosen Kranken zu tun, so müssen wir unterscheiden, ob die Temperaturhöhe nicht die Ursache ist. In solchen Fällen werden wir wärmeentziehende Maassnahmen, allmählich abgekühlte Voll- resp. Halbbäder vorweg anwenden, um daran eine Einpackung anzuschliessen und so beiden Indikationen zu genügen, Wärmeentziehung und Reizabhaltung und den Effekt verdoppeln. Auch bei stürmischer, beschleunigter Herztätigkeit und furibunden Fieberdelirien wird die kalte, öfters gewechselte Packung von Winternitz sehr empfohlen. Besonders in der Kinderpraxis wird die leicht zu verwendende und leicht zu wechselnde Einpackung gerne angewandt. Entzieht sie auch nicht so viel Wärme als das Voll- oder das Halbbad, so beruhigt sie doch die Kinder, und dieselben schlafen in der Packung bald ein. Uebrigens können wir die wärmeentziehende Wirkung vergrössern, indem man entweder der Packung eine Abreibung vorangehen oder folgen lassen kann oder die Packung einem Bade anschliesst. Wenn man keine Bäder zur Verfügung hat, so kann nötigenfalls die Packung als Ersatz dienen, nur wird man sich erinnern müssen, dass nach Liebermeister 2—4 Einpackungen mit kaltem Wasser und 10—20 Minuten Dauer einem Bade von 20° C. und 10 Minuten Dauer in der Wirkung der Wärmeentziehung entsprechen.

Verlangt die Wärmeentziehung keine Indikationserfüllung, sondern soll nur Herz und Nervensystem beruhigt werden, so sind das



indifferente Vollbad, das wärmere kohlensaure Bad von 32—33° C., die Einpackung von 1 Stunde Dauer anzuwenden. Mit der Beeinflussung der Eigenwärme, des Herz- und Gefässsystems, des Nervenapparates erreichen wir auch eine Rückwirkung auf die Verdauungsstörung bei fieberhaften Infektionskrankheiten. Die Sekretion im Intestinaltraktus wird angeregt und die Resorption und Ausnützung der Nahrungsstoffe gebessert, der Geschmack kehrt wieder, der Appetit hebt sich und die Nahrungsaufnahme wird eine grössere. So sehen wir besonders beim Typhus die fuliginösen Belage im Munde verschwinden und unter hydriatischer Behandlung die Zunge feucht und rot werden, die Speichelsekretion sich vermehren, die Trockenheit verschwinden und den Durst nachlassen.

Wir haben bereits erwähnt, dass während des Fiebers die Harnstoff- und die Harnsäureausscheidung vermehrt, die Urinsekretion vermindert ist und dass unter Anwendung besonders von Kältereizen die Diurese sich hebt und die Wasserausscheidung durch Haut und Lunge grösser, die Harnstoff- und Harnsäurrausscheidung verringert wird. So auffällig diese Erscheinungen sind, so ist durch die Stoffwechseluntersuchungen von Bartels, Barth, Gerhard u. a. bewiesen, dass bei Wasserbehandlung im Fieber die 24stündige ausgeschiedene Harnstoffmenge beträchtlich herabgesetzt wird; diese Tatsache ist um so auffälliger, weil gerade das kalte Bad die Wärmeproduktion anregt und die O-Aufnahme und die $CO_2$-Ausscheidung vergrössert. Wir können nur annehmen, dass der durch den fieberhaften Prozess bedingte erhöhte Stoffwechsel auf Kosten von stickstoffhaltigen Substanzen verläuft, während der durch die Kälte erhöhte Umsatz auf Kosten stickstoffloser Substanzen vor sich geht; es würde dieses eine Verringerung der Eiweissconsumption beweisen. Diese Annahme wird durch die Erscheinung noch gestützt, dass, obgleich durch die vermehrte Diurese auch die Zerfallprodukte der Infektionsstoffe, die doch auch stickstoffhaltiger Natur sind, mit ausgeschieden werden, die Harnstoffmenge geringer wird. Die erhöhte Diurese selbst müssen wir zu einem Teil der durch die Kälte verursachten Erhöhung des Blutdrucks und der Verbesserung der Cirkulation in den Nieren zuschreiben, zu einem Teil ist wohl aber auch die vermehrte Diurese abhängig von dem Uebergang der nicht harnfähigen Substanzen im Blute in harntreibende, die der Fieberverlauf schafft und die eines geringen Quantums Flüssigkeit zur Lösung bedürfen. Man nimmt gewöhnlich an, dass der grössere Zerfall der stickstoffhaltigen Substanzen durch die Infektionsstoffe veranlasst wird, indem sie einerseits die Gewebe zum Zerfall bringen, anderenfalls durch Chemotaxis die Leukocyten anlocken und diese in ihrem Kampf mit jenen beim Zerfall mehr Produkte liefern, die dann ausgeschieden im Harn die Vermehrung der Endprodukte bedingen. Wie soll nun die Wirkung des Kältereizes, also des kalten Bades, dass unter seiner Anwendung die Harnstoffmenge abnimmt, seine Erklärung finden, zumal Winternitz nachgewiesen hat, dass sich unter Kältereizen eine vorübergehende grössere Leukocytose bildet?

Wir wissen, dass der Kältereiz die Oxydation anregt, die O-Aufnahme und die $CO_2$-Ausscheidung vermehrt, dass dieser Mehrverbrauch aber auf Kosten der stickstofflosen Substanzen geschieht, solange sie im Ueberfluss vorhanden sind, dass aber das Eiweiss erst angegriffen wird, wenn jene mangeln (Voigt).

Eine gleiche Erscheinung sehen wir bei der Muskelbewegung; doch hier tritt schon früher ein Zerfall von Eiweiss dann ein, der sich in vermehrter Ausscheidung des Stickstoffes im Harn zeigt, wenn die Atmung ungenügend ist, z. B. bei der Dyspnoe (Zuntz). Nun ist aber nachgewiesen, dass im Fieber die O-Aufnahme vergrössert, die $CO_2$-Ausscheidung vermehrt ist, dass aber die letztere nicht im Verhältnis zur ersteren wächst. Denn während normaliter der respiratorische Quotient $\frac{CO_2}{O} = \frac{4,38}{4,78} = 0,916$ ist, sinkt er im Fieber von 0,8 bis 0,4 herab, d. h., da die O-Aufnahme vergrössert ist, nach Kraus 1,5 : 1, nimmt die $CO_2$ nicht im gleichen Maasse zu, und der eingeatmete O erscheint nur zum Teil in der ausgeatmeten $CO_2$ wieder, ein Teil wird wahrscheinlich zur oxydativen resp. hydrolytischen Verbindung mit anderen Endprodukten ($NH_3$; $H_2O$) verbraucht. Diese Erscheinung haben Robin und Binet experimentell beim Typhus ebenfalls nachgewiesen, dass die respiratorischen Umsetzungen beim Typhus gegen die Norm vermindert sind und durch die Wirkung der kalten Bäder erhöht werden. Die Störung des Gasaustausches nimmt mit der Schwere der Infektion zu. Hiernach müssen wir eine Störung der Gewebsatmung annehmen, gewissermaassen eine Gewebsdyspnoe, die wohl auf Stauung durch die centrale Gefässerschlaffung zurückzuführen ist, zumal trotz verengter Hautgefässe der Blutdruck sinkt und die ähnlich der Dyspnoe bei Muskelbewegung wirkt und einen grösseren Zerfall von Stickstoffsubstanzen mit sich bringt. Die durch den Kältereiz verursachte Anregung der Cirkulation, der erhöhten Wärmeproduktion, der vertieften Atmung, der Cirkulationsbeschleunigung und Erhöhung der Gefässpannung, der Nervenreiz suchen die Gewebsdyspnoe zu beseitigen und die normale Gewebsatmung anzuregen, mit ihr aber einen grösseren Zerfall von N-losen Substanzen unter Schonung N-haltiger Körper. Diese erhöhte Gewebsatmung stärkt aber auch die Gewebe, so dass sie einerseits jene oben erwähnten Abwehrstoffe, die teils beständig im Blute kreisen, wie die Alexine Buchner's, die chemotaktische Leukocytose, teils die spezifischen Verteidigungsmittel wie die Antitoxine Behring's, die Antikörper Pfeiffer's und die bakteriolytischen Stoffe Ehrlich's bilden hilft, anderseits aber auch den Zerfall und dadurch bedingtere Eliminierung der Krankheitserreger oder deren giftige Produkte unterstützt. Wenn wir schon oben die Ansicht vertraten, dass die Ausscheidung der Krankheitserreger in Substanz durch Haut und Niere als funktionelle Leistung unwahrscheinlich ist und wohl mehr infolge der Zerstörung der Zellsubstanz geschieht, im übrigen so minimal sind, dass sie wohl ernstlich bei der Heilung nicht in Betracht kommen; so ist doch anderseits durch Bouchard, Sahli, Gautier u. a. nachgewiesen, dass im Urin toxische Substanzen ausgeschieden werden. Auch bei den künstlichen Immunisierungsversuchen, wie z. B. durch wiederholte Injektion von Tetanusbouillon beim Pferde, verschwinden bei erneuter Einspritzung, wenn diese eine fieberhafte Reaktion erzeugt, die bereits bis dahin schon nachzuweisenden immunisierenden Substanzen, und statt deren enthält der Harn direkt Tetanusgift (Behring, Casper, Ehrlich und Brieger). Nun wissen wir, dass unter Kältereizen die Urinsekretion zunimmt, dass unter Bäderbehandlung die infektiösen Zustände gebessert werden, die Harnstoffmenge abnimmt, die O-Aufnahme und $CO_2$-Ausscheidung mehr der Norm entsprechend zunimmt, dass die Alkalescenz des Blutes und seine bakericide Kraft steigt, dass sich also ein mehr dem Normalen ähnlicher, aber doch erhöhter Stoffwechsel eintritt, der die Wehrkraft des Organismus stärkt und hebt und hierdurch die positiv und statistisch nachgewiesenen günstigen Resultate der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten durch die oben näher bezeichneten Bäderarten erklärt.

Eine Unterstützung obiger Anschauung von einer Gewebsdyspnoe, von einem mangelnden Gasaustausch bei fieberhaften Infektionskrankheiten lieferte Korányi durch die kryoskopische Untersuchung. Obgleich bei manchen fieberhaften Infektionskrankheiten das NaCl im Serum verringert erscheint, ergibt die Kryoskopie des Blutes enorm grosse Werte. Diese veränderte Blutbeshhaffenheit bei den Fieberkrankheiten ist aber nur durch ungenügende Atmung bedingt; denn als Korányi O durch das Blut in vitro leitete, sanken jene hohen Werte. Denselben Effekt, den der O in Substanz hier in vitro bewirkt, wird der thermische Kältereiz durch Anregung der vegetativen und funktionellen Leistung im Organismus bewirken.

Wir haben bis jetzt fast nur von abkühlenden, wärmeentziehenden Bädern bei fieberhaften Infektionskrankheiten und nur in dem Falle einer ungleichen Wärmeverteilung von partieller Wärmezufuhr an den Extremitäten gesprochen. Da wir aber die günstige Wirkung der erhöhten Eigentemperatur auf infektiöse Prozesse anerkennen, so darf unser Bestreben nicht allein darauf gerichtet sein, die näher bezeichneten Temperaturerhöhungen herabzusetzen, sondern wir müssen auch in jenen Fällen, in welchen die natürliche Wehrkraft nicht imstande ist, jene notwendige reaktive Erhöhung der Eigenwärme zu schaffen, durch künstliche Unterstützung herbeizuführen suchen; also nicht bloss Wärmeentziehung, sondern auch häufig direkte Wärmezufuhr ist indiciert. In allen jenen, gewöhnlich als adynamisch bezeichneten Zuständen von acut fieberhaften Infektionskrankheiten, bei welchen eine Temperatur von nicht über 38° C. mit nicht coordinierter Pulszahl, aber Erscheinungen schwerer Infektion bestehen, wird es den obwaltenden Umständen gemäss angezeigt sein, die Eigenwärme zu erhöhen; sei es durch direkte Wärmezufuhr, sei es durch behinderte Wärmeabgabe, sei es durch beides. Am besten geschieht dieses durch Bäder über den Indifferenzpunkt von 35—37° C., ja manchmal bis 40° C., denen man etwas Salz zusetzen kann; auch Einpackungen unter Wärmezufuhr erfüllen diesen Zweck. Unterstützt kann dieses Postulat werden durch innerliche Zufuhr von Wärme, also durch warme Getränke. Auch diese Proceduren können durch einen milden Nervenreiz in ihrer Wirkung unterstützt werden; eine kurze kalte Begiessung mit nicht zu niedriger Temperatur von 20—24° C., eine Abwaschung erfüllt je nach Umständen diesen Nervenreiz.

Anderseits wissen wir aber auch, dass die sekundäre Nachwirkung von Wärmeentziehungen durch kalte Bäder eine Erhöhung der Eigenwärme bedingt; und tatsächlich können wir nach kalten Bädern oft, wie Naunyn, Jürgensen, Matthes und andere Autoren berichten, bei einem adynamischen Zustande eine Besserung desselben unter begleitenden höheren Temperaturen beobachten. Doch werden wir immer daran denken müssen, dass nur eine erhöhte funktionelle Leistung eine vermehrte Wärmeproduktion nach Wärmentziehung bewirken kann, die bei adynamischen Zuständen oft nicht vorhanden ist; aus diesem Grunde ist eine passive Erwärmung durch direkte Wärmezufuhr in jenen Schwächezuständen eher vorzuziehen. Besonders bei Diphtheritiserkrankungen kann obige Indikation oft angezeigt sein. Ferner bei manchen Fällen von Gehirnhautentzündung ist eine direkte Zufuhr von Wärme durch heisse Bäder oft von Nutzen; auch bei Behandlung der Cholera wird Wärmezufuhr in vielen Fällen indiciert sein. Auch bei nervösen Kranken, die sehr unruhig sind und stark delirieren, wird das reizabhaltende Bad von 33—35° C. oft indiciert sein. So empfiehlt Naunyn, von Ziemssen bei typhösen Kranken, die lebhaft delirieren, Flockenlesen, Subsultus tendineum etc. zeigen, abends zwischen 6 bis 8 Uhr und vormittags zwischen 11—12 Uhr ein warmes Bad statt eines kalten zu geben; diese Autoren konstatierten, dass die Kranken danach ruhiger wurden und schliefen. Die wärmeren Bäder werden zwischen die kühleren eingeschoben. Auch die Einpackung bewirkt bei solch nervös aufgeregten Kranken eine Beruhigung des Nervensystems; sie wird 2 bis 3 mal gewechselt, die Dauer der einzelnen Packung beträgt 10—20 Minuten, in den letzteren kann der Patient länger bleiben.

Nun, m. H., noch einige Worte über die Zufuhr von Flüssigkeiten bei fieberhaften Erkrankungen. Nach Untersuchungen von

v. Leyden, Bottkin, Naunyn, Glax steht es fest, dass im fiebernden Körper Wasser zurückgehalten wird, indem die Wasserabgabe durch die Niere, Haut und Lunge vermindert ist. Hierauf fussend haben einige Autoren empfohlen, dem Fiebernden trotz seines vermehrten Durstes, die Wasserzufuhr zu beschränken. Nun ist aber die Ursache der Wasserretention, die zur Diluierung des Blutes dient, bedingt durch toxische Substanzen, die im Blute kreisen und schwer löslich sind. Infolgedessen entziehen sie bei nicht genügender Flüssigkeitszufuhr den Geweben das Lösungsmittel; dieses zeigt auch der Durst der Kranken. Auch die erwähnten kryoskopischen Untersuchungen Koranyi's haben gezeigt, dass trotz des verminderten Kochsalzgehaltes des Serums die Kryoskopie abnorm hohe Werte des Gefrierpunktes ergibt. Es müssen also im Blute Substanzen vorhanden sein, die dieses bedingen. Die Polyurie in dem kritischen Stadium und in der Rekonvaleszenz der fieberhaften Krankheiten, besonders des Typhus, also zu einer Zeit, in welcher durch den Krankheitsverlauf ein Zerfall jener Substanzen bedingt wird, indem dieselben in leichter lösliche zerfallen und Wasser dadurch freigeben, was nun die vermehrte Abgabe durch Haut und Nieren bedingt, beweist, dass tatsächlich die erwähnten schwer löslichen Massen die Ursachen der Wasserretention sind. Es wäre deshalb eine nicht richtige Schlussfolgerung, die Wasserzufuhr zu beschränken und den Organen das Wasser entziehen zu lassen. Schon der Durst im Fieber beweist, dass der Organismus nach Wasser verlangt. Allein auch die klinische Beobachtung spricht für eine genügende Wasserzufuhr. Sehr eklatante und lehrreiche Beispiele erwähnt Rumpf. Dieser Autor sagt: In schweren Fällen von Typhus kommt es infolge von Benommenheit wohl vor, dass der Kranke die wünschenswerte Nahrung und besonders die nötige Flüssigkeitsmenge nicht nimmt, ja an einem oder dem anderen Tage das Schlucken verweigert. Dann kann durch Kleiner- und Häufigerwerden des Pulses bei unveränderter Herzdämpfung, durch stärkere Benommenheit mit Delirien ein Zustand von Herzschwäche vorgetäuscht werden, welcher im wesentlichen auf einer Verarmung des Blutes an Wasser beruht.

In solchen Fällen empfiehlt es sich, eine subcutane Infusion von 0,5 proz. Kochsalzlösung am besten in der Menge von 1000 ccm, in längeren Intervallen von 200 ccm zu machen. Es dauert ja einige Zeit, bis diese etwas schmerzhaften Infusionen resorbiert werden, aber der Erfolg pflegt ein eklatanter zu sein. Der Puls hebt sich, die Delirien und die Benommenheit werden geringer, die Ausscheidung des Urins und damit auch wohl der Typhustoxine steigert sich, und in wenigen Stunden ist das Bild eines schweren Typhus verschwunden. Auch bei Darmblutungen und dadurch bedingtem drohenden Collaps haben sich derartige Infusionen bewährt, allerdings dürfen zur Zeit nur immer kleinere Mengen, bis der Collaps geschwunden war, zugeführt werden. Auch Sahli berichtet über den günstigen Einfluss von Kochsalzinfusionen beim Typhus. Nach dieser Auffassung werden wir dem Kranken die Flüssigkeitszufuhr nicht verweigern, ja es wird sogar darauf zu achten sein, dass bei benommenen Kranken die genügende Flüssigkeitsmenge zugeführt wird, um Zuständen, wie sie oben Rumpf schildert, vorzubeugen. Der Organismus wird sich des Wassers, wenn er desselben nicht mehr bedürftig sein wird, schon entledigen, wie die Polyurie in der Rekonvaleszenz ja genügend beweist.

Nachdem wir in detaillierter Weise, m. H., die Indikationen für die hydriatische Behandlung der fieberhaften Krankheiten dargestellt haben, erübrigt sich nun, auch die Kontraindikationen etwas näher zu betrachten. Streng genommen gibt es keine Kontraindikationen, da man ja den thermischen Reiz dem momentanen Falle individuell anpassen kann. Von der milden Teilwaschung, die richtig dosiert wohl von jedem Kranken vertragen wird; bis zur Verabreichung kalter Vollbäder gibt es eine Menge Modifikationen, die der jedesmaligen Indikation individualisiert werden können. Und doch gibt es eine absolute Kontraindikation, nämlich wenn strikte Ruhe des Kranken angezeigt und jede Bewegung streng verboten ist. Also bei Blutungen in jedem Körperteil, bei Peritonitiden, bei Embolien und Thrombosen, ferner bei Neigung zum Collaps infolge von Erkrankungen des Cirkulationsapparates, auch bei Alkoholisten, bei Fettherz. Bei drohendem Collaps infolge von Hyperthermie ist gerade oft die sachgemässe hydriatische Wärmeentziehung unter Verabreichung von Analeptica ein Vorbeugungs- resp. Heilmittel. Ferner wird man bei älteren Patienten von den fünfziger Jahren an, besonders bei fetten Frauen mit sehr kalten Temperaturen und brüsken Nervenreizen vorsichtig sein müssen, da die Gefässreaktion meist eine schlechte ist und der Kälteshock schlecht vertragen wird. Ein vorsichtiges Tasten und Ueberzeugen von der Reizempfänglichkeit und der Reaktionsfähigkeit der Kranken wird dem Arzte die richtigen Maassnahmen, ebenso die Kontraindikationen finden lassen; gerade in hohem Alter sind sehr hohe Temperaturensteigerungen nicht sehr häufig anzutreffen. Auch bei der Arteriosklerose ist wegen der mangelnden Kontraktionsfähigkeit der Gefässe Vorsicht geboten. Man wird stets mit milderen Temperaturen beginnen und tastend weiterschreiten. Besondere Rücksicht ist in der Kinderpraxis geboten; da die Oberfläche bei Kindern grösser als ihre Masse ist, so ist die Wirkung der Wärmeentziehung eine bedeutend intensivere, und man kommt deshalb mit wärmer temperierten Bädern aus. Dagegen vertragen die Kinder den kurzen Kältereiz als Nervenreiz besser, doch wird man auch diesen durch nicht zu niedrige Temperaturen bewirken, sondern denselben Effekt lieber durch die weniger unangenehme Kontrastwirkung erzielen. Besonders gern haben wir behufs Wärmeentziehung bei Kindern die allmählich abgekühlten Halbbäder mit Friktionen und mit nachfolgender Begiessung, wenn ein Nervenreiz indiziert, oder mit nachfolgender Packung, wenn eine Reizabhaltung als Beruhigungsmittel angezeigt war, angewendet, da ja Kinder im Bade leicht zu handhaben sind. Sie reagieren leichter mit Fiebertemperatur, geben aber auch leicht die Wärme ab, was in der hydriatischen Behandlung der Kinder nie vergessen werden sollte. Deshalb ist auch die nachträgliche sekundäre Temperatursteigerung durch zu kalte und zu lange dauernde Bäder viel intensiver, und solche Bäder sind in der Kinderpraxis zu vermeiden; es ist ja schon von Hennoch, Bartels, Gerhardt u. a. bestätigt worden, wie schlecht Kinder zu kalte und zu lang dauernde Bäder vertragen; nur der kurze Kältereiz mit seiner Wirkung auf das Nervensystem wird anzuwenden sein.

Wir können die allgemeinen Betrachtungen über die Verwertung der Hydrotherapie in der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten nicht schliessen, ohne der Kombination der medikamentösen Antipyretica mit der Hydrotherapie zu erwähnen, wenn wir uns nicht den Vorwurf der Einseitigkeit zuziehen wollen. Ausser bei den eben erwähnten Fällen mit strikten Kontraindikationen, bei welchen wir als Ersatz zu anderen Hilfsmitteln, meist wohl medikamentösen, werden greifen müssen, um die therapeutischen Indikationen zu erfüllen, gibt es oft Krankheitsfälle, bei welchen die Hydrotherapie das Medikament und umgekehrt das letztere den thermischen Reiz unterstützt. Wenn es auch heute wohl nur wenige Kliniker gibt, die die hydriatische Antipyrese nicht als die beste anerkennen, so muss doch auch unter gewissen Bedingungen der medikamentösen Antithermica ihr Wert gelassen werden. So wird man in allen Fällen, in welchen trotz hydriatischer Applikation eine hohe Intensität des Fiebers nicht genügend herabgesetzt wird, die medikamentösen Antipyretica zur Unterstützung heranziehen; da es mit ihrer Hilfe nicht nur gelingt, die Temperatur des Blutes herabzusetzen, die durch diese bedingte vermehrte Herzaktion zu verringern, das Sensorium freier zu machen, das aufgeregte Nervensystem zu beruhigen, ruhigen Schlaf oft für einige Stunden zu erzielen und auch die Nahrungsaufnahme zu bessern, sondern auch das subjektive Gefühl des Kranken, wenn eben der antipyretische Effekt nicht zu tiefgehend war, wird ein angenehmes. Selbstredend werden wir das Medikament ebenfalls nur geben, um mit seiner Hilfe die bereits näher formulierte Art der Temperaturkurve, die wir als salutär bezeichneten, zu erzielen. Eine Einwirkung auf den Gesamtverlauf, sagt v. Ziemssen, wird selbstverständlich nicht auf diese Weise erzielt, aber es wird eine Pause in dem Getriebe der aufreibenden Störungen eingeschoben, welche es zugleich ermöglicht, den Kranken 12—24 Stunden mit den Bädern zu verschonen, was von den geplagten Individuen dankbar begrüsst wird. Wenn eine Autorität wie v. Ziemssen mit seinen Erfahrungen und nicht minder mit seiner Vorliebe für die Hydrotherapie eine solche Ansicht ausspricht, so ist sie wohl zu beherzigen. Aehnlich sind die Anschauungen von Liebermeister, Jürgensen und anderen Klinikern. Nur wird man berücksichtigen, dass die Antipyretica auch auf das Herz wirken, und bei wirklich vorhandener Herzschwäche wird grössere Vorsicht nötig sein. Ebenso wissen wir, dass die meisten Antithermica auch zugleich Nervina sind, und so vorteilhaft sie bei aufgeregten, erethischen Kranken ihre Anwedung behufs gleichzeitiger Beruhigung finden, so wird doch bei Benommenen, Soporösen mit dem Charakter des Stupor mehr Rücksicht zu nehmen sein. Ferner werden wir uns der Tatsache erinnern müssen, dass die Wirkung eines Medikaments, in Kombination mit dem thermischen Reiz gegeben, öfter grösser ist, wir werden also hiernach die Dosierung richten. Es schliesst die Hydrotherapie die medikamentöse nicht aus.

Resümieren wir noch einmal die Aufgaben, die die Hydrotherapie in der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten erfüllen kann:

1. Ein nicht zu hohes Fieber mit mässiger Rückwirkung auf Gehirn und Herz und voraussichtlich nicht zu langer Dauer erfordert in der Regel ein antipyretisches Eingreifen nicht. Hier genügen die auch sonst hygienischen Maassnahmen, besonders die Teilwaschungen mit Wasser von 15—24° C, früh und abends.

2. Exzessiv hohe und andauernde Temperaturen von 40—41° C., die Herz und Gehirn adynamisch machen, sind künstlich zu erniedrigen; aber auch eine Continua continuens von mässigerer Höhe, 39—40° C., die längere Zeit besteht und Herz und Gehirn ungünstig mitnimmt, ist zu unterbrechen. Die beste Zeit hierfür ist nach der abendlichen Exacerbation (Currie, Liebermeister, v. Ziemssen). Nächstdem ist experimentell bewiesen, dass plötzliche schnell und sehr hoch steigende Temperaturerhöhungen beschränkt und in allmählich langsame und weniger hochsteigende umgewandelt werden sollen.

Dieses geschieht bei robusten, kräftigen, jungen Leuten mit gutem Herz- und Gefässsystem nach der Methode Brand's und Liebermeister's durch das kalte Vollbad von 20—25° C. und 10—20 Minuten Dauer. Bei diesen Bädern ist mit der temperaturherabsetzenden Wirkung, mit dem thermischen Nervenreiz zugleich eine stoffwechselerhöhende Wirkung behufs Bekämpfung der Infektion verbunden. Soll schonender verfahren werden, soll der Nervenshock ein milderer sein, hat man es mit weniger kräftigen Individuen zu tun, soll der Reiz allmählich einwirken und die Nachwirkung länger andauern, so wird das allmählich abgekühlte Voll- resp. Halbbad von 30° C. auf 20° C. mit grösserer oder geringerer mechanischer Reizung durch Reiben und Waschen von 15—30 Minuten Dauer vorgezogen werden. Der Nervenreiz fällt bei diesen Bädern fort und muss ersetzt werden durch intercurrente Begiessungen mit kälterem Wasser von 15—20° C.

3. Die Dauer wie die Temperatur der Bäder variiert zwischen 10—30 Minuten und 30°—15° C., und zwar muss die Dauer um so länger und der thermische Reiz um so intensiver, d. h. das Wasser um so kälter sein, je höher die Körperwärme, je widerstandsfähiger sie sich hält und je kräftiger die Konstitution des Kranken. Im Anfange einer Erkrankung ist die Lösung der Wärmeretention schwieriger und hartnäckiger als im späteren Verlauf.

4. Die Einwirkung auf Herz, Gefässe und Nerven findet durch dieselben Maassnahmen statt. Soll bloss auf das Nervensystem eingewirkt werden, so wissen wir, dass der kurze Kältereiz ein Nervenreiz ist; auf Atmung wirkt sowohl der kurze Kältereiz als auch die Herabsetzung der erhöhten Eigenwärme; in derselben Weise wirkt der thermische Reiz auf das Herz. Dasselbe kann beeinflusst werden durch die fieberhafte Temperaturerhöhung, wie auch durch die Infektion; eine gleiche Einwirkung beobachten wir auf das Nervensystem.

5. Oefters gewechselte Einpackungen wirken mild temperaturherabsetzend und besonders nervenberuhigend. Durch Reizabhaltung nervenberuhigend wirkt das indifferent laue Vollbad; man schiebt bei sehr aufgeregten Kranken vormittags von 10—11 Uhr und abends zwischen 7—8 Uhr solche Bäder zwischen den antipyretischen als Beruhigungsmittel ein (Naunyn).

6. Temperaturherabsetzend, nervenanregend, herzstärkend, doch schonender wirken auch die kohlensauren Solbäder von 28° C. und 20 Minuten Dauer (Matthes). Besonders angezeigt sind sie bei Kranken, die leicht im Bade frieren.

7. Durch lokale Applikation von Kälte auf Kopf, Herz, Nacken und Bauch wird die hydriatische Antipyrese unterstützt.

8. Zu häufige Kältereize können nervöse Reizerscheinungen durch Summation machen (Febris nervosa Winternitz).

9. Die Wiederholung der Bäder soll nach Brand's Vorschrift im allgemeinen sein, wenn die Achseltemperatur 39,5° C. ist, doch wird sich die Vorschrift nach dem individuellen Fall modifizieren.

10. Im allgemeinen hat sich die Anzahl der Bäder nach der Schwere des Falles zu richten. In mittelschweren Fällen genügen nach v. Ziemssen und Liebermeister, Winternitz 2—3 Bäder in der Remissionsperiode, ein Bad morgens 7 Uhr, eins abends 7 oder 8 Uhr und das dritte nach Mitternacht; selbst in schweren Fällen wird man mit 4 bis 5 Bädern in 24 Stunden auskommen.

11. Die kalte Begiessung wirkt mehr nervenerregend als temperaturherabsetzend, sie ist indiziert bei schweren Nervenaffektionen, bei tiefen comatösen und soporösen Zuständen. Temperatur 12—20° C.

12. Es ist vorteilhaft, bei dem Verdacht ungleicher Wärmeverteilung Achsel- und Mastdarmtemperatur zu messen.

13. Bei ungleicher Wärmeverteilung ist es oft indiziert, an einer Stelle Wärme zu entziehen, an anderer, besonders Extremitäten, solche zuzuführen (Winternitz).

14. Es ist gut, sich durch eine Teilwaschung beim Beginn der Behandlung von der Reaktionsfähigkeit des Kranken zu überzeugen (Winternitz).

15. Der thermische Kältereiz wirkt besonders günstig dadurch, dass er den fieberhaft erhöhten Stoffwechsel, der wahrscheinlich durch eine Gewebsdyspnoe verursacht, auf Kosten der stickstoffhaltigen Substanzen verläuft und eine Zerstörung der Zelle bedingt, umwandelt in einen normal erhöhten Stoffwechsel, der besonders auf Kosten der stickstofflosen Substanzen vor sich geht.

16. Die Wasserretention im Fieber ist bedingt durch das Vorhandensein schwerlöslicher Stoffe im Blute, die eines grösseren Lösungsmittels bedürfen; hierdurch wird bei nicht genügender Wasserzufuhr den Organen Wasser entzogen; um dieses zu verhindern, ist für genügende Flüssigkeitszufuhr zu sorgen, besonders bei benommenen Kranken ist hierauf zu achten. Eine Wasserverarmung kann einen Collaps bedingen, der durch subkutane Kochsalzinfusionen günstig beeinflusst werden kann.

17. Strikte Kontraindikationen für die Anwendung der Hydrotherapie in der Behandlung fieberhafter Infektionskrankheiten gibt es nicht, da der thermische Reiz eben individuell angepasst werden kann. Nur wenn absolute Ruhe geboten ist, ist die allgemeine Kälteanwendung indiziert, als z. B. bei Peritonitis, Embolien, Thrombose, Blutungen, Neigung zum Collaps, Alkoholisten, Fettherz, Arteriosklerose, älteren Personen etc. Hier kann lokale Anwendung von Kälteapplikationen noch manche Indikation erfüllen.

18. Die Medikamente können häufig den thermischen Reiz unterstützen, also oft mit ihm kombiniert werden.

19. Wärmezufuhr resp. die sekundäre Nachwirkung der Kälteanwendung in Form einer Temperatursteigerung sind oft bei adynamischen Zuständen mit niedriger Temperatur indiziert, und führen meist zu einer Temperatursteigerung, die als günstig und salutär anzusehen ist. Die Kältewirkung wird nur bei noch vorhandener funktioneller Leistung und Reaktionsfähigkeit anzuwenden sein; die Wärmezufuhr ist schonender.

M. H.! Wir haben eine Anzahl von klinischen Erfahrungen und experimentellen Tatsachen angeführt, die beweisen, dass die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts empirisch gewonnenen günstigen Resultate bei der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten mit Hilfe der Hydrotherapie, durch die bakterielle Forschung und durch die Serumbehandlung nicht überflüssig geworden sind, sondern vielmehr im Gegenteil hat das bakterielle Studium und die Serumforschung die Annahme bestätigt und gekräftigt, dass wir mit Hilfe der Hydrotherapie bei der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten unsere ideale Aufgabe in der Therapie erfüllen können, d. h. die in jedem Organismus vorhandene vis medicatrix naturae, die in jedem Körper innenwohnenden Heilbestrebungen auf Basis des pathologisch-anatomischen Zustandes, auf Grund der pathologisch-physiologischen Vorgänge, unter Berücksichtigung der physiologischen Wirkung unserer therapeutischen Maassnahmen individualiter, d. h. dem erkrankten Organismus angepasst wissenschaftlich, d. h. m. H. bewusst und wissentlich zu lenken und zu leiten imstande sind.

---

Aus der I. medizinischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik. Vorstand: Professor Dr. Emil Ritter von Stoffella.

# Unsere Erfahrungen mit dem neuen Nährpräparat „Visvit".

Von

Dr. Ferdinand Rosenthal,
I. Assistent.

Die Zahl der wie Pilze hervorschiessenden neuen Nähr-, Kraft-, Roboranz- und ähnlichen Präparate ist Legion und eine Fülle, womöglich in schreienden Farben, Animirprospekte sollen dem hilfesuchenden Patienten und dem vor all dieser Sintflut ratlosen Arzte die Wirkungskraft der angepriesenen Mittel aufs Eindringlichste suggerieren. — Da bleibt denn dem Arzte nichts anderes übrig, als die Präparate, die ihm überreicht werden, zu prüfen, d. h. erst, den Wahlspruch des Primum nil nocere beherzigend, die Unschädlichkeit des Mittels in der Retorte zu konstatieren oder — Aerzte, die zugleich Chemiker sind, werden leider immer seltener — konstatieren zu lassen und an den ihm im Spitale oder der Ambulanz zur Verfügung stehenden Patienten zu erproben.

Ich habe dieses Verfahren, das einzige, das ich in solchen Fällen für einwandfrei halte, geübt mit Bezug auf das von Dr. Horowitz in Berlin dargestellte Visvit (visvitae).

Die chemische Analyse (Dr. Aufrecht) ergab:

| | | |
|---|---|---|
| | Stickstoffsubstanzen | 80,14 pCt., |
| davon | Hämoglobineiweiss | 1,85 „ |
| | Aetherextrakt-Fett | 3,26 „ |
| davon | Lecithin | 0,24 „ |
| | Kohlehydrate | 15,26 „ |
| davon | aufgeschlossen | 10,49 „ |
| davon | löslich | 4,77 „ |
| | Salze | 1,34 „ |

Die Salze enthalten:

| | | |
|---|---|---|
| In natürlicher organischer Bindung | Phosphorsäure | 0,53 g, |
| | Calciumoxyd | 0,62 „ |
| | Magnesiumoxyd | 0,11 „ |
| | Eisen | 0,03 „ |
| | Chlornatrium | 0,03 „ |

Wir haben es hier also mit einem organischen Körper zu tun, dessen Elemente ebenso sehr dem Tier-, wie dem Pflanzenreiche angehören, somit quasi „quinta essentia" der sogenannten gemischten Nahrung darstellen. — Die Zahlen der chemischen Analyse zeigen aber auch dem Physiologen, dass das grau-gelbliche Pulver von angenehmem Geruch und leichtem Geschmack, als welches sich das Präparat darstellt, nicht nur fettbildend ist, sondern auch zum Aufbau von Blutkörperchen und Muskelsubstanz beiträgt, während die in ihm enthaltenen phosphorsauren Salze das Wachstum und die Neubildung von Knochenzellen stark unterstützen. — Es ist längst bekannt, dass protrahierte Ernährung mit Eiweiss die Blutzelle eisenhungrig und somit für die Resorption organisch gebundenen Eisens aufnahmsfähig macht. In demselben Sinne wirkt nun auch „Visvit" auf das hämatopoëtische System des Organismus ein, und es kommt

zur exquisit gesteigerten Produktion von Stromatin. — Verbindet man nun eine zweckmässige Eisenkur mit der Visvit-Ernährung, so gelangt man zu — der Ausdruck ist nicht zu vermeiden — überraschenden Resultaten, die ich in nachstehender Kasuistik klarlegen will:

1. Frau Karoline J., 37 Jahre alt, Lehrerin, wurde vor einem Jahre wegen Myofibroma uteri laparotomiert und ist vor 4 Monaten unter Erscheinungen eines Ulcus ventriculi schwer erkrankt; infolge des häufigen Bluterbrechens stellte sich allgemeiner Kräfteverfall ein. Das Körpergewicht beträgt bei der Aufnahme 48 kg; nach achtwöchiger streng durchgeführter Ulcuskur, erhält die Patientin täglich, in 4 Portionen, ca. 50 g Visvit, und zwar mit kaltem Wasser angerührt. Schon nach 14 Tagen war eine Zunahme des Körpergewichtes um 2 kg zu konstatieren, ferner eine Steigerung des Hämoglobingehaltes; dabei musste mit Rücksicht auf die noch ab und zu auftretenden Schmerzen und die herabgesetzte Verdauungsfähigkeit, während der ganzen Rekonvalescenz von jeder Fleischkost abgesehen werden. Patientin nahm später täglich 80—100 g Visvit, wobei ihr dasselbe den Appetit sichtlich steigerte und, trotz längeren Gebrauches, keinen Widerwillen erregte.

2. Frau Pauline K., 30 Jahre alt, seit dem 20. Jahre verheiratet, war als Mädchen chlorotisch, hatte in den letzten Jahren schwere Gemütsaffekte und zeigt seit November vorigen Jahres Erscheinungen von Morbus Basedowii. Infolge der starken gastrischen Störungen und der Schlaflosigkeit kam es zu völliger Appetitlosigkeit und Abnahme des Körpergewichtes; Patientin verlor innerhalb 8 Wochen nahezu 8 kg. — Da ich, nebst der Serumbehandlung, auch für kräftige Ernährung Sorge tragen musste, liess ich in erster Zeit fettreiche Milch, Kefyr, Somatose verabreichen, doch traten immer mehr dyspeptische Erscheinungen auf; .ch musste die Serumbehandlung einstellen und nach einem Nährpräparat suchen, welches durch seine leichte Verdaulichkeit und, bei der grossen Empfindlichkeit der Patientin, durch seine Geschmacklosigkeit den Uebergang zu obiger Ernährung vermittelte; da leistete mir nun „Visvit“ recht gute Dienste. Patientin vertrug bei absoluter Bettruhe täglich 50—60 g des Präparates in etwas Suppe. Das subjektive Empfinden besserte sich nach 2 Wochen entschieden und nicht unerheblich, das Kräftegefühl wurde grösser, Appetit stellte sich wieder ein, und nach Besserung des Allgemeinbefindens konnte die unterbrochene Serumtherapie fortgesetzt werden. Patientin hat bisher verschiedene Nährpräparate genommen und versichert mir, dass keines dem Visvit an Wohlgeschmack gleichkomme,

Der nächste Fall (private Beobachtung) ist deshalb bemerkenswert, weil er beweist, dass „Visvit“, frei von allen Extraktivstoffen, auch bei Reizzuständen der Niere unbeschadet genommen werden darf.

3. Karl P., 12jährig, bekommt nach einem vor 4 Wochen überstandenen schweren Scharlach, am 20. Mai eine Nephritis. In den nächsten Tagen bildet sich Abscess über dem rechten Ellbogengelenk, welcher geöffnet werden muss; am 15. Juni ein neuer Abscess am rechten Kniegelenk. Durch die mehrere Wochen hindurch anhaltende Eiterung — die Schmerzen in den Gelenken —, das anhaltende Fieber, sowie den starken Eiweissverlusst tritt bedeutende Entkräftung ein. — Zur Behebung der letzteren wird eine tonisierende Behandlung eingeleitet und der Milchgenuss (da Milch mit Widerwillen genommen wird) durch „Visvit“ ersetzt. — Täglich 4—5 mal je 2 Kaffeelöffel Visvit in 5 Löffel Suppe aufgelöst, werden von dem Kinde, durch 8 Wochen, ohne Widerspruch gerne genommen. Nach Zunahme des Kräftezustandes kann Patient am 15. Juli gesund entlassen werden und soll, wie ich höre, auch während des Landaufenthaltes das Präparat in obiger Darreichungsform gerne weiternehmen.

4. Ich möchte noch über einen Fall berichten, bei dem die infolge beginnender Spitzentuberkulose im Anfang rapid um sich greifende Körpergewichtsabnahme, nach dem Einsetzen mit Visvit-Ernährung, einer deutlichen Gewichtszunahme weichen musste. — Josef Z., 29jähriger Eisenbahnkondukteur, litt an heftigem Lungenspitzenkatarrh. Seit 1. Mai 1906 stand Patient in poliklinischer Behandlung und erhält 2 mal täglich je 6 Tropfen Solut. Fowl. Patient klagt über grosse Mattigkeit und hauptsächlich Appetitlosigkeit. Vom 15. Mai 1906 bis 1. Juli 1906 liess ich täglich 60 g Visvit reichen. Schon nach einer Woche kommt er mit der Angabe, er glaube, dass ihm das neue „Medikament“ gut tue, denn der Appetit fängt an zuzunehmen, auch fühle er sich nicht mehr so schwach. Der Patient nahm vom 15. Mai bis 30. Mai ca. 850 g Visvit. Die vorgenommene Bestimmung des Hämoglobingehaltes ergab am 30. Mai, also nach 2 Wochen, eine Zunahme von 5 pCt.; die Zahl der roten Blutkörperchen war von 3200000 auf 4150000, das Körpergewicht von 56 kg auf $58^1/_2$ kg gestiegen. Die auffallende Besserung konnte nicht auf die Arsentherapie zurückgeführt werden, weil dieselbe schon am 11. Mai wegen leichter Albuminurie eingestellt werden musste.

Ausser den aufgezählten Fällen haben wir „Visvit“ auf unserer Abteilung auch bei mehreren Fällen von Anämie, Hysterie, Arterioklerose, Diabetes, Phthisis pulmonum verwendet; ferner bei Rekonvaleskenz nach Pneumonie, Influenza und anderen Infektionskrankheiten. In allen diesen Fällen war ausser der raschen Körpergewichtszunahme eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und eine auffallende Steigerung des Hämoglobingehaltes wahrzunehmen, so dass wir aus diesen Beobachtungen den Schluss folgern können, dass „Visvit“ unbedingt als sehr beachtenswerter Zuwachs des ärztlichen Dispensats anzusehen ist und deshalb den praktischen Aerzten mit ruhigstem Gewissen seine weitestgehende Anwendung empfehlen werden kann.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, meinem verehrten Chef, Herrn Professor von Stoffella, für die gütige Erlaubnis, die Versuche an unserer Abteilung zu machen, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

---

## Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Syphilidologie.

Von

Priv.-Doz. Dr. C. Bruhns,
dirigierendem Arzt der syphilidologischen Krankenabteilung am städt. Obdach in Berlin.

### Die bisherigen Resultate der experimentellen Syphilisimpfung.

Mit den letzten Jahren ist bekanntlich die Syphilisforschung in ganz neue Stadien getreten. Affenimpfungen und Spirochaetennachweis beherrschten dies Untersuchungsgebiet in erster Linie. Die Spirochaetenfrage ist jetzt bis zu einem gewissen ersten Abschluss gelangt: Nachdem die Arbeiten Schaudinn's und Hoffmann's vor ca. $1^1/_2$ Jahren auf den Spirochaetenbefund hingewiesen haben, ist das Vorkommen der Spirochaete pallida in fast allen syphilitischen Produkten durch zahlreiche Arbeiten mit grosser Uebereinstimmung nachgewiesen und besonders auch ihr Fehlen in normalen oder nicht syphilitisch erkrankten Geweben jetzt ebenfalls ausreichend bestätigt worden. Wir können daher heute, auch ohne die Möglichkeit der Züchtung zu haben, mit Sicherheit annehmen, dass die Spirochaete pallida der Erreger der Syphilis ist. Gerade in dieser Wochenschrift ist ja noch in letzter Zeit in verschiedenen Arbeiten wiederholt auf die Unhaltbarkeit der gegen die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida gemachten Einwände und auf die diagnostische Verwertbarkeit des Spirochaetenbefundes hingewiesen worden.

Ich möchte nun den mir hier zur Verfügung stehenden Raum dazu benutzen, um kurz über die wichtigsten bisherigen Ergebnisse der neuen experimentellen Syphilisforschung der Uebertragungsversuche auf Tiere, besonders auf Affen, zu berichten. Betreffs der ersten dieser Versuche kann ich auf eine der vorliegenden ähnliche zusammenfassende Arbeit von E. Hoffmann verweisen (Berl. klin. Wochenschr., 1905, No. 6), der über die ersten erfolgreichen Affenimpfungen Roux' und Metschnikoff's und über die Inokulation Lassar's und Neisser's (letztere aus der Breslauer Klinik) berichtet. Diesen noch in geringer Anzahl vorgenommenen Experimenten, zu denen andere vereinzelte noch hinzukamen, folgten nun in neuerer Zeit die in grösstem Umfange in Batavia ausgeführten Impfversuche Neisser's. Aber auch in Europa sind die Uebertragungsexperimente fortgesetzt worden, und wir verdanken neben den Ergebnissen der Breslauer Klinik namentlich Finger und Landsteiner neue wichtige Resultate, auch Metschnikoff und Roux, E. Hoffmann, Bertarelli u. a. haben durch Tierimpfungen zur Klärung mancher wichtiger Fragen beigetragen.

Wenn ich nun im folgenden die wesentlichsten Punkte aus den hauptsächlich in Betracht kommenden Arbeiten skizziere, so gehe ich zunächst auf die Forschungen Neisser's ein, die er

in verschiedenen Veröffentlichungen in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1904, No. 38 und 39, 1905, No. 19, 1906, No. 1—3, No. 13 und 19) und zuletzt in seinem Referat auf dem IX. Kongress der deutschen dermatologischen Gesellschaft in Bern mitgeteilt hat. In seiner zweiten Publikation (1905, betr. der ersten s. o.!) berichtet er über Versuche an 53 niederen Affen. Er bestätigt darin die früher von Metschnikoff und Roux und von ihm gemachten Erfahrungen, dass die Syphilis mit recht grosser Konstanz auch auf niedere Affen überimpfbar ist, sowohl bei Impfung mit menschlichen Primäraffekten resp. Papeln wie auch mit primären Leistendrüsen. Subcutane Inokulationen wie auch subcutane und intraperitoneale Einspritzungen mit Blut und Serum syphilitischer Personen ergaben indessen nie ein positives Resultat. Die Weiterimpfung des Primäraffektes eines Affen auf einen anderen gelang in vielen Fällen, aber die Versuche der Verimpfung von inneren Organen der infizierten Affen verliefen noch meist negativ. Ueber diesen Punkt geben die späteren Experimente Neisser's jedoch anderen Aufschluss.

Ueber die in Batavia vorgenommenen Impfungen erhalten wir dann aus der ausführlichen dritten Arbeit Kenntnis (Januar 1906). Neisser gibt an, dass sich seine Impfungen bis zu dieser Zeit über ca. 900 Affen erstreckten. Es wurden bisher vorwiegend von grossen Affenarten ausser Schimpansen Orang-Utans und graue Gibbons, von kleinen Affen verschiedene Makakusarten benutzt. Höhere Affenarten waren mehr empfänglich als niedere. Die höheren sind an allen Körperstellen infizierbar und bekommen oft richtige sekundäre Erscheinungen. Bei den niederen ist man mehr darauf angewiesen, gewisse Prädilektionsstellen, besonders Augenbrauen und Genitalien zur Impfung zu bevorzugen; sie zeigen im allgemeinen keine oder doch nur vereinzelte Sekundärsymptome. Wichtig zum Gelingen ist, dass die Impfungen in richtiger Weise vorgenommen werden; man muss gründlich und tief skarifizieren, auch Taschen in der Haut anlegen und das Impfmaterial, nach Möglichkeit excidierte Syphilisprodukte, intensiv und nicht zu kurze Zeit einreiben. Die Primäraffekte, die gewöhnlich nach einer Inkubationszeit von 3—5 Wochen, selten nach kürzerer Zeit, dagegen öfters erst nach längerer Dauer sich entwickelten, haben häufig ein typisches, der menschlichen Initialsklerose ähnliches Aussehen. Als bestes Impfmaterial haben sich frische, noch nässende Primäraffekte und breite Condylome, auch Plaques muqueuses und oft auch die Drüsen bei frischer Infektion erwiesen. Neisser versuchte ferner durch Kombination mit allerlei örtlichen Eingriffen und Krankheitsprodukten das Haften des Virus zu erleichtern, so durch die oberflächliche Verbrennung und Quetschung der Haut, durch Kombination der Syphilisimpfung mit Vaccineimpfung, weiter mit Inokulation des Ulcus molle-Giftes, er impfte das Luesvirus auf eine granulierende Wundfläche — aber alle diese Versuche misslangen oder gaben nur vereinzelte positive Resultate. Corneaimpfungen bei Affen misslangen.

Wie steht es nun mit der Generalisierung der Syphilis bei Affen? Dass die niederen Tiere im allgemeinen keine sekundären Hautexantheme bekommen, wurde schon erwähnt. Immerhin aber tritt doch eine Wanderung des Giftes durch den Körper ein, wie Neisser durch zahlreiche Abimpfungen beweisen konnte, und zwar beherbergten bestimmte Organe mit gewisser Regelmässigkeit das Virus, während es in anderen nicht nachzuweisen war. Es zeigte sich, dass Rückenmark, Ovarium, Leber, Lunge, Nieren, Muskeln, Nebennieren an höheren und niederen Affen nicht infektiös waren, dass dagegen durch Abimpfung von Milz, Knochenmark, Drüsen und Hoden besonders von niederen Affen auf höhere sich typische Lues erzeugen liess. Betreffs des Zeitpunktes der Generalisierung zeigte sich, dass schon nach 54 Tagen, in anderen Fällen aber erheblich später, die inneren Organe sich als infektiös erwiesen.

Im Verlauf der Experimente wurde natürlich auch geprüft, wie lange das Syphilisvirus am Ort der Impfung liegen blieb, d. h. nach welcher Zeit es noch gelingt, durch Excision der Impfstelle ein Haften der Syphilis zu verhindern. Es zeigte sich, dass eine Excision schon 8 Stunden nach erfolgter Impfung der Haftung der Lues nicht vorzubeugen vermochte, die Excisionsnarbe indurierte nach einigen Wochen typisch. Versuche, die Entwicklung des Primäraffekts und die Verallgemeinerung des Giftes durch gleichzeitige Zufuhr von Quecksilber zu verhindern, verliefen negativ.

Alle auf Immunisierungsversuche hinzielenden Untersuchungen, speziell die Versuche, durch Tierpassage ein abgeschwächtes Gift zu erhalten, gelangen leider bisher nicht, resp. gaben nur unzuverlässige Resultate.

In seiner vierten Mitteilung berichtet Neisser über die Uebertragungsversuche mit Produkten tertiärer Syphilis. Es ergab sich dabei, dass auch durch Ueberimpfung von Teilchen eines Gummis sich bei Affen typische Primäraffekte erzeugen lassen, nur mussten die noch nicht durch Nekrose oder Vereiterung zerstörten Teile des Gummis zur Inokulation verwendet werden. Dann machte es für den positiven Ausfall auch keinen Unterschied, ob das tertiäre Syphilisprodukt ein verhältnismässig früh oder ein sehr spät nach der Infektion aufgetretenes war. Es gelang jedoch nicht, mit vereiterten oder nekrotischen Teilchen eines Gummiknotens Impfsyphilis beim Affen zu erzeugen. Allerdings tritt bei Ueberimpfung tertiärer Produkte die Haftung der Syphilis bei den Tieren keineswegs regelmässig ein. Neisser zählt in der betreffenden Mitteilung unter 16 Versuchen 5 positive auf. Es ist wohl anzunehmen, dass das Syphilisvirus im Gummi nicht mehr so reichlich vorhanden und nicht mehr so virulent ist wie in primären und sekundären Produkten.

In der gleichen Arbeit schildert Neisser dann noch die Versuche der Ueberimpfung von Virus der congenitalen Lues. Es zeigte sich, dass Impfungen, die wenige Stunden nach dem Tode eines congenital syphilitischen Kindes von dessen Knochenmark, Hoden, Lunge, Nebenniere, Nieren, Leber und Milz auf niedere Affen vorgenommen wurden, sämtlich positiv ausfielen. Ebenso entstanden syphilitische Primäraffekte bei Impfung mit Herzblut und Ovarien von einem congenital syphilitischen, im Alter von 5 Wochen verstorbenen Kinde. Die Impfung erfolgte erst 4—5 Stunden nach dem Tode des Kindes. Schliesslich fiel auch die Ueberimpfung mit dem Nasenschleim eines lebenden congenital syphilitischen Kindes, das seit 12 Tagen Exanthem hatte, positiv aus.

In Neisser's Ausführungen auf dem Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Bern (September 1906) werden die früheren Ergebnisse vielfach bestätigt und erweitert. Er betont wieder die grössere Empfänglichkeit der höheren Affen gegenüber den niederen. Von den grösseren sind die Schimpansen empfänglicher als die Gibbons. Auf unverletzter Haut und Schleimhaut konnte er nie Lues erzeugen. Auch zahlreiche subcutane Impfungen und ebenso intravenöse versagten wieder ganz. Während Impfungen mit der Milch und dem Sperma syphilitischer Personen ganz negativ waren, hatte Neisser später auch positive Resultate bei der Impfung mit syphilishaltigem Blut, Versuche, die früher negativ geblieben waren.

Von der sero-diagnostischen Reaktion, die auf einer Hemmung der Hämolyse beruhen soll bei Mischung von Serum der mit syphilitischem Material vorbehandelten Affen mit Serum oder Organextrakten etc. von syphilitischen Menschen resp. Affen — Neisser hat darüber mit Wassermann und Bruck in der

Deutschen med. Wochenschrift, 1906, No. 19, berichtet —, hat er auch bei weiterer Prüfung vielfach positive Resultate gesehen, jedenfalls hätten nie syphilisfreie Tiere die Reaktion bewirkt. Bestätigungen der Verwertbarkeit dieser Reaktion von anderen Seiten liegen bisher noch nicht vor. Kraus und Volk sahen auch durch manche normale Sera Hemmung der Hämolyse zustande kommen.

Die Rëinokulation schon früher geimpfter Tiere mit neuem Syphilismaterial, auf deren Möglichkeit besonders Finger (s. u.) hingewiesen hat, gelang auch Neisser wiederholt. Von Präventivversuchen, die bezweckten, das inokulierte Luesgift durch Einreibung von medikamentösen Stoffen kurz nach der Einimpfung wieder abzutöten, sah Neisser neuerdings verschieden ausfallende Resultate. Versuche mit Acid. carbolicum, mit 2—3 prom. Sublimatlösung waren positiv; schwächere Sublimatlösungen, ferner die von Metschnikoff und Roux vorgeschlagene Kalomelsalbe (in 10 proz. Concentration), von Neisser angewendet, Ung. cin. etc. ergaben unregelmässige oder negative Resultate. Leider sind die Aussichten, ein Immunisierungsverfahren zu finden, auch nach Neisser's neuesten Erfahrungen noch ganz negativ, und damit stimmen auch die Ergebnisse Finger's überein.

Eine grössere Reihe von Untersuchungen haben dann Finger und Landsteiner angestellt. Sie haben vorwiegend an kleinen Affen ihre Experimente gemacht. Ich greife auch hier kurz die wichtigsten Punkte heraus.

Zunächst versuchten F. und L., inwieweit die Erfolge der Syphilisimpfung auch an niederen Affen als regelmässig anzusehen sind. Es zeigte sich dabei ebenfalls die Verwendbarkeit der niederen Affen. Die Inkubationszeit betrug im Mittel 22 Tage, aber es liessen sich dabei viel Schwankungen nach oben und unten beobachten. Sekundäre Erscheinungen traten nicht auf. F. und L.'s Beobachtungen stimmen somit hierin überein mit den Erfahrungen der meisten anderen Untersucher. Die histologische Beschaffenheit der Initialaffekte hatte entschieden Aehnlichkeit mit syphilitischen Veränderungen, wie sie beim Menschen gefunden werden.

F. und L. nahmen ferner auch Ueberimpfungen von Tier zu Tier vor (niedere Affen auf niedere Affen), um die Möglichkeit der Abschwächung des Giftes zum Zweck einer aktiven Immunisierung zu studieren. Es ergab sich, dass die Impfung von Tier zu Tier leicht und fast regelmässig gelingt, dass aber eine Abschwächung des Giftes bei der Passage auch durch mehrere Tiere in der Regel nicht zu konstatieren war. Versuche, ob das Serum von Syphilitikern eventuell auf Luesgift parasiticid wirkt, hatten negative Resultate zur Folge, desgleichen die häufig wiederholte Einspritzung von Serum frisch syphilitischer Affen bei zwei Patienten, denen eine frische Sklerose exzidiert war. Die Einspritzung hatte gar keinen Einfluss auf den Verlauf der Lues, ebenso waren Injektionen von lebendem oder abgetötetem Virus vor Ausführung der Impfung wirkungslos oder aber die Wirkung war unregelmässig. Sehr bemerkenswert ist, dass auch F. und L. ebenso wie Neisser die Inokulation tertiär syphilitischer Produkte gelang. Durch Einimpfung von Teilen eines Gummi einer Patientin, deren Syphilis wahrscheinlich 17 Jahre alt war, konnte frische Syphilis erzeugt werden. Auch weiterhin erhielten die Verfasser mit analogen Versuchen positive Resultate.

In einer zweiten Mitteilung (Archiv f. Dermatol. u. Syph., Bd. 81, H, 1) ergänzten F. und L. ihre Untersuchungen: mit Verimpfung von Lymphdrüsen, Inguinal- und Cubitaldrüsen konnten Verfasser intensive Impfeffekte erzielen. Bei Impfungen von Blut frisch syphilitischer Patienten ergaben sich entweder gar keine Initialaffekte oder nur unsichere Erscheinungen, so dass auch dadurch wieder bestätigt wurde, dass das Blut der Syphilitiker im allgemeinen nicht sehr reichlich Syphilisvirus führt und vielleicht nur zu gewissen Zeiten grössere Giftmengen enthält. Die Milch syphilitischer Wöchnerinnen bewirkte bei Ueberimpfung keine Uebertragung der Syphilis, wohl aber Impfung von Sperma, und zwar zeigten die Versuche, dass das Sperma auch infektiös wirken kann, wenn keine spezifische Erkrankung des Hodens vorliegt. Um die durch eine Impfung erzeugte Immunität des Organismus festzustellen, nahmen F. und L. bei verschiedenen Affen eine zweite Impfung vor, sowohl in der Zeit während der ersten Inkubation, d. h. vor Auftreten des Primäraffekts, wie auch nach Erscheinen des ersten Impfeffektes. Dabei ergaben sich interessante Resultate: Eine zweite Infektion war noch längere Zeit nach der ersten Impfung vor Eintritt des Impfeffektes und auch dann, wenn schon die Folgeerscheinung der ersten Impfung eine Zeitlang bestanden, möglich. Besonders das letztere Ergebnis, das übrigens auch Neisser einmal erzielt hatte, ist bemerkenswert. Aber wenn auch die Geimpften zur Zeit des Auftretens des ersten Primäraffekts und auch später somit noch keine Immunität erlangt hatten, so war doch eine Beeinflussung der zweiten Impfung insofern zu konstatieren, als die Inkubationszeit der zweiten Infektion meist verkürzt und der zweite Impfeffekt geringer ausgebildet war. Es bestand also eine partielle Immunität. Dagegen gelang die Impfung nicht mehr, wenn die Reinfektion einige Zeit nach vollem Ablauf der Impfeffekte stattfand. Nur in einem Falle, in dem die Reinfektion 10 Monate nach der Infektion erfolgte, ergab sich ein Impferfolg, der aber im Vergleich zum ersten Primäraffekt sehr abgeschwächt war.

Auf F. und L.'s Resultate der Superinfektion, die unsere bisherigen Annahmen von der durch einmalige Infektion erworbenen Lues in ein neues Licht rücken, komme ich unten noch zurück. Dass die Superinfektion bei syphilitischen Individuen mit fremdem Virus leicht möglich ist, ergab sich aus der ziemlich erheblichen Zahl von in dieser Richtung gelungenen Versuchen, die Finger in seinem Bericht auf dem Berner Dermatologen-Kongress (September 1906) anführen konnte.

Ich schliesse hier die Experimente Hoffmann's an, ihm gelang es zuerst, mit dem Blute frisch syphilitischer Menschen bei Affen einen Primäraffekt an den Augenbrauen zu erzielen, der durch den Nachweis der Spirochaete pallida verificiert wurde.

In drei unter fünf solcher Blut-Impfungen trat ein positives Resultat ein. Zur Haftung scheint ein sehr schnelles Vorgehen und die Inokulation grösserer Mengen von Blut (3—5 ccm) nötig zu sein. Von mehreren sonstigen Impfversuchen H.'s erwähne ich zwei positiv verlaufende Inokulationen von tertiär luetischem Material und die einmal erfolgreiche Impfung (unter zwei Versuchen) mit Spinalflüssigkeit. H.'s Impfungen mit Sperma hatten teils negativen, teils unsicheren Erfolg, er bezweifelt die Beweiskraft der beiden Spermaimpfungen Finger's, da in dessen erstem Fall syphilitische Plaques der Harnröhre nicht ausgeschlossen wären und im zweiten Fall der Impfeffekt zu undeutlich gewesen sei. Vereinzelte Male sah H. bei niederen Affen, und zwar bei schwächlichen Tieren, Andeutungen sekundärer Symptome, die aber nicht sicher als solche angesprochen werden konnten. Dagegen gab Lassar (in der Diskussion zu Neisser's Vortrag in der Berliner dermatol. Ges., Januar 1906) an, bestimmt sekundäre Erscheinungen auch beim niederen Affen beobachtet zu haben, ohne indess auf eine nähere Schilderung einzugehen, ferner berichtet Zabolotny-Petersburg über einzelne Beobachtungen von sekundären Papeln bei Pavianen.

(Schluss folgt.)



## Kritiken und Referate.

**Alfred v. Sokolowski: Klinik der Brustkrankheiten.** 2 Bände. Uebersetzt von Fabian. Aug. Hirschwald, Berlin 1906.

Das vorliegende, 2 starke Bände umfassende Handbuch ist in den Jahren 1902—1906 in polnischer Sprache erschienen. Es ist von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Krakau prämiiert und jetzt von A. Fabian ins Deutsche übersetzt worden. Es behandelt die Krankheiten der Trachea, der Bronchien, der Lungen, des Brustfells und des Mittelfells; der zweite Teil des 2. Bandes ist einer eingehenden Erörterung der Lungenschwindsucht vorbehalten. Enthält somit das ganze Werk auch nur wenige Abschnitte, die unser Spezialfach direkt angehen — ich rechne hierher die Abhandlungen über die Erkältung, über die Mund- und Nasenatmung, das Asthma, Heufieber etc. —, so rechtfertigt sich seine Besprechung an dieser Stelle doch dadurch, dass die Krankheiten der tieferen Luftwege hier einmal von einem Autor abgehandelt werden, der auch in dem Gebiete der oberen Luftwege ganz und gar zu Hause ist. Da aber die oberen und die tieferen Luftwege bei ihrem intimen Zusammenhang sich in ihrem Wohl und Wehe wechselseitig aufs intimste beeinflussen, so durften beide Parteien, der Internist wie der Rhino-Laryngologe, von diesem Werke eine ganz besondere Belehrung erwarten: der Internist durfte hoffen, dass der in ähnlichen Handbüchern so oft vernachlässigte Einfluss, den eine Erkrankung der Nase oder des Halses auf die Bronchien und die Lunge ausübt, hier besser beleuchtet und gewürdigt wird, und der Rhino-Laryngologe durfte darauf rechnen, dass sein Gesichtskreis erweitert und vertieft wird, wenn ihm die Wechselbeziehungen zwischen den seiner Fürsorge anvertrauten Organen und den tieferen Luftwegen von einem so erfahrenen Autor vor Augen gerückt werden. Und wenn auch das Hin und Her, das Hinüber und Herüber an einzelnen Stellen vielleicht noch etwas stärker betont werden könnte, im grossen und ganzen darf man doch das Urteil abgeben, dass der Autor es verstanden hat, die Aufgabe, die er sich gestellt hat, aufs beste zu lösen: Wer das Buch mit offenen Augen liest, der Spezialist wie der praktische Arzt, jeder wird auf seine Rechnung kommen.

Gleich im Anfang, bei der Besprechung des Bronchialkatarrhs, ist dem Begriff der Erkältung, der ja auch für uns von so grosser Bedeutung ist, eine klare und eingehende Besprechung gewidmet. Nur schade, dass der Verf., nachdem er die alte und neue Auffassung gegenübergestellt hat, die letzte Kritik (Seite 6) als zu weitgehend ablehnt. Hier wie bei der Besprechung des Hustens finden wir auch einen Hinweis auf den Einfluss, den Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraums auf die Bronchien ausüben; ich weiss nicht, ob ich als Spezialarzt ganz objektiv bin, aber es will mir scheinen, als ob es für den praktischen Arzt, an den sich das Sokolowski'sche Buch wendet, vielleicht von Vorteil gewesen wäre, wenn ihm der Einfluss, welchen die Verlegung der Nasenatmung und Entzündungen des lymphatischen Rachenringes auf die tieferen Luftwege ausüben, noch etwas eindringlicher zu Gemüte geführt worden wäre. Das eigentümliche Krankheitsbild der Ozaena trachealis ohne Beteiligung der Nase hätte vielleicht noch eine eingehendere Würdigung verdient.

In dem Kapitel über Bronchialasthma ist der Einfluss, den Nasen- und Rachenerkrankungen gelegentlich ausüben, in einer beherzigenswert objektiven Weise geschildert. Die Besprechung des Heufiebers ist wohl zu einer Zeit fertiggestellt worden, als die Dunbar'schen (nicht Dumbar!) Arbeiten eben erst herausgekommen waren. Immerhin hat meiner Ansicht nach Dunbar mehr getan, als dass er nur Blackley's Ansichten bestätigte; mir scheint, Dunbar hat sie erst bewiesen, indem er die Beweiskette, die vorher lückenhaft und keineswegs zwingend war, geschlossen hat.

In dem Kapitel, das der Therapie der Bronchialkatarrhe gewidmet ist, vermisse ich neben den hydriatischen Kuren die Erwähnung der Luftbäder. Die Behauptung, dass medikamentöse Mittel durch Inhalation nicht bis zu den feineren Bronchien gelangen (S. 90), scheint mir angesichts neuerer Versuche anfechtbar. Die Abbildungen, die Heryng von den Lungen einiger nach der Inhalation getöteter Tiere gibt, scheint mir das Gegenteil zu beweisen.

Ausserordentlich gut gelungen ist unserem Verfasser die Abhandlung über die Lungenschwindsucht; die Abschnitte, die sich auf die allgemeinen Fragen, Heredität, Prädisposition, Ansteckung, sozialökonomische Verhältnisse etc. beziehen, sind geradezu glänzend. Hier war auch ein Feld, wo unser Autor seine besondere Qualität als Internist und Laryngologe geltend machen konnte und geltend gemacht hat. Wenn er vielleicht auch die Bedeutung des lymphatischen Rachenringes als Eingangspforte für den Tuberkelbacillus etwas eingehender hätte erörtern können (S. 211), die Schilderung der Kehlkopftuberkulose und ihre Bedeutung für das ganze Krankheitsbild wird für jeden nicht spezialistisch geschulten Leser ein Gewinn sein. Bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose wird mit Recht die Allgemeinbehandlung überall in den Vordergrund gerückt. Es ist wohl nur ein Versehen, wenn der Autor es verabsäumt, dem praktischen Arzt einzuschärfen, dass die allererste und allerwichtigste Bedingung für die Ausheilung des tuberkulösen Kehlkopfs seine vollkommene Ruhestellung ist, d. h. dass er dem Patienten das Sprechen ganz oder teilweise zu untersagen hat. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose beurteilt v. Sokolowski in einer dem Referenten sehr sympathischen Weise mit äusserster Zurückhaltung (S. 633); vielleicht wäre es vorteilhaft gewesen, wenn er seinem Leser, der gewiss durch die Lektüre dieses vortrefflichen Buches schon Vertrauen zu seinem Verfasser gewonnen hat, wenigstens die Grundprinzipien seines eigenen Verhaltens auseinandergesetzt hätte.

Trotz des grossen Materials, das zu bewältigen war, ist die Anordnung des Stoffes überall klar und übersichtlich. Die Uebersetzung ist im grossen und ganzen recht gut gelungen, nur selten (z. B. Seite 78, 2. Absatz) finden sich Stellen, die noch verbesserungsbedürftig sind. Der anregende fesselnde Ton des ganzen Werkes ist mit Freuden zu begrüssen.

Das Sokolowski'sche Handbuch zeigt den Weg, auf dem sich der Internist und der Rhino-Laryngologe gegenseitig ergänzen sollen und müssen, wenn sie etwas Ganzes leisten wollen. Möge ein voller Erfolg dem Autor seinen Fleiss und seine Mühe lohnen! A. Kuttner.

---

## Arbeiten über Alkoholismus.

**Holitscher: Die medizinischen Referate auf dem X. internationalen Kongresse gegen den Alkoholismus.** Sonderabdruck aus der Prager med. Wochenschr., 1905, No. 42.

Die Antialkoholbewegung und insbesondere die Abstinenz gerät immer mehr, und sicher nicht zu ihrem Schaden, unter die Leitung von Aerzten. Das hat sich auch auf dem Budapester Kongresse gezeigt. Der Verein abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes, dessen Geschäftsführer der Verfasser ist, wird vielfach als der „Generalstab der Antialkoholtruppen" bezeichnet.

Holitscher geht besonders auf die Vorträge von Laitinen und Weygandt über den Einfluss des Alkohols auf die Widerstandsfähigkeit des menschlichen und tierischen Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Vererbung sowie auf die Ausführungen Prof. Forel's über das Thema: Alkohol und Geschlechtsleben ein. Laitinen hat Experimente an beinahe 600 Tieren, grösstenteils Meerschweinchen und Hunden, ausgeführt und Sorge dafür getragen, dass die ihnen einverleibten Dosen nicht grösser waren als dies bei Alkoholkonsumenten oder Alkoholtherapie der Fall zu sein pflegt. Die Tiere wurden entweder gleichzeitig oder vor oder nach der Alkoholdarreichung mit Streptokokken, Milzbrand, Typhus, Pneumonie infiziert. Der Verlauf der Erkrankung wurde mit dem bei gleichzeitig infizierten aber nicht alkoholisierten Tieren verglichen. Es zeigte sich, dass ausnahmslos die alkoholisierten Tiere früher oder schon bei Einverleibung einer kleineren Menge des Infektionsstoffes zugrunde gingen; sie liessen sich nicht oder doch viel weniger leicht als die Kontrolltiere immunisieren. Die Hämolysinbildung war bei ihnen viel spärlicher. Diese Experimente sind unzweifelhaft eine dringende Mahnung, die bisher immer noch sehr liberal geübte Darreichung der Alkoholika bei Infektionskranken einer sorgfältigen Nachprüfung zu unterziehen.

Weygandt gab an der Hand sehr instruktiver Wandtafeln eine Uebersicht über die von Kraepelin bei seinen psychologischen Experimenten erzielten Resultate. Das Merkwürdigste an diesen Experimenten ist bekanntlich, dass mit einer objektiven Erschwerung und Verschlechterung der meisten geistigen Fähigkeiten das subjektive Ueberzeugtsein von einer gesteigerten Leistungsfähigkeit einhergeht.

Forel sprach ausführlich über die keimverderbende (blastophthorische) Wirkung des Alkohols. Durch diese Keimverderbnis erklärt es sich, dass die Nachkommenschaft trinkender Eltern körperlich und geistig minderwertig ist. Aber auch abgesehen von der Blastophthorie wirkt der Alkoholgenuss in hohem Grade schädigend auf das Geschlechtsleben ein, besonders durch seine engen Beziehungen zu den venerischen Erkrankungen und zur Prostitution.

---

**Laquer: Trunksucht und Temperenz in den Vereinigten Staaten.** Heft 34 der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Wiesbaden 1905.

Verf. hat aus der bei der Berliner medizinischen Fakultät bestehenden Gräfin-Louise-Bose-Stiftung die Mittel erhalten, die Alkoholfrage in der Schweiz und den Vereinigten Staaten durch persönliche Untersuchungen an Ort und Stelle zu studieren. Die Ergebnisse seiner Schweizer Reise hat er im 2. Heft des Jahrgangs 1904 des „Alkoholismus" veröffentlicht. Die vorliegende Schrift bringt in anregender Form vieles Interessante über die entsprechenden Verhältnisse in Nordamerika. Besonders wichtig ist, was Laquer über die Ergebnisse des in 4 amerikanischen Staaten (Maine, Kansas, New-Hampshire, North-Dacota) bestehenden Staatsverbots (Prohibition) des Ausschanks alkoholischer Getränke mitteilt. Nur zu ärztlichen und technischen Zwecken dürfen Alkoholika in den Prohibitionsstaaten verkauft werden. Ein für diesen Verkauf eingesetzter Kommissar erhält für sein in ärztlichen und technischen Alkoholgetränken angelegtes Kapital eine Vergütung. Die Grösse des betreffenden Alkohollagers schwankt umgekehrt proportional der Dignität des betreffenden Kommissars. Man kann direkt sagen, dass die „Prohibition" das Volk durch die Leichtigkeit und Massenhaftigkeit der gelegentlichen Gesetzesübertretungen demoralisiert. Im ganzen ist der amerikanische Verbrauch an alkoholischen Getränken in den letzten beiden Jahren gestiegen, der deutsche gefallen. Immerhin stellt sich das Verhältnis Amerikas zu Deutschland noch wie 2 : 3. Dem rastlosen Amerikaner fehlt gänzlich der deutsche Hang zum Hocken in der Kneipe. Der „Früh"- oder „Dämmer"-Schoppen ist in Amerika nicht einmal dem Namen nach bekannt. Während der Arbeit nimmt kein amerikanischer Kopf- oder Handarbeiter Alkohol zu sich. Auch wirkt

der sehr verbreitete Sport und der reichliche Genuss von Obst und Süssigkeiten dem Alkoholkonsum entgegen. Der Zuckerverbrauch in den Vereinigten Staaten ist dreimal so gross wie in Deutschland, der Zuckerpreis in Deutschland dreimal so hoch wie in Amerika. Laquer führt die Tatsache, dass die Amerikaner trotz ihres reichlichen Fleischgenusses viel seltener an der Gicht erkranken als ihre englischen Vettern, ebenfalls darauf zurück, dass die Amerikaner ihre hohen Rationen Fleisch durch Obst- und Fruchtgenuss auszugleichen gewohnt sind.

Der amerikanische Arbeiter verbraucht durchschnittlich 2,8 pCt. seines Einkommens für alkoholische Getränke, der unserige ca. 10 pCt. Einer der Gründe für diese Erscheinung ist die ausgesprochene Gegnerschaft eines grossen Teiles der amerikanischen Gewerkschaften gegen die Kneipe.

---

**Stehr: Alkoholgenuss und wirtschaftliche Arbeit.** Fischer, Jena 1904. 4,80 M.

Das wertvolle vorliegende Buch bringt eine systematische Prüfung und Darstellung der sozialen Quellen des Alkoholgenusses der Arbeiter und der Wechselbeziehungen zwischen dem Alkoholgenuss und der Arbeitsleistung der verschiedenen Kategorien wirtschaftlicher Arbeiter.

Das wichtigste Ergebnis seiner Studien gibt Stehr in dem Satze wieder: die Prophylaxe des Alkoholbedürfnisses ist die Therapie des Alkoholismus. In grossen Zügen stellt er seine Ansichten über die Mittel, um der zunehmenden Alkoholisierung der Arbeiter entgegenzuwirken, unter den drei Gesichtspunkten zusammen: 1. Beseitigung der Unlustgefühle nach Schluss der Arbeit. 2. Schaffung höherer Genussbedürfnisse. 3. Herstellung von Gesellschaftshäusern für die breiten Volksschichten.

Die höchste kulturelle Entwicklungsstufe, nämlich die bewusste Ausbildung der im Menschen liegenden körperlichen und geistigen Kräfte lässt sich nur durch energische Weiterführung sozialer Reformen erreichen: namentlich durch Ausbau der Gewerbehygiene, Sorge für gute Arbeiterwohnungen, Zurückführung der Frau aus dem gewerblichen Leben in die Hauswirtschaft.

---

**Schenk: Der pathologische Rausch.** Deutsche Medizinalzeitung, 1905, No. 59.

Der Verfasser macht gegen die unlogische Auffassung eines vom normalen Rausche verschiedenen „pathologischen" Rausches Front. Ein jeder Rausch ist etwas Pathologisches. Das Krankheitsbild des sogen. pathologischen Rausches enthält keinen einzigen Zug, der nicht bei jeder anderen Alkoholvergiftung vorkommen kann. Ist der Geisteszustand eines angeklagten, der sachverständigen Begutachtung unterliegenden Individuums pathologisch, so ist für die Anwendbarkeit des § 51 Str.-G.-B. die Art der geistigen Störung entscheidend. Wer vor seiner Berauschung die Entschlussfähigkeit des geistig Unbescholtenen besass, kann durch die selbstverschuldete Alkoholintoxikation nicht straffrei werden. Soll etwa die „Direktionslosigkeit" als entscheidendes Kennzeichen des pathologischen Rausches angesehen werden, wie einige Aerzte wollen, so käme der gerichtliche Sachverständige in eine schiefe Stellung gegenüber den zahlreichen schon von Natur mehr oder weniger „direktionslosen" Menschen.

---

**Stoll: Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen.** 2. Auflage. Leipzig 1905.

Verf. vertritt wie Smith die Auffassung, dass der Alkohol das Herz erweitert und dadurch dessen Kontraktionsfähigkeit schwächt. Andererseits ist das im Tropenkaffee enthaltene Coffeïn ein Nervengift. Es erzeugt eine Art Fieberchemie im Organismus. Das Herz reizt es ferner direkt vom Blute aus zu Kontraktionen. Alkohol und Kaffee in ihrer Wechselwirkung bedeuten eine Lähmung und dann eine Peitschung der Herzkraft und in der Dauer eine Komplexursache des Herzschlages. Die Abstinenzbewegung darf sich nicht einseitig nur gegen die geistigen Getränke richten, sondern muss auch gegen Kaffee und Tee ankämpfen. Guter Malzkaffee und die einheimischen Teesorten sind die besten Ersatzmittel für die Coffeïngetränke.

---

**Paul Schröder: Ueber chronische Alkoholpsychosen.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Bd. VI, H. 2 u. 3. M. 1,80.

Verfasser bringt zahlreiche Krankengeschichten als Beispiele der in Frage kommenden Formen der geistigen Erkrankung bei Trinkern. Doch bekennt er, dass dieses Gebiet noch recht wenig geklärt ist.

Bei den chronischen Geistesstörungen der Trinker lassen sich zwei grosse Gruppen unterscheiden: die Formen, welche dem Lähmungsirresein (Paralysis progressiva) und diejenigen Formen, welche der Verrücktheit (Paranoia), d. h. der fortschreitenden Wahnbildung nahe stehen. Namentlich diese letzteren Formen der chronischen Wahnbildung bei Trinkern lassen sich bisher trotz des vorliegenden reichen Materials noch durchaus nicht deutlich von den verwandten Arten geistiger Störung abgrenzen. Auch braucht nicht jede chronische Geistesstörung, welche bei einem Trinker zur Entwicklung kommt, alkoholischer Natur zu sein. Die Entstehungsursachen der geistigen Krankheiten bilden überhaupt eins der schwierigsten Kapitel der Medizin.

P. Schenk.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 19. November 1906.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Katzenstein:
**Ueber die Folgen der Gastroenterostomie.**

Hr. Bickel weist darauf hin, dass nach seinen Untersuchungen die Salzsäureconcentration des Magensaftes im allgemeinen eine gleiche sei, und dass nur die Menge des abgesonderten Saftes die erhöhten Salzsäurezahlen beim Magengeschwür bedinge. Alkalizufuhr setzt nicht nur die Acidität herab, sondern hemmt auch direkt die Sekretion. Ueber die Einwirkung verschiedener Diätformen auf die Saftabsonderung hat auf seine Veranlassung Frau Rabinowitsch Versuche angestellt, die ergeben haben, dass die Menge des abgesonderten Sekretes je nach der Art der eingeführten Nahrungsstoffe wechselt.

Hr. Elsner betont, dass durch die Versuche des Herrn Katzenstein die kausale Behandlung des Magengeschwürs gefördert sei. Fälle, in welchen die interne Therapie machtlos ist, wird es stets geben, und dass hier nach der Gastroenterostomie durch die Beeinflussung des Säuregrades des Magensaftes eine Heilung herbeigeführt würde, sei zweifellos. Er berichtet über zwei derartige Fälle aus der Boas'schen Poliklinik, in deren einem nach der Operation Heilung eingetreten sei.

Hr. Fuld meint, dass durch die Darlegungen des Herrn Katzenstein gezeigt worden sei, dass wir mit der internen Therapie beim Magengeschwür sehr gut auskommen, denn die Aenderung im Chemismus, die man durch die Operation erreiche, könne man auch durch interne Mittel erzielen. Er kenne eine Reihe von Fällen, in welchen der Mageninhalt nach der Gastroenterostomie sogar sehr sauer gewesen sei.

Hr. Fedor Krause berichtet über die Erfolge der Gastroenterostomien am Augusta-Hospital. Herr Ewald habe nur von den Fällen gesprochen, die von der inneren Abteilung auf die äussere verlegt worden seien, während er das gesamte Material, auch das aus seiner Privatpraxis hier anführe. Von 142 Gastroenterostomien seien 87 bei Carcinom und 55 bei Ulcus ventriculi ausgeführt worden. Von den 87 Carcinomfällen sind 41 gestorben, von den 55 Ulcusfällen 5. Beim Carcinom komme es natürlich sehr auf den Allgemeinzustand an, doch gibt es Fälle, wo ausgezeichnete Erfolge (40—50 Pfund Gewichtszunahme) erzielt worden sind. Bei Ulcus ventriculi sei die Gastroenterostomie nach seinen Erfahrungen ausserordentlich aussichtsreich.

Weiter sprechen noch zur Diskussion die Herren: Litten, Ewald, Lewin und Bickel.

Hr. Katzenstein (Schlusswort). Die gegen seinen Befund des veränderten Magenchemismus nach G. gemachten Einwendungen sind nicht stichhaltig, denn sie stützen sich auf in der üblichen Weise mit Hilfe des Probefrühstückes vorgenommene Ausheberungen, das ja nach einer Stunde entleert wird. Die Sekretionsveränderung beginne aber erst nach $1^1/_2$—2 Stunden. Ganz sicherlich könne man die Verhältnisse bei Tieren auch auf den Menschen übertragen, denn die Schwere spiele bei der Bewegung des Darminhaltes keine Rolle. Redner verwahrt sich ausdrücklich dagegen, die Indikationen zu G. erweitert haben zu wollen. Nur die Fälle, welche der Interne nicht bessern könne, sollen operiert werden.

Hr. Alfred Wolff-Eisner:
**Ueber Heufieberbeobachtungen im letzten Jahre.**

Die Heufieberperiode dieses Jahres setzte 14 Tage früher als sonst ein, was mit der frühzeitigen warmen Witterung zusammenhängt. Die Leiden der Heufieberkranken sind dadurch um mindestens ebensolange Zeit verlängert worden, weil im Verlaufe dieser Krankheit eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Pollen eintritt. Die Serumtherapie hat sich bei leichten und mittelschweren Fällen gut bewährt, in schweren dagegen meist versagt. Dunbar hat bedeutend bessere Erfolge erzielt. Das Pollantin ist nach der Ansicht des Vortragenden kein eigentliches Antitoxin. Die ätiologische Therapie des Heufiebers muss in einem besseren Schutz vor den Pollen gesucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht allein die Nase, sondern häufig auch die Konjunktiven die Eingangspforte der Krankheit sind. Man hat sowohl den Automobilbrillen ähnliche Apparate wie auch in der Nase zu tragende Instrumente konstruiert.

Hr. Paul Heymann hat in einer Reihe von Heufieberfällen mit Erfolg Schilddrüsentabletten verabreicht, angeregt durch die Selbstbeobachtung seines Patienten, Herrn Tobias, bei dem nach einer Strumaexstirpation die Neigung zum Heufieber gänzlich geschwunden ist. Drei Patienten, bei denen schon prophylaktisch Schilddrüsentabletten gegeben wurden, blieben vom Heufieber gänzlich verschont. Die 16 anderen berichteten über ein weit milderes Auftreten der Affektion in diesem Jahre. Man muss annehmen, dass das Thyreoidin die Empfindlichkeit gegen die Pollen herabsetzt.

---

# Die rhino-laryngologische Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Hause zu Berlin.

Die zur Feier von Bernhard Fränkel's 70. Geburtstag von seinen Assistenten veranstaltete Ausstellung verfolgt, soweit sich dies durch ein derartiges Unternehmen überhaupt erreichen lässt, den Zweck, an der



Hand der ausgestellten Objekte die Entwicklung der Wissenschaft von den Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege sinnfällig zur Darstellung zu bringen und zu zeigen, was auf diesem Gebiete heute geleistet wird und mit welchen technischen und wissenschaftlichen Hilfsmitteln diese Leistungen zustande gebracht werden.

Die erste Ausstellungsgruppe zeigt in einer schier erdrückenden Fülle, die wohl hinter dem Ideal absoluter Vollständigkeit nicht weit zurückbleibt, das instrumentelle Rüstzeug des Hals- und Nasenarztes, wie es sich aus bescheidenen und uns heute oft fast plump erscheinenden Anfängen zu der Höhe und Reichhaltigkeit entwickelt hat, die mit Hilfe der vollendeten Technik der modernen Instrumentenmacherkunst erreicht werden konnte. Entsprechend dem retrospektiven Charakter der Ausstellung sind die Veranstalter bestrebt gewesen, jeden Instrumententypus möglichst vom ersten Modell, das oft noch den Charakter des unsicher tastenden Versuchs an sich trägt, bis zu der heute gebräuchlichen Form vor Augen zu führen. Will man eins als Grundzug im Gange dieser Entwicklung feststellen, so ist es das stete Fortschreiten von den komplizierten zu den möglichst einfachen und dabei zweckmässigen Formen. Besondere Aufmerksamkeit werden einige Kollektionen erregen, an die sich ein grosses historisches Interesse knüpft. Da ist der Spiegel, mit dem Manuel Garcia zuerst seinen eigenen Kehlkopf untersuchte, dann Originalinstrumente von Türck, Czermak, Stoerk, Victor von Bruns, Tobold, Voltolini, dann eine höchst interessante Sammlung aus dem Instrumentenschatz der Kaiser-Wilhelms-Akademie, von der einige Stücke noch aus dem 18. Jahrhundert stammen usw. Es folgen die Instrumente, die für die Untersuchung der oberen Luft- und Speisewege gebraucht werden, die Mundöffner, Zungenspatel, Gaumenhaken, Kehldeckelheber, die Kehlkopfspiegel mit allen sogenannten Verbesserungen, zu denen in den letzten 5 Jahrzehnten der eine oder andere sich zeitweise gemüssigt fühlte, die Nasenrachenspiegel, die Nasenspecula, die in nicht weniger als zirka 120 Stück vertreten sind, und schliesslich das Instrumentarium für die direkte Besichtigung der oberen Luft- und Speisewege: das Kirstein'sche Autoskop in seinen verschiedenen Wandlungen, die Killian'schen Röhren zur Tracheoskopie und Bronchoskopie und die ösophagoskopischen Instrumente.

Entsprechend dem Zuge der modernen Rhinologie, sich immer mehr nach der chirurgischen Seite hin zu entwickeln und der regen — leider oft allzuregen — operativen Tätigkeit auf dem Gebiete der Nebenhöhlen nehmen unter den Behandlungsinstrumenten die Instrumente für die endonasale Chirurgie, die Schlingen, Scheren, Conchotome, Zangen, Sägen, Meissel, Stanzen, Kuretten etc. einen sehr grossen Raum ein. Das Instrumentarium für die Korrektion der verbogenen Nasenscheidewand hat dadurch, dass die submucöse Resektion zu neuen und verdienten Ehren gelangt und ihre Technik zu der grössten Vollendung gebracht ist, in neuerer Zeit einen erheblichen Zuwachs erfahren. Hier gerade haben wir besonders Gelegenheit, uns von dem Hochstand der amerikanischen Instrumentenmacherkunst zu überzeugen, deren Proben wir übrigens — dank den Bemühungen des Herrn Kollegen Emil Mayer in New-York — in allen Abteilungen dieser Ausstellungsgruppe begegnen. Es sei an dieser Stelle als ein rühmliches Beispiel von der werbenden Kraft eines rein wissenschaftlichen, nur von idealen Gesichtspunkten geleiteten Unternehmens hervorgehoben, dass fast sämtliche in Betracht kommenden grossen Instrumentenfirmen des In- und Auslandes sich in uneigennützigster Weise für die Veranstaltung zur Verfügung gestellt haben. Fahren wir in der Betrachtung der ausgestellten Behandlungsinstrumente fort, so begegnen wir weiter den zahlreichen Ringmessern, Scheren und Löffeln, die zur Entfernung der adenoiden Vegetationen angegeben worden sind, dann den Tonsillotomen, die in ca. 75 verschiedenen Modellen, darunter solchen, die einen ausgesprochenen Kuriositätswert besitzen, vorhanden sind. Es folgen die Instrumente für die Behandlung des Kehlkopfs: alle für die endolaryngealen chirurgischen Eingriffe angegebenen Zangen, Messer, Guillotinen, Schlingen etc., die Intubationsinstrumente, anfangend mit den Röhren Bouchut's, der schon vor O'Dwyer die Einführung endolaryngealer Kanülen zur Bekämpfung akut entzündlicher Stenosen vorschlug, aber von der Pariser Akademie schroff damit zurückgewiesen wurde, dann die Instrumente zur Tracheotomie, die verschiedenen Prothesen nach Totalexstirpation des Kehlkopfs, das Instrumentarium zur Speiseröhrenbehandlung und zur Strumektomie. Es wird ferner die ganze Entwicklung der Beleuchtungsapparate vom Heliostaten und Sonnenlichtreflektor, der Schusterkugel und dem Kalklicht bis zur Nernstlampe vor Augen geführt, ein interessanter Ausschnitt aus der Geschichte der Beleuchtungstechnik überhaupt. Die Firmen W. A. Hirschmann, Reiniger Gebbert & Schall, L. & H. Loewenstein, Elektrotechnisches Institut Aschaffenburg haben gewetteifert, eine vollständige Zusammenstellung aller für den Rhino-Laryngologen in Betracht kommenden elektromedizinischen Apparate zu geben; Herr Apothekenbesitzer Liebenthal hat in einer Reichhaltigkeit, wie man sie bisher wohl kaum anderwärts gesehen hat, alle zur Applikation medikamentöser Stoffe auf die Schleimhaut der oberen Luftwege gebrauchten Apparate und Instrumente, darunter alle Typen von Spray- und Inhalationsapparaten, aufgestellt. Besondere Beachtung verdienen ferner die physiologischen Apparate: die verschiedenen Olfaktometer, die stimmphysiologischen Apparate von Zwaardemaker, Gutzmann, Musehold u. a. Den Schluss dieser so ungemein reichhaltigen und belehrenden Gruppe machen die Untersuchungstische, Instrumentenschränke, Sterilisatoren, ferner die Kojenwände, wie sie in letzter Zeit besonders für den poliklinischen Betrieb in Aufnahme gekommen sind.

Die zweite Hauptgruppe der Ausstellung gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der Rhino-Laryngologie als akademischen Lehrgegenstands und enthält die für den Unterricht in diesem Fach gebräuchlichen Hilfsmittel. Unter diesen stehen der Wichtigkeit nach die Präparate an erster Stelle. Eine Fülle der interessantesten Objekte aus dem Gebiet der normalen, pathologischen und vergleichenden Anatomie ist von Universitätsinstituten, staatlichen und städtischen Krankenhäusern und Privaten hergeliehen worden; der Raum, den sie dichtgedrängt erfüllen, stellt ein Museum dar, mit dessen Hilfe es jedem Lehrer eine Freude sein müsste, seinen Schülern die normalen und pathologischen Verhältnisse der oberen Luftwege zu demonstrieren. Selbst Präparate von Erkrankungen der Nasenhöhlen und des Kehlkopfs beim Tiere fehlen nicht. Ein wie wertvolles Unterrichtsmittel, das ergänzend die Demonstration von Patienten und Präparaten unterstützen resp. zur Aushilfe an ihre Stelle treten kann, die Wachsnachbildungen sind, zeigen die trefflichen Moulagen der Nase, der Lippen, der Zunge und des Rachens von Lesser und Lassar, die Wachsmodelle des Kehlkopfs aus dem anatomischen Institut zu Berlin, die Kehlkopfmoulagen von Berliner. Aus der grossen Menge von Abbildungen, auf denen typische oder besonders interessante Krankheitsbilder wiedergegeben sind, seien nur 278 Originalaquarelle von Heitzmann, Teuchmann u. a. hervorgehoben, die von der k. k. laryngologischen Klinik in Wien ausgestellt sind. Die Gerber'schen Tafeln sind besonders wertvoll wegen der zahlreichen auf ihnen zu trefflicher Darstellung gelangten Rhinoskleromfälle; andere Bilderserien, wie die von Bockenheimer und Gluck bringen den Gang von Operationen zur Anschauung. Unter den unter dem Mikroskop aufgestellten histologischen Präparaten erregen besonders die Grabower'schen Nervenpräparate unsere Bewunderung. Weitere zur Ausstellung gelangte Unterrichtsmittel sind Modelle, die den Bau der Organe schematisch zur Darstellung bringen, Phantome zur Einübung von Operationen und Untersuchungsmethoden, Demonstrationsspiegel, die dazu dienen, den laryngoskopischen Befund einer zweiten Person zu demonstrieren. Ueber den heutigen Stand der Kehlkopfphotographie, die ja das idealste Mittel zur bildlichen Darstellung des laryngoskopischen Bildes darstellen würde, belehren die aufgestellten Apparate; was diese zu leisten imstande sind, zeigen z. B. die Musehold'schen Kehlkopfphotographien.

Ueber die Stellung, die der Rhino-Laryngologie heute als akademisches Lehrfach eingeräumt ist, geben Berichte Auskunft, die von den Vorständen fast aller deutschen Kliniken und zahlreicher ausländischer Unterrichtsinstitute eingeliefert sind; illustriert werden diese Berichte durch zahlreiche Abbildungen und Pläne von Kliniken und Hospitälern.

Die dritte Gruppe der Ausstellung umfasst die Bibliographie. In einer Anzahl von Vitrinen ist eine grosse Menge von zum Teil sehr wertvollen Büchern und Schriften aus der vorlaryngologischen Zeit und einige Kuriosa vom kulturhistorischem Interesse aufgelegt; die kostbarsten Schätze hat zu dieser Sammlung Paul Heymann aus seiner Bibliothek beigesteuert. Ferner finden sich die Arbeiten, von deren Veröffentlichung die Begründung der rhino-laryngologischen Wissenschaft datiert, in erster Linie also die Publikationen von Garcia, Czermak und Türck, dann diejenigen Werke, die Marksteine in der Geschichte der Disziplin bedeuten, sowie eine Sammlung sämtlicher Lehrbücher und Atlanten.

In der vierten Gruppe finden wir zunächst eine tabellarische Darstellung sämtlicher zurzeit existierenden laryngologischen Vereine und Gesellschaften, ferner eine Sammlung von Bildern hervorragender Laryngologen der Vergangenheit und solcher Aerzte, die sich um die Entwicklung der Laryngologie verdient gemacht haben; aus seiner Autographensammlung hat Prof. Ludwig Darmstädter eine Auslese von Handschriften berühmter Laryngologen hergeliehen und schliesslich hat Eugen Holländer aus seiner bekannten mediko-historischen Sammlung eine Anzahl von Kunstgegenständen und Reproduktionen beigesteuert, die Bezug auf Hals- und Nasenkrankheiten haben.

Zur Orientierung für die Besucher der Ausstellung ist ein Katalog erschienen, dem ein von den vier Veranstaltern unterzeichnetes Vorwort vorausgeschickt ist. Er enthält ausser einer Uebersicht über die Ausstellungsgegenstände vier kleine Beiträge aus der Feder der Veranstalter zur Geschichte der Rhino-Laryngologie: Ueber das Instrumentarium, über die Bibliographie, über den Unterricht und über die laryngologischen Vereine, Gesellschaften und Kongresse. —er.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Geheimrat B. Fraenkel war an seinem 70. Geburtstag Gegenstand ebenso zahlreicher wie herzlicher Ehrungen: die medizinischen Gesellschaften und die der öffentlichen Wohlfahrt dienenden Vereine, denen er angehört oder nahesteht, hatten glückwünschende Abordnungen entsandt, deren Begrüssungen er in unermüdlicher Frische entgegennahm und erwiderte. Namentlich waren seine eigentlichen Fachgenossen bei der Feier stark vertreten — Felix Semon, Moritz Schmidt, Killian, Chiari, Seifert u. a. waren persönlich erschienen, und ein prächtiges Album, die Photographien sämtlicher an Hochschulen deutscher Zunge lehrender Dozenten der Laryngologie enthaltend, bildete eine besonders sinnvolle Festgabe. Ueber eine Ausstellung, die mittags 2 Uhr in Gegenwart von Vertretern des Ministeriums, der Fakultät und der ärztlichen Korporationen eröffnet wurde, berichten wir oben in einem besonderen Artikel.

— Dr. Oestreich, Privatdozent der pathologischen Anatomie und Prosektor des Augusta-Hospitals in Berlin hat einen Ruf an die Universität Santiago in Chile erhalten, denselben aber abgelehnt.



— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 22. November, die unter dem Vorsitz des Herrn Geheimrats Liebreich stattfand, sprach Herr Körte: Ueber die operative Behandlung der Perforation des Magengeschwürs. Diskussion: Die Herren Ewald, Strauss, Glücksmann, Simon, Körte.

— Der VI. Internationale Dermatologische Kongress wird vom 9.—14. September 1907 in New-York abgehalten werden; Präsident ist Dr. James C. White-Boston, Generalsekretär Dr. John A. Fordyce-New-York, Sekretär für Deutschland Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal-Berlin. Folgende Themata werden verhandelt werden: I. Die ätiologischen Beziehungen der bei Exanthemen in der Haut gefundenen Mikroorganismen. (Ref.: Councilman.) II. Tropische Hautkrankheiten. (Ref.: Radcliff Crocker, Riehl, Dubreuilh, Brinckerhoff, Wright.) IIIa. Die Möglichkeit einer Immunisierung gegen Syphilis. (Ref.: Neisser, Finger, Leredde.) IIIb. Augenblicklicher Stand unserer Kenntnisse von der Parasitologie der Syphilis. (Ref.: Hoffmann.)

— Zur Vorbereitung des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie, welcher vom 23.—29. September nächsten Jahres in Berlin stattfindet, hat sich ein Ortskomitee unter dem Vorsitz des Geh. Regierungsrats Eilsberger gebildet; seine Aufgabe wird vorwiegend darin bestehen, in steter Verbindung mit dem Komitee des Kongresses selbst die während des Kongresses stattfindenden Besichtigungen, festlichen Veranstaltungen usw. in geeigneter Weise zu organisieren.

— Die Vorlesungen und Uebungen des Unterrichtes in der sozialen Medizin in Bonn waren, wie wir hören, im Sommersemester überraschend gut von Studierenden besucht. Auch einzelne Aerzte nahmen an den Uebungen teil. Für das Wintersemester hat Herr Prof. Rumpf neben der Vorlesung und den Uebungen auch ein Seminar für soziale Medizin, insbesondere für ältere Semester eingerichtet, das sich ebenfalls eines regen Besuches erfreut. Da aber auch seitens der Aerzte vielfach der Wunsch bestand, einzelne Gebiete der sozialen Medizin eingehender kennen zu lernen, so hat Herr Prof. Rumpf in Verbindung mit dem ärztlichen Verein Vortragsabende eingerichtet, in welchen bestimmte Kapitel von verschiedenen Vortragenden behandelt werden sollen. So haben Vorträge zugesagt: Herr Prof. Dr. Landsberg: Aerztliches Berufsgeheimnis, Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Zitelmann: Arzt und bürgerliches Gesetzbuch, Herr Reg.-Rat Sayffaerth-Köln: Versicherungsgesetze, Herr Lohmar, Geschäftsführer der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft, Köln: Arzt und Unfallversicherung, Herr Landesrat Appelius-Düsseldorf: Invalidenversicherung, Herr Prof. Dr. Rumpf und San.-Rat Olbertz: Ausführung des Krankenversicherungsgesetzes. Ein einleitender Vortrag über das ganze Gebiet wurde von Herrn Prof. Rumpf am 4. Oktober gehalten. Die Vortragsabende finden jeweils am ersten Donnerstag des Monats statt, und sind auch auswärtige Aerzte willkommen.

— Für deutsche Aerzte, deren Patienten sich in Italien aufhalten, wird es von Interesse sein, dass Prof. Galli in Rom eine allen modernen Anforderungen entsprechende Privatklinik für innere Krankheiten (Via Policlinico 139) errichtet hat, an welcher als Consiliarius Prof. Baccelli tätig sein wird.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 15. bis 22. November.

G. Cornet, Die Tuberkulose. II. Aufl. I. u. II. Hälfte. Hölder, Wien 1907.

O. Hertwig, Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. Lieferung 27 bis 30 (Schluss). G. Fischer, Jena 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Stüler in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: ausserordentlicher Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Berlin Dr. Leopold Landau.

Charakter als Geheimer Sanitäts-Rat: den Sanitätsräten: Dr. E. Apolant, Dr. G. Brussatis, Dr. R. Schlötke, Dr. Julius Keuller und Dr. J. Katz in Berlin, Dr. Joh. Hausmann in Potsdam, Dr. Jul. Nitsche in Bad Salzbrunn, Dr. O. Boeck in Magdeburg, Dr. L. A. Finsch in Hohenmölsen, Dr. F. Nürnberg in Sangerhausen, Dr. Herm. Mekus in Halle a. S., Dr. J. Beckers in Nachrodt, Dr. A. Reschop in Annen, Dr. H. Eisenach in Hanau, Dr. K. H. Vömel in Frankfurt a. M., Dr. Friedr. Wilh. Schenck in Oberlahnstein, Dr. P. Unschuld in Neuenahr, Dr. K. Closset in Langenberg, Dr. Ed. Hoogen in Dülken, Dr. K. Waegener in Cöln, Dr. H. Krabbel in Aachen und Dr. Ad. Knecht, Direktor der Prov.-Irrenanstalt in Nauhof bei Ueckermünde.

Charakter als Sanitäts-Rat: den Aerzten: Dr. J. Hirsch, Dr. K. Borbe, Dr. A. Hennig und Dr. A. Maschke in Königsberg i. Pr., Dr. L. Magnussen in Danzig, Dr. B. Schauen, Direktor der Prov.-Irrenanstalt in Schwetz, Dr. G. Rabbas, Direktor der Prov.-Irrenanstalt in Neustadt W.-Pr., Dr. W. Windelband, Dr. Herm. Guttmann, Dr. M. Hildebrand, Dr. A. E. Neumann, K. Roese, Dr. N. Rosenthal und Dr. M. Graff in Berlin, Dr. M. Scheffler in Schöneberg, Dr. P. Fritze in Charlottenburg, Dr. Jos. Kauffmann in Berlin, Dr. P. Hülz in Schöneberg bei Berlin, Th. Stolte, Hofarzt a. D. in Potsdam, Dr. E. Kossatz in Friedenau, Dr. A. Breiderhoff in Gross-Lichterfelde, Dr. W. Haltermann in Jakobshagen, Dr. H. Popper in Posen, Dr. G. Fronzig in Filehne, Dr. R. Drewitz in Breslau, Dr. H. Menzel in Görlitz, Dr. H. A. Grittner in Grottkau, Dr. A. Wiedemann in Grottkau, Christ. Schwannecke in Markt-Alvensleben, Dr. L. Weidling in Halberstadt, K. Stöter in Nordgermersleben, Dr. O. Kübitz in Loburg, Dr. Joh. Heineken in Gommern, Dr. Ph. Herbst in Eilenstedt, Dr. J. Martin in Magdeburg, Dr. G. Wehner in Suhl, Dr. A. Fr. Th. Klünder in Hennstedt, Ed. Jacobsen in Flensburg, Dr. G. Heinsen in Flensburg, Dr. H. Rischmüller in Harburg, Dr. D. Falk in Hemelingen, Dr. O. F. Gebhard in Ditzum, Dr. Fl. Kajüter in Münster i W., Dr. Fr. Keppler in Balve, Dr. J. Rietkötter in Warstein, Dr. J. Westholt in Lippstadt, Dr. K. Westhoff in Letmathe, Dr. E. Klug in Westhofen, Dr. E. Rödiger in Frankfurt a. M., Dr. J. J. Schmidt in Frankfurt a. M., Dr. A. Jung-Marchand in Frankfurt a. M., Ph. Fachinger in Limburg, Dr. R. Nohstadt in Frankfurt a. M., Dr. H. Schmitz in Elberfeld, Dr. E. Höfling in Duisburg, Dr. A. Gruss in Haan, Dr. O. v. Eicken in Mülheim a. d. Ruhr, Dr. J. Niesemann in Cronenberg, Dr. H. Knoch in Essen, Dr. P. Nolden in Buir, Dr. K. Brockmüller in Mülheim a. Rh., Dr. Chr. Kremer in Cöln-Nippes, Dr. G. Janssen in Waldfeucht, Dr. A. Schreiber in Düren, Dr. P. Styx, Oberstabsarzt a. D., in Höxter, Dr. Fr. Hoffmann in Koblenz und Dr. G. Kreglinger in Koblenz.

Prädikat als Professor: Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität in Breslau Dr. Paul Krause.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Prölss in Bremervörde zum Kreisarzt des Kreises Bremervörde-Zeven, Priv.-Doz. an der Universität in Breslau Prof. Dr. Henke zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität in Königsberg i. Pr..

Versetzung: Kreisarzt Dr. Kley in Lublinitz in den Kreis Kreuzburg.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Herzbrunn in Wriezen, Dr. Burghoff in Gelsenkirchen, Dr. Kruse und Dr. Waldemar Müller in Kassel, Keller in Zeven, Dr. Frank in Landsberg a. W.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bohlau von Teutschenthal nach Ketzin, Brackloh von Schillehnen nach Gr.-Lichterfelde, Dr. Tegtmeyer von Gr.-Lichterfelde nach Zehlendorf, San.-Rat Dr. Surminski von Wilmersdorf nach Döhlitz, Dr. Max Müller von Buch, Dr. Finckh und Dr. Rosse von Lichtenberg bei Berlin, Dr. Marx von Wilhelmshagen, Dr. Widder von Erlangen nach Lüdenscheid, Dr. Buck von Linden-Hannover nach Dortmund, Dr. Lill von Würzburg nach Gelsenkirchen, Dr. Rothdauscher von Erlangen nach Witten, Dr. Haacke von Hanau auf Reisen, Dr. Pohl von Kassel nach Orfde, Dr. Wendel von Dresden und Dr. Pfeil von Pellworm nach Kassel, Dr. Frotscher von Rotenburg a. F. nach Weilmünster, Dr. Göring von Warburg nach Rotenburg a. F., Dr. Sinkowski von Zempelburg nach Argenau, Dr. Zedlewski von Argenau, Dr. Dorszewski von Bartschin nach Gosslershausen, Dr. Hädke von Schivelbein nach Hirschberg i. Schl., Dr. Salecker von Königsberg i. Pr. nach Schivelbein, Dr. Jacob von Altstadt bei Kolberg nach Kolberg, Pöllmann von Sigmaringen nach Würzburg, Dr. Wenzel von Gilgenburg nach Löbau, Dr. Kabierski von Breslau nach Gosslershausen, Maj von Rosbach nach Kulmsee, Dr. von Swinarski von Obornik nach Thorn, Dr. Karlewski von Mühlhausen nach Naumburg a. S., Dannebaum von Hofheim nach Erfurt, Dr. Kellner von Oldenburg nach Ilversgehofen, Dr. Bourzutschky von Flensburg und Dr. Alst von Berlin nach Frankfurt a. O., San.-Rat Dr. Lüderitz von Berlin nach Wüste Sieversdorf, J. Bleyer von Neviges nach Fürstenwalde, Dr. Möller von Rodewald nach Kirchhain, Dr. Kache von Frankfort a. O. nach Breslau, Dr. Kittel und Dr. Riech von Königsberg i. Pr. und Dr. Kallenbach von Tilsit nach Russ, Dr. Schmersitz von Lappienen und Dr. M. Fischer von Neustadt W.-Pr. nach Königsberg i. Pr., Dr. Zeigann von Königsberg i. Pr. nach Bartenstein, Dr. Nieszytka von Königsberg i. Pr. nach Bladiau, Dr. Warschetta von Königsberg i. Pr. nach Wormditt.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Spohn in Wormditt, Dr. Brochowski in Russ, Dr. Brodemann in Gernrode, San.-Rat Dr. Brockmann in Lichtenberg bei Berlin, Dr. Sorauer in Zehlendorf, Geh. San.-Rat Dr. Hasche in Marklissa.

### Berichtigung.

In meiner Arbeit über Arhovin in No. 31 dieser Zeitschrift ist in der Literaturangabe „J. Varges, Zur Kenntnis des Gonokokkenharnes, Med. Klinik, 1905, No. 45“ zu setzen an Stelle von „Gonokokkenharn“ „Gonosanharn“. Dr. Frank.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

**Montag, den 3. Dezember 1906. № 49. Dreiundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.



Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin (Exz. v. Bergmann).

## Uebertragung von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt[1]).

Von

Dr. Anton Sticker, Assistent.

Ueber experimentelle Uebertragungen eines Sarkoms bei Hunden habe ich in der letzten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vor den Osterferien berichtet. Das Ausgangsmaterial zu diesen Versuchen stammte von einer Geschwulst, welche sich spontan am Penis eines Hundes entwickelt hatte. Die Geschwulstimplantationen waren von mir ausgeführt worden in die Unterhaut, die Bauch- und Brusthöhle, den Hoden, die Knochen, die Mundhöhle, die Hirnhöhle, die Vorhaut, die Vagina, die Augenhöhle. An allen Stellen entwickelten sich, wie ich dies an einer Reihe von Präparaten und Photographien zeigen konnte, echte Sarkome, welche nur in einer geringen Anzahl der Fälle (etwa 16 pCt.) spontan ausheilten, in der Mehrzahl der Fälle jedoch ein progressives Wachstum zeigten und unter allgemeiner Metastasenbildung den Tod der Versuchstiere herbeiführten.

Diese Versuche beim Hunde, wie die anderer Forscher bei Mäusen und Ratten, haben die unumstössliche Tatsache gebracht, dass es maligne Tumoren gibt, welche von Individuum auf Individuum experimentell übertragen werden können, und sie zwingen uns, mit der bisherigen Anschauung, welche insbesondere die pathologischen Anatomen vertreten und gemäss welcher ein jedes Sarkom und Carcinom seinen Ausgang unbedingt von irgendwelchen Körperzellen des Erkrankten nehmen müsse, zu brechen[1]). Es fehlten jedoch bisher eindeutige Beobachtungen darüber, dass eine Uebertragung von malignen Tumoren auch spontan erfolgen könne. Vergebens hatten Ehrlich, Borell und andere Forscher Mäuse mit experimentell übertragbaren Tumoren in grösserer Anzahl mit gesunden Mäusen wochen- und monatelang in Käfigen zusammengesperrt. Eine spontane Uebertragung wurde nicht beobachtet. Die Möglichkeit einer solchen ist jedoch theoretisch kaum von der Hand zu weisen, zumal die experimentellen Uebertragungen maligner Tumoren in der denkbar einfachsten Art zuwege gebracht werden: etwas unsanft im Glasmörser zerstossener Tumorbrei wird mittelst Trokarhülse oder gläserner Kapillare oder Spritze in den Organismus des Tieres gebracht.

Zur Erklärung der seltenen spontanen Uebertragung kann nun angeführt werden, dass sowohl die von oberflächlichen, durch die Haut durchgebrochenen Tumoren spontan sich ablösenden Partikelchen, als auch die etwaigen bei den gesunden Tieren vorhandenen, für das Zustandekommen einer Implantation notwendigen Verletzungen — Bisswunden, Hautverschürfungen und dergleichen — zweifelsohne infiziert sind, ein Moment, welches bei den experimentellen Uebertragungen möglicht ausgeschaltet wird.

Um nun die Frage prinzipiell zu lösen, ob Tumorzellen, welche sich durch Ulceration von den Muttergeschwülsten losgelöst haben, noch intakt sein können und nicht durch vor-

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 7. November 1906.

1) von Bergmann (Festrede zur Jahresfeier der Sitzung der Universität Dorpat am 12. Dezember 1875) hatte schon vor 30 Jahren durch einen Versuch die Möglichkeit der Uebertragung eines Carcinoms von Mensch auf Mensch bewiesen.

handene Entzündungen und Jauchungen so geschädigt werden, dass ihre Wachstums- und Wucherungsfähigkeit verloren gegangen, habe ich folgende beide Versuchsreihen angestellt. Von einer Hündin mit umfangreichem, experimentell erzeugtem Sarkom der Vagina, welches geschwürig die Schleimhaut durchbrochen, wurde durch leichten Druck aus den Geschwürsöffnungen etwas Tumormasse hervorgebracht, dieselbe mittelst gläserner Kapillare aufgesaugt und in die Unterhaut der rechten Brustwand bei zwei gesunden Hunden gebracht. Ich habe die beiden Hunde am 9. Juli in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgezeigt[1]). Es fand sich damals — in der dritten Woche nach der Implantation — je ein bohnengrosser Tumor. In der Folgezeit sind beide Tumoren zu kastaniengrossen Gebilden herangewachsen.

Zu einer zweiten Versuchsreihe benutzte ich ein Vaginalsarkom einer spontan erkrankten Hündin, welche mir durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Regenbogen, Leiters der Klinik für kleine Haustiere an der Tierärztlichen Hochschule Berlins, zur Verfügung gestellt wurde. Ich habe unter gütiger Beihilfe seines Assistenten Dr. Holzapfel am 22. August d. J. durch Druck aus einem etwa bohnengrossen, geschwürig geöffneten Sarkomknoten etwas Geschwulstmassse ausgepresst und dieselbe bei zwei Hunden subkutan implantiert. Vom 42. Tage ab war ein deutliches Tumorwachsen zu beobachten. Einer dieser Tumoren wurde am 69. Tage, nachdem er etwa Kinderfaustgrösse erreicht, exstirpiert und zu weiteren Implantationen benutzt. Den zweiten Versuchshund stelle ich Ihnen heute am 77. Tage nach der Implantation vor. An der rechten Brustwand findet sich ein etwa halbhühnereigrosser, derber, in der Unterhaut mässig verschiebbarer Tumor.

Das vierfache Experiment hat also dahin entschieden, dass auch aus ulcerierenden Tumoren lebende, zu progressivem Wachstum befähigte Geschwulstzellen in die Aussenwelt gelangen können.

Die ulcerierenden Vaginaltumoren boten mir nun auch Material, um die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob nicht durch Kontakt spontane Tumoren bei anderen Tieren entstehen können. Dass Sarkome ähnlich wie bei weiblichen Hunden in der Vagina, so beim männlichen Hunde am Penis vorkommen, war Tatsache. Ich erwähnte schon vorhin, dass mein Geschwulstmaterial von einem Penissarkom seinen Ausgang nahm. Auch hatte ich experimentell durch Einreibungen von Tumormasse in die mit scharfem Seesand vulnerierte Schleimhaut der Vorhaut Sarkomknoten erzeugen können[2]).

Ich liess nun die Ihnen heute vorzustellende Hündin, an welcher Sie an der linken Seite des Introitus vaginae zwei zehnpfennigstückgrosse Defekte der Schleimhaut mit darunterliegendem haselnussgrossen Sarkomknoten bemerken können, von vier männlichen Hunden decken. Bei einem derselben, welchen ich Ihnen heute vorstelle — die Kopulation geschah am 29. Mai —, entwickelte sich nach einer Latenzzeit von etwa $3^1/_2$ Monaten, innerhalb welcher auch nicht die geringste Veränderung am Penis zu bemerken war, an einer Stelle, welche genau der Geschwulststelle der Vagina korrespondierte, eine brombeergrosse Geschwulst. Gleichzeitig bemerkte ich eine Grössenzunahme der regionären Lymphdrüse, also der Lgl. pubis sinistra. Der Penistumor wuchs langsam, aber stetig, die Lymphdrüse erreichte bald Hühnereigrösse, ging später auf Kastaniengrösse zurück und ist seitdem stabil geblieben. Sie bildet einen derben höckrigen Knoten. Der Tumor am Penis erscheint an der Oberfläche zerklüftet und aus einzelnen kleinen Knötchen zusammengesetzt.

In der Zeit vom 10. bis 17. Juli liess ich die Hündin von drei anderen Hunden decken. Bei einem derselben, welchen ich Ihnen heute vorstelle, bemerkte ich am 106. Tage, also nach einer Latenzzeit von ebenfalls $3^1/_2$ Monaten, sieben hirsekorngrosse Knötchen an der linken und oberen Seite des Penis, welche seit 10 Tagen langsam, aber stetig wachsen und heute etwa Hanfkorngrösse erreicht haben. Ausserdem findet sich ein hanfkorngrosses Knötchen am hinteren Ende des Penis. Eine Metastasenbildung in der regionären Lymphdrüse ist nicht vorhanden. Bei den übrigen beiden Hunden ist bis jetzt keine Geschwulstbildung bemerkbar.

Die in beiden positiv verlaufenen Fällen entstandenen Penissarkome sind als Kontakttumoren aufzufassen. Die Eindeutigkeit ihrer Entstehung berechtigt zu der wissenschaftlichen Annahme, dass auch manche der in der Literatur mitgeteilten Fälle von spontanen Kontaktübertragungen maligner Tumoren beim Menschen nicht anders zu deuten sind — ich erinnere an den Fall von Carcinom der Unter- und Oberlippe, welchen v. Bergmann im Jahre 1887 in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin vorstellte, an die Fälle von behaupteter Kontaktübertragung zwischen den Labien, zwischen Zunge und Wangenschleimhaut und zwischen Portio vaginalis uteri und Glans Penis. Aus der Literatur führe ich ferner nach dem Bericht von Zucatus Lusitanus an, dass drei Knaben von Brustkrebs befallen wurden, weil sie bei ihrer, an dieser Krankheit leidenden Mutter geschlafen hatten. Peyrilhe (1774) sah Krebs am Zahnfleisch eines Mannes entstehen, welcher an der krebskranken Brust seiner Frau gesäugt hatte. Castueil (1894) berichtet, dass ein Arzt bei Exstirpation eines Krebses sich verwundet und 8 Monate nachher am Krebs starb. Bartelhemy (1885) führt mehrere Beispiele von Persomen an, welche eine alte Hautverletzung hatten, mit Krebskranken zusammenlebten und an Krebs erkrankten.

Gerade der Ehegattenkrebs, der Cancer à deux, wurde als Spiel des Zufalls, als in das Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung, fallend gedeutet. Beobachtungen von so eminenten Forschern, wie Demarquay, Langenbeck (1893), Czerny, Durante, Brouardel, dass Männer an Krebs des Penis erkrankten, weil sie mit Weibern, welche an Uteruskrebs litten, Umgang pflegten, fanden kaum in der einschlägigen Literatur Beachtung. Auch die Berichte von Budd (1887) und André über Frauen, welche an Uteruskrebs erkrankten, während der Mann an Krebs des Penis litt, haben meist nur eine abfällige Kritik erfahren.

Die beim Tiere erhobenen Befunde dürften geeignet sein, über gewisse Erscheinungen in der Pathologie der Geschwülste des Menschen zum Nachdenken und zu vorurteilsfreieren Beobachtungen in bestimmter Richtung anzuregen.

1) Vergl. meine Arbeit „Spontane und postoperative Implantationstumoren“. Münchener med. Wochenschr., No. 39, 1906.

2) Vergl. meine Arbeit: „Infektiöse und krebsige Geschwülste an den äusseren Geschlechtsorganen des Hundes.“ Archiv f. klin. Chir., 78. Bd., 4. H., 1906.

---

(Aus der Privat-Heilanstalt von Leopold Landau und Theodor Landau.)

## Ueber den primären Krebs der Appendix nebst Bemerkungen über die Revision der Appendix bei jedweder Laparotomie.

Von

Dr. Theodor Landau-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellsch. am 14. Nov. 1906.)

M. H.! Eine 33jährige Frau suchte meine Hilfe anfangs September auf, um von einer „Bauchgeschwulst“ befreit zu werden, die ihr seit ca. 3 Monaten Beschwerden und Schmerzen

machte. Von den Eltern der Patientin lebt der Vater, die Mutter ist an Wirbelsäulenentzündung in ihrem 30. Jahre gestorben.

Patientin ist immer gesund gewesen. Mit 14 Jahren trat die erste Periode auf, die immer regelmässig blieb, alle 4 Wochen kam und 4 Tage dauerte. Zu Beginn der Periode jedesmal Schmerzen im Unterleib. Patientin hatte im Jahre 1894 wegen dieser Schmerzen beim Unwohlsein, und weil ihre im Jahre 1893 geschlossene Ehe steril geblieben war, einen Arzt konsultiert, der eine Verlagerung der Gebärmutter konstatierte und in Narkose die Gebärmutter aufrichtete. 14 Tage später Dilatation des Cervicalkanals. Im Anschluss an diesen Eingriff trat eine heftige Blutung auf, es entwickelte sich unter lebhafter Fiebersteigerung (bis 39 Grad) ein Exsudat rechts neben der Gebärmutter. Das Fieber hielt darauf Monate an, ebenso heftige Unterleibsschmerzen, besonders in der rechten Seite; aber als die Patientin nach 14wöchigem Krankenlager das Bett verliess, fühlte sie sich vollkommen wohl; im Speziellen waren die Schmerzen bei der Periode verschwunden. Pat. ist niemals schwanger geworden.

Durch Zufall entdeckte die Patientin bei sich im Januar d. Js. einen harten Tumor im Leibe, der ihr anfangs gar keine Beschwerden verursachte. Im Juni aber traten „Unterleibskrämpfe" ein, die stundenlang anhielten, sehr schmerzhaft waren und sich einige Male wiederholten. Patientin schildert diese Schmerzen folgendermaassen: Sie fühlte ein Zusammenziehen und ein Spannungsgefühl gerade über der Mitte des Unterleibes, das stundenlang anhielt, aber bei ruhiger Lage sich milderte: Patientin hielt diese Schmerzen für Gebärmutterkrämpfe. Davon ganz unabhängig und von diesen Schmerzen qualitativ verschieden, fühlte Patientin seit den letzten 4 Wochen ein permanentes Druckgefühl in der rechten Seite des Leibes, gerade unter dem rechten Rippenbogen, wie „wenn sie eine geschwollene Leber hätte". Mitunter trat an Stelle dieses Druckgefühls ein sehr heftiger, schneidender Schmerz auf, „wie wenn sie ein starkes Abführmittel genommen hätte". Dieses Druckgefühl war unabhängig vom Essen, von der Art der Speisen und peinigte die Patientin nachts stärker als am Tage, so dass der Schlaf in der letzten Zeit oft gestört war. Stuhlgang ganz regelmässig, kein Ausfluss, keine Schmerzen beim Urinlassen.

6. IX. 1906. Status praesens: Grosse, kräftige, wohlgenährte Frau. Gewicht: $176^1/_2$ Pfund.

Brustorgane gesund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Virginale Portio geht direkt in einen kugligen bis zwei Querfinger unter den Nabel reichenden unbeweglichen Tumor von ovaler Form, Mannskopfgrösse, harter und gleichmässiger Konsistenz über. Links von diesem eine diffuse Schwellung, aus der sich die linken Adnexe nicht gesondert durchfühlen lassen. Die rechten Anhänge sind nicht palpabel.

Diagnose: Myoma intramurale. Perimetritis. Linksseitige Salpingooophoritis. Doppelseitige Perisalpingo-oophoritis.

Intendiert wird die Enucleation des Uterustumors und die Entfernung der erkrankten linken Adnexe.

Operation am 7. IX. Sauerstoff-Chloroform-Aethernarkose.

Ca. 10 cm langer Schnitt in der Mittellinie. Nach Eröffnung des Peritoneums sieht man den vielfach mit Därmen verwachsenen Tumor, der nach Abschiebung dichter Verwachsungen mittels Pfropfenzieher, unter grosser Gewalt aus der Bauchhöhle gehoben wird. Das Corpus uteri liegt nach rechts gedrängt von einem etwa kindskopfgrossen linken intraligamentären Myom. Nach Ausschälung des Tumors supravaginale Amputation in typischer Weise: Tiefgreifende Katgutknopfnähte, darüber durch fortlaufende Katgutnaht Ueberkleidung des Stumpfes mit Peritoneum. Auslösung der linken überall verwachsenen Adnexe, die, tief am Beckenboden gelegen, an der Mesoflexur adhärent sind. Der bei der Befreiung des Myoms und der Entfernung der linken Adnexe entstandene Schlitz im linken Ligamentum latum wird durch fortlaufende Katgutnaht geschlossen. Die rechten Adnexe, durch Adhäsionen im kleinen Becken fixiert, ohne sonstige tiefgreifende Veränderungen werden zwecks Erhaltung der Menstruation zurückgelassen. — Nunmehr Revision der Appendix. Dieselbe ist steif, geschlängelt, in sich mehrfach geknickt, an der Spitze knopfförmig verdickt; ihr Mesenteriolum am Colon adhärent. Deshalb Appendektomie: der Wurmfortsatz wird nach Trennung der Adhäsionen und nach Unterbindung seines Gekröses an seiner Basis geklemmt, gequetscht und abgeschnitten. Der Stumpf wird ohne besondere Ligierung, nach Tabaksbeutelnaht durch die umgebende Serosa, versenkt. Die Blutung steht vollkommen, alle Stümpfe sind peritonealisiert. Nach Spaltung der Fascie der Musculi recti wird die Bauchwunde in Etagen mit Katgut vernäht. Haut durch Silkworm und Michel'sche Klammern vereinigt.

Ganz reaktionsloser Verlauf. Patientin steht 16 Tage nach der Operation auf und verlässt am 20. Tage p. op. mit primär geheilter Bauchwunde geheilt die Klinik. Die Menstruation tritt nach vier Wochen ein.

Anatomischer Befund: Dr. Ludwig Pick.

1. Ca. gänseeigrosses Corpus (9 zu $5^1/_2$ zu $5^1/_2$) mit schiefer Absetzungsfläche ohne Anhänge, dick und fleischig. Das Perimetrium ist gerötet und zeigt reichliche Rauhigkeiten, da es dicht mit peritonealen Adhäsionsresten besetzt ist. Eröffnung des Corpus. Endometrium leicht gerötet, etwas geschwollen, aber vollkommen glatt, von der Muskulatur scharf abgesetzt. Muskulatur saftig, über 2 cm dick im Fundus. An der linken Seitenwand des Corpus tritt ein mächtiges, gleichfalls im ganzen eiförmiges, 16 cm langes, 10 cm breites und dickes, sulzig ödematöses Fibroid aus dem Gebärmutterkörper breit hervor, so zwar, dass es uterinwärts von concentrisch lamellösen Muskellagen, aus diesen leicht ausschälbar, umhüllt ist, während in der Richtung der breiten Mutterbänder seine obere Fläche nackt und fetzig aus jener Muskelkapsel sich herauswölbt. Auf Schnitten durch die Gebärmutterwände sind weitere erheblichere Myome nicht zu entdecken. Gewicht: 1 kg.

2. Tube ca. 10 cm lang, derb, hart, am abdominalen Ende verschlossen, in Adhäsionsmassen eingebettet, ist verbunden durch breite lamelläre derbe Bänder mit einem fetzig-derben Rest des entsprechenden Eierstocks. Auf dem Durchschnitt kein besonderer Inhalt.

3. Wurmfortsatz mit Mesenteriolum. An der Aussenfläche intensiv gerötet, durch zahlreiche Adhäsionsmembranen rauh. Länge 6,5 cm. Das Organ ist in seiner proximalen Hälfte ziemlich weich, gegenüber der Norm nicht wesentlich auffallend, während die distale Hälfte ausserordentlich derb, hart und steif sich anfühlt. An dem kuglig knopfförmig verdickten Ende derselben sitzt eine doppelt bohnengrosse, taillenartig abgesetzte, prall fluktuierende Cyste. Im Mesenteriolum ein ca. erbsengrosser, von Geschwulsteinlagerung freier Lymphknoten. Andere Drüsen sind nicht zu bemerken.

Das Bild, das sich nach Eröffnung der Appendix — ein Inhalt ist nicht vorhanden — bietet, ist ein sehr auffallendes: die proximale Hälfte zeigt eine graurötliche, ein wenig gelockerte Schleimhaut mit kleinen punktförmigen Ecchymosen, die Wand auf dem Durchschnitt scharfe Schichtung der Mucosa, Submucosa und der dichten Serosa.

Mit der graurötlichen Farbe dieses Schleimhautabschnittes kontrastiert um so lebhafter das augenfällige Gelbweiss und Grauweiss des distalen verdickten Abschnittes. Hier ist die Oberfläche unregelmässig fein gehöckert, die Mucosa und Submucosa auf fast 2 mm verdickt, schwielig, scharf gegen die Muscularis abgesetzt. Im distalsten Teil auch die Mucosa und Serosa in die schwielige grauweissliche Verdickung einbezogen, der Schichtenaufbau der Wand vollkommen verloren. Die weissgelbliche oder grauweisse Masse ist allerwärts hart, trübe und opak. Die Cyste am terminalen Punkte der Appendix ist mit klarer schleimiger Flüssigkeit erfüllt und wiederum von glatter, blasser Schleimhaut ausgekleidet. Die Wandschichtung des Organs tritt hier wieder hervor.

Mikroskopische Untersuchung:

a) Endometrium corporis uteri: Einfache, leicht chronische hyperplasierende Endometritis ohne Besonderheit.

b) Stücke des Fibroids in reiner Muskelkapsel ohne Besonderheit.

c) Schnitte durch den Wurmfortsatz ergeben die gelbweisse oder grauweisse Masse als ein typisches Carcinoma simplex (Cancer nach Orth).

Teilweise überwiegt das Stroma reichlich (skirrhöser Bau); die Zellen sind klein, polymorph. Drüsige Imitationen fehlen. Das Carcinom tritt allerwärts zur Oberfläche; nur da und dort sind noch einige Reste der tubulösen Crypten erhalten.

In dem makroskopisch intakten proximalen Teil der Appendix ergeben sich, abgesehen von den genannten Blutungen, besondere Veränderungen nicht. (Demonstration der Präparate.)

In zweierlei Hinsicht erschien mir die Bekanntgabe der vorstehenden Krankengeschichte wichtig: einmal in theoretisch-wissenschaftlicher Beziehung, sofern sie zu den recht spärlich

bekannten Fällen von primärem Carcinom der Appendix einen neuen Fall hinzufügt, und dann in praktischer Hinsicht, insofern sie von Neuem auf die Verpflichtung des Operateurs hinweist, den Wurmfortsatz bei Gelegenheit aller Baucheingriffe zu inspizieren.

I.

Das primäre Carcinom der Appendix ist, soweit ich die Literatur übersehe, bisher in deutscher Sprache nicht zusammenfassend behandelt worden. Hingegen liegen aus letzter Zeit zwei eingehendere, vortreffliche ausländische Bearbeitungen des Themas vor. Die eine ist in holländischer Sprache von D. J. H. Zaaijer unter dem Titel: Primair Carcinoom van de appendix vermiformis in der Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1906, Tweede Helft, No. 6, die andere unter dem Titel: Primary Malignant Disease of the Vermiform Appendix von H. D. Rolleston und Lawrence Jones, im Lancet, June 2, 1906, publiziert worden.

Ersterer Autor stellt 44, letzterer 42 Fälle von primärer maligner Erkrankung zusammen, die jedoch nicht alle identisch sind, so dass die Zahl aller bisher bekannten sicheren Fälle von maligner Erkrankung des Wurmfortsatzes 64 beträgt. Dabei ist mitgerechnet ein weiterer Fall von Lanz, der die beiden von Zaaijer publizierten Fälle operiert hat, dessen nähere Veröffentlichung noch aussteht[1]), ferner 3 Fälle von Körte[2]), ein Fall von Sudsuki[3]) und der oben beschriebene. Unter diesen 64 Fällen befinden sich 58 Carcinome, 4 Endotheliome und 2 Sarkome.

Fast alle Fälle, die bei der Obduktion erkannt wurden — es ist das beiläufig etwas mehr als der vierte Teil aller Fälle — stellten nur zufällige Nebenbefunde vor; die Todesursache waren Veränderungen anderer Art, z. B. Typhus, Phthisis, Herzfehler u. dgl. Von Fällen, in denen die primäre Todesursache in der carcinomatösen Erkrankung des Wurmfortsatzes lag, sind durch die Autopsie bisher nur zwei bekannt geworden. Dieses Faktum müsste uns sehr auffallend erscheinen, wenn wir nicht in Betracht zögen, dass bei Leuten, die an einem primären Krebs der Appendix leiden, im weiteren Verlauf der Krankheit Metastasen im Peritoneum, der Leber und in den retroperitonealen Lymphdrüsen auftreten. Oder aber die maligne Neubildung hat auf andere Darmabschnitte übergegriffen, indem deren Serosa metastatisch infiltriert wurde. Bei beiden Eventualitäten kann — wie leicht ersichtlich — der Ausgangspunkt des Krebses im Wurmfortsatz bis zum vollkommenen Uebersehen des primären Herdes verwischt und verdunkelt werden.

Auch die sämtlichen, bisher durch Operation gewonnenen Appendixcarcinome sind bis auf einen einzigen und gerade den ersten klinisch beschriebenen Fall von Beger[4]) erst nach der Operation erkannt worden. Also genau wie für den pathologischen Anatomen bedeutet das Erkennen des Appendixcarcinoms auch für den Kliniker fast immer eine Ueberraschung.

Die Aetiologie des primären Carcinoms der Appendix ist ebenso dunkel wie die jedes anderen Carcinoms. Auch Gelegenheitsursachen oder prädisponierende Momente sind für das Entstehen eines primären Carcinoms der Appendix bis heute nicht ersichtlich. Die Länge des Organs ist ohne jeden Einfluss; ohne jeden Belang ist auch die Beziehung zu Kotsteinen. Während man bekanntlich beim Carcinom der Gallenblase in der überwiegenden Anzahl der Fälle Gallensteine nachweist, die Cholelithiasis als „chronisches Irritament ansieht, welches analog dem Verhalten an anderen chronisch gereizten Stellen hier den Anstoss zur Carcinomentwicklung abgibt, zeitlich also der Carcinomentwicklung vorausgeht" (Kaufmann[1])), kann wenigstens nach dem bisher Bekannten ein derartiger Zusammenhang zwischen Carcinomentwicklung und Entzündung und Steinbildung in der Appendix nicht angenommen werden, weil Kotsteine dabei nur selten (nur 3mal bei Letulle & Weinberg[2]), Walsham[3]) und Hurdon[4])) gefunden worden sind, und die Entzündung eher als Folge oder Begleiterscheinung der Neubildung gedeutet werden kann.

Die Form, in der bisher das Carcinom der Appendix sich gezeigt hat, war, wie beim Darmcarcinom überhaupt, eine knotige, d. h. umschriebene oder diffuse. Man kann diese Krebse auch einteilen in inselförmige und in annulär gelegene. Die Geschwulst ist weiss-gelb, grau, etwa vom Aussehen einer „rohen Kartoffel", auch schiefergrau. Das hängt natürlich ganz vom Reichtum an krebsigem Parenchym auf der einen Seite, an regressiven Metamorphosen auf der anderen Seite ab. Die meisten Geschwülste hatten Erbsen- oder Bohnengrösse kaum überschritten, aber auch schon wallnussgrosse sind beobachtet worden. Manchmal freilich erwies erst die mikroskopische Untersuchung der weisslichen oder gelblichen Massen, die wie alte eingedickte Abscesse aussahen, sich dabei aber derb und hart anfühlten, dass es sich nicht um entzündliche Residuen, sondern um epitheliale Neubildungen handelte. Zumal beim uneröffneten Organ dürfte selbst eine bohnengrosse Geschwulst differentielldiagnostische Zweifel bieten, während ein Durchschnitt durch die Wand der Appendix durch die Verwischung der im allgemeinen sonst scharfen Schichtung von Schleimhaut, Muscularis und Serosa die grobanatomische Diagnose erleichtert, besonders dann, wenn der gelb- oder grauweisse Tumor nicht als krümlige, käsige, bröcklige Masse sich abheben lässt, sondern als festsitzendes, eingesprengtes Gewebe beim Hinüberstreichen mit der Messerklinge durch die ganze Dicke des Wurmfortsatzes persistiert. So war es z. B. in dem oben beschriebenen Falle schon vor der histologischen Untersuchung klar, dass wir es mit Neubildung und nicht mit Entzündungsprodukten zu tun hatten, und der Umstand, dass die weiss-gelbliche Masse sich überall hart anfühlte, trübe und opak aussah, legte den Gedanken an Carcinombildung sehr nahe.

Die Reaktionen in der Umgebung des Carcinoms der Appendix sind naturgemäss entzündlicher Natur; so finden wir fast überall Adhäsionen bald um den ganzen Wurmfortsatz oder nur an Stellen desselben. Eine Periappendicitis ist jedoch nicht in allen Fällen aufzufinden gewesen. Die Schleimhaut zeigt sich bald in ihrer Totalität im Zustande der acuten Entzündung, ein andermal ist sie streckenweise ganz gesund, oder es finden sich im Kanal totale oder partielle Strikturen und Obliterationen, die für sich lokale Cystenbildung bewirken können, wie z. B. in dem oben beschriebenen Fall. Dass durch Einschmelzung des Tumors, vielleicht auch durch die concommittierende Entzündung Blutun-

---

1) Zaaijer, l. c., S. 376.

2) W. Körte, Ueber den günstigsten Zeitpunkt des operativen Einschreitens bei der Wurmfortsatzentzündung. Archiv f. klin. Chirurg., 1905, Bd. 74, S. 588. „Als unerwarteten Nebenbefund habe ich einmal bei einer Intervalloperation, zweimal bei Operationen im acuten Stadium kleine Carcinome an dem entzündeten Wurmfortsatz gesehen. Die mikroskopische Untersuchung ergab unzweifelhaft Adenocarcinome. Diese Frühoperationen haben bis jetzt ein gutes Resultat ergeben, sie kamen bei jugendlichen Individuen vor (12—28 Jahre)." Nähere Angaben fehlen.

3) Sudsuki, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1901, Bd. 7, H. 4 u. 5.

4) Beger, Ein Fall von Krebs des Wurmfortsatzes. Berliner klin. Wochenschr., 1882, No. 41, S. 616.

---

1) Kaufmann, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie, II. Aufl., Berlin 1901, S. 532.

2) Letulle und Weinberg, Bullet. et mém. de la soc. anat., Paris 1900.

3) Walsham, St. Bartholemew's Hospital Reports, Vol. 39; Registrar's Report, 1903, p. 188.

4) Hurdon, Johns Hopkins Hospital Bulletin 1900, Vol. XI, p. 175

gen und Eiterungen hervorgerufen werden können, ist an sich ebenso klar, wie dass gelegentlich auch Durchbrüche in die Bauchhöhle oder nach vorausgegangener Verlötung mit Hohlorganen der Nachbarschaft (Darm, Blase u. dgl.) carcinomatöse Fisteln auftreten mögen oder Perforationen nach aussen. In letzterer Hinsicht seien die Fälle von Beger und Elting[1]) erwähnt.

Von fast allen Bearbeitern dieses Gegenstandes wird als bemerkenswertes Faktum bezüglich des Sitzes des primären Carcinoms der Appendix hervorgehoben, dass die Spitze oder wenigstens das distale Drittel des Wurmfortsatzes eine Prädilektionsstelle abgibt. Rolleston und Lawrence Jones rechnen hierfür sogar 48 pCt. aus.

Metastasen sind unter den bisher bekannten Fällen nur sehr selten angetroffen worden, 5 mal in den von den englischen Autoren zusammengefassten Fällen, darunter 3 Fälle von Befallensein der abdominalen Lymphdrüsen, 2 mal Metastasen auf dem Bauchfell, 1 mal in der Leber und gleichzeitig im rechten Ovarium.

Die Histologie des Carcinoms der Appendix ist kurz erledigt. So finden sich hier genau die nämlichen Formen wie beim Darmkrebs überhaupt: einesteils sind es gewöhnliche Carcinome (C. simplex) mit teils spheroïdalen oder cylindrischen Zellen und wechselndem Verhältnis von Stroma und Epithelmenge; teils sind es Adenocarcinome und zuweilen destruierende Adenome, wie z. B. der von Weigert sezierte Fall Kolaczek's[2]). Natürlich können diese Grundtypen durch Kombination oder regressive Vorgänge spezifischer Natur wie die colloide Zellentartung ein besonderes Gepräge erhalten. In der Majorität der bisher bekannten Fälle handelte es sich um Carcinoma simplex.

Inwieweit das Geschlecht beim Carcinom der Appendix von Bedeutung ist, lässt sich bei der relativ kleinen Zahl von Beobachtungen selbstredend nicht sagen. Norris[3]) fand unter seinen 34 Fällen in 75 pCt. das weibliche Geschlecht bevorzugt (sit venia verbo), Zaaijer stellte fest, dass unter 39 Fällen, bei denen über das Geschlecht Angaben vorliegen, 23 weibliche und 16 männliche Individuen befallen waren. Nach diesen Daten scheint bei den Weibern eine gewisse Disposition für den Krebs des Wurmfortsatzes zu bestehen. Wenn man aber überlegt — und diese Erwägung wird fast von allen Autoren angestellt —, dass die Krankheit meist nur gelegentlich entdeckt wird, und dass das weibliche Geschlecht, da es aus vielen naheliegenden Gründen erheblich häufiger Bauchoperationen ausgesetzt ist als das männliche, zu solchen Gelegenheitsbefunden häufigere Veranlassung gibt, so mag diese Tatsache das Missverhältnis in den Zahlen einigermaassen erklären.

Das Alter, in dem Carcinom der Appendix gefunden wurde, schwankt in den weitesten Grenzen. Baldauf[4]) operierte ein 8jähriges Mädchen, Letulle und Weinberg[5]) ein 12jähriges Kind, J. Riddle Goffe[6]) ein 15jähriges Mädchen. Das höchste Alter finden wir in einer Beobachtung von Elting, der bei der Obduktion eines 81jährigen Mannes, der an Herzfehler gestorben war, ein 3 cm langes und 3 cm dickes Adenocarcinoma colloides fand. Bei mehr als 70 pCt. aller Fälle lag das Alter der Kranken im 3. und 4. Dezenium, und damit ist ein gewisser Gegensatz gegen das sonstige Vorkommen der Dickdarmcarcinome gegeben, die gewöhnlich zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre zur Erscheinung kommen.

1) Elting, Annales of Surgery, 1903, p. 549.
2) Kolaczek, Archiv f. klin. Chirurgie, 1875, Bd. 18, S. 366.
3) Norris, Medic. Bullet. of the University of Pennsylvania, 1903, p. 334.
4) s. Zaaijer, p. 386.
5) l. c.
6) J. Riddle Goffe, Medical Record, 1901, p. 14.

Zaaijer[1]) sucht das Auffällige dieser Befunde durch Hinweis auf folgendes zu erklären: Die meisten Fälle kamen durch Operation zur Kenntnis und nur relativ wenige wurden durch Obduktion erkannt; die Operation wurde meist auf Grund der falschen Diagnose Appendicitis gemacht. Ohne Zweifel aber wird dieser operative Eingriff viel häufiger und eher im 3. und 4. als im 5. Dezennium ausgeführt. Weiterhin aber darf nicht vergessen werden, dass fast alle bisher beobachteten Geschwülste sehr klein waren, und da wir so gar nichts über das Auftreten und die Entwicklung der malignen Darmgeschwülste wissen, ist es sehr wohl möglich, dass auch die Krebse des Dickdarms schon in viel früheren Lebensaltern der Kranken aufkeimen, aber erst bei erheblichem Fortgeschrittensein und längerem Bestehen zu Erscheinungen und damit erst zu Operationen oder zum Tode führen. Mit anderen Worten: es ist wohl möglich, dass auch die Dickdarmcarcinome sich eher entwickeln, als man allgemein glaubt, und ihre ersten Stadien wie beim Carcinom der Appendix in das 3. und 4. Dezennium fallen, so dass dann in bezug auf das Alter der Patienten beim Carcinom des Dickdarms kein Unterschied gegenüber dem der Appendix ist. Der Tatsache soll hier nur nebenher Erwähnung geschehen, dass eine gewisse Analogie zwischen Carcinom der Appendix und den Krebsen im Dickdarm darin sich zeigt, dass auch vom Dickdarmcarcinom nicht allzu selten jugendliche Individuen betroffen werden.

(Schluss folgt.)

## Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen[2]).

Von

Prof. Dr. Albert Sippel-Frankfurt a. M.

Meine Herren! Das mit Recht gefürchtete und prognostisch ernst zu nehmende Krankheitsbild der Eklampsie ist auch heute noch in seinem eigensten Wesen vollkommen unaufgeklärt, oder, um mit Zweifel zu reden, eine Krankheit der Theorien. Je mehr Theorien, um so weniger Klarheit! Die neuesten, sich speziell auf chemischem und biologischem Gebiete bewegenden Arbeiten haben ebenfalls eine Aenderung hierin nicht erbracht. Dass es sich bei der Eklampsie um einen Vergiftungsvorgang handelt, dürfen wir annehmen, da nur auf diese Weise das Gesamtbild der Erkrankung zu erklären ist. Dass es sich um ein Gift handelt, welches sich im Organismus der Schwangeren selbst bildet, dürfen wir deshalb folgern, weil eine exogene Giftwirkung, sei sie hervorgerufen durch eine direkt eingeführte toxische Substanz oder durch eingeführte Bakterien sekundär entstanden, mit Sicherheit auszuschliessen ist. Es muss sich also um einen Vorgang handeln, den wir seit Bouchard's Arbeiten als Autointoxikation zu bezeichnen pflegen. Wenn wir nun noch hinzufügen, dass diese Giftwirkung in letzter Linie als eine Folge der Schwangerschaft anzusehen ist, so erschöpft dies so ziemlich alles, was wir als feststehende Tatsachen bezüglich der Entstehung der Eklampsie bis dahin anzunehmen berechtigt sind. Alle Versuche, das oder die Gifte aufzufinden, sie zu isolieren, ihre Entstehung auf physiologischem oder pathologischem Wege nachzuweisen, sind seither missglückt. Die zunächst sich aufdrängende Frage, ob es sich um ein Gift handelt, welches sich normaler Weise im Körper einer jeden Schwangeren bildet, aber nur dann bis zur Wirksamkeit sich anhäuft, wenn seine natürliche Ausscheidung gehemmt wird, oder ob es sich um

1) l. c.
2) Nach einem auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart gehaltenen Vortrag.

ein Gift handelt, welches nur bei Eklamptischen pathologischer Weise auftritt, harrt noch vollständig ihrer Beantwortung. Wir dürfen aber annehmen, dass es ein rasch diffusibeles oder rasch zerfallendes Gift ist, weil in der Regel mit Beseitigung der Schwangerschaft schnelle Heilung erfolgt. Es ist nun nicht meine Absicht, Sie durch die verschlungenen Pfade und Irrwege zu führen, auf denen sich in den letzten Jahren die Eklampsieforschung bewegt hat; ich möchte mich nur darauf beschränken, als meine unmaassgebliche Vermutung auszusprechen, dass es sich wohl um ein Gift handelt, welches im Organismus der Schwangeren als spezifisches Stoffwechselprodukt zur Entwicklung kommt, das eine Mal mehr, das andere Mal weniger, wie andere Stoffwechselprodukte auch, dass aber zu dem Zustandekommen der Eklampsie eine abnorme Anhäufung dieser Stoffe durch Hemmung der natürlichen Ausscheidungsvorgänge, speziell der Nieren, notwendig ist. Sei dem nun wie ihm sei, für unsere Therapie sind uns aus dem Wenigen, was wir über die Entstehung der Eklampsie wissen, sofern wir nicht rein symptomatisch vorgehen und es im übrigen gehen lassen wollen, wie es Gott gefällt, zwei bestimmte Wege vorgezeichnet: der eine verlangt die Entfernung der Krankheitsursache im vollkommensten Sinne, das heisst die Beseitigung der Schwangerschaft, der andere verlangt die Entfernung der Krankheitsursache in sekundärer Hinsicht, das heisst die Entfernung der bereits im Körper angehäuften und im Blute cirkulierenden Toxine.

Die aktive auf möglichst rascher Beseitigung der Schwangerschaft beruhende Therapie gewinnt mehr und mehr an Boden. Sie berücksichtigt das ätiologische Moment am umfassendsten und ist logisch unanfechtbar. Wenn auch die Auffassung und Ausführung der aktiven Therapie je nach den persönlichen Erfahrungen des Einzelnen, dem Vertrauen auf eigenes technisches und aseptisches Können und wohl auch je nach dem individuellen Temperament zurzeit noch in verschiedenen Abstufungen besteht und keineswegs alle den Standpunkt Dührssen's und Bumm's einnehmen, so ist es doch ganz unverkennbar, dass seit den Verhandlungen des Giessener Kongresses die Stellungnahme im allgemeinen sich zugunsten der möglichst raschen Entbindung verschoben hat. Aber man hat auch erkannt, dass man mit dieser Therapie allein nicht auskommt. Abgesehen davon, dass nicht jeder Arzt über die erforderliche operative und aseptische Fertigkeit verfügt, um alle zur sofortigen Entbindung nötigen Eingriffe ausführen zu können, und deshalb zu anderen Maassnahmen seine Zuflucht nehmen muss, gibt es auch eine nicht geringe Anzahl von Fällen, bei denen die Entleerung des Uterus nicht genügt, um die Heilung der Entbundenen herbeizuführen. Dabei denke ich nicht an solche Erkrankten, bei denen durch die Konvulsionen bereits schwere Läsionen, Hirnblutung, Schluckpneumonie und dergleichen hervorgerufen sind, sondern an solche, bei denen nach Beendigung der Geburt die Konvulsionen und das Coma nicht schwinden, weil die Anhäufung des Giftes im Organismus eine zu grosse ist und weil gleichzeitig die natürlichen Ausscheidungsvorgänge zu sehr beeinträchtigt sind. Bei diesen Erkrankten kommt der zweite therapeutische Gesichtspunkt in Betracht: die Entfernung der bereits im Körper angehäuften und im Blute cirkulierenden Toxine.

Ich habe es nicht nötig, hier auseinanderzusetzen, auf welchem Wege man dies erstrebt. Die Methoden, Haut, Darm und Nieren zu ihrer sekretorischen Tätigkeit anzuregen, dem Organismus auf den verschiedensten Wegen Flüssigkeit zum Ausschwemmen des Giftes zuzuführen und was alles sonst hierhergehört, sind zu bekannt und zu sehr Allgemeingut der Praxis geworden, als dass man sie noch besonders anzuführen hätte. Sicherlich gelingt es, mit diesen Mitteln, wenn sie methodisch, zielbewusst und konsequent angewandt werden, in vielen Fällen zum Ziele zu kommen, den Körper von den Eklampsiegiften zu befreien und die Kranken zu retten.

Aber, meine Herren, wir wissen alle, dass wir auch hiermit nicht jede Kranke heilen können. Trotz aller Energie und Konsequenz der Therapie sterben immer noch eine Anzahl unserer Eklamptischen an fortbestehenden Konvulsionen und Coma mit ihren Folgen. Wenn wir nun den Statistiken nachgehen, so finden wir, dass dies meist solche Fälle sind, bei denen auch nach Entleeren des Uterus die Urinsekretion nicht oder nur unvollständig in den Gang kommt. Dem Organismus ist sein natürlicher Abzugsweg verstopft, auf welchem er sich seiner toxischen Stoffwechselprodukte zu entäussern vermag. Man sagt dann, dass die Nieren bereits zu schwer geschädigt gewesen seien, als dass man ihre Funktiou wieder hätte erwecken können. Diese Auffassung hat wohl auch seither den Tatsachen entsprochen, und man ist berechtigt, für die Fälle, bei denen auch nach der Entbindung die Nierensekretion ausbleibt, die Prognose absolut ungünstig zu stellen.

Welches sind nun die anatomischen Veränderungen der Nieren, welche diesen Sekretionsstörungen zugrunde liegen? Nach Schmorl sind es in der Regel degenerative Veränderungen in den Epithelien, albuminöse Trübung, fettige Degeneration und häufige Epithelnekrosen. Dabei finden sich nicht selten Thromben in den kleinsten Gefässen. Die Veränderungen an dem secernierenden Parenchym sind dieselben, wie wir sie bei der Schwangerschaftsnephritis ohne Eklampsie finden. Ueber die Aetiologie dieser Veränderungen sind die Meinungen noch geteilt. Die Ansicht, dass sie lediglich durch einen reflektorischen Gefässkrampf und consecutive Anämie entstünden, scheint mir dadurch widerlegt, dass die betreffenden Nieren in der Regel eine Volumvergrösserung zeigen, was bei arterieller Anämie allein nicht wohl möglich wäre. Die ziemlich konstante Volumzunahme der Schwangerschaftsniere bei dem Fehlen aller Veränderungen in dem interstitiellen Gewebe, auf welchen diese Zunahme beruhen könnte, nötigt zu der Annahme, dass es sich entweder um eine vermehrte arterielle Fluxion handelt, wofür jedoch jeder entsprechende Befund fehlt, oder um eine Stauung. Diese kann entstehen ebensowohl vom Ureter aus, als von den Nierenvenen her. Eine Behinderung des Abflusses des einen wie des anderen Weges führt notwendigerweise zur Vergrösserung der Niere.

In der Tat erlaubt uns die gewöhnlich vorhandene Volumzunahme der Niere, bei Schwangerschaftsnephritis und Eklampsie, die nicht durch interstitielle Wucherungen und nicht durch arterielle Fluxion bedingt ist, Stauungsvorgänge in dem Ureter oder der Vene als ätiologisch wirksam anzunehmen. Aber sie sind nicht als alleinige Ursache der Schädigungen des Nierenparenchyms zu betrachten. Es kommen solche Stauungen auch bei Tumoren vor, ohne dass sie diese Epithelschädigungen in der Niere mit sich bringen. Das zwingt uns, für die Schwangerschaftsnephritis noch ein weiteres Moment ätiologisch zu beschuldigen, welches meines Erachtens nur in einer toxischen Substanz bestehen kann.

Uns interessiert jedoch heute nur die Volumzunahme der Schwangerschaftsniere und die Stauungen, sowohl die vom Ureter, als die von den Nierenvenen ausgehenden. Ich glaube, dass beide wirksam sind, entweder jede für sich oder in den verschiedensten Modifikationen kombiniert, und dass durch diese verschiedenen Möglichkeiten die Mannigfaltigkeiten der Blutfüllung der Niere von der blassen Leyden'schen bis zu den strotzend hyperämischen sich ungezwungen erklären lassen. Jedoch nicht lediglich diese Momente sind es, welche die Veränderungen an der Eklampsieniere hervorbringen. Sicher-

lich kommt ein nicht geringer Einfluss den eklamptischen Konvulsionen selbst zu. Die kolossale Stauung in den Körpervenen, wie sie durch die Konvulsionen hervorgebracht wird, müssen ihre Wirkung auch auf die Niere entfalten; sehen wir doch auch nach dem epileptischen Anfall Eiweiss und Cylinder im Urin auftreten (Huppert) und nicht selten gleichzeitig eine Oligurie. Wie oft beobachtet man nicht, dass eine zu Beginn der Eklampsie geringe Albuminurie durch die Anfälle zu einer sehr hochgradigen wird. Alles dieses kann nur eine Folge der acuten venösen Stauung sein, einer Stauung so heftig, dass sie notgedrungen zu einer plötzlichen Volumsteigerung der Niere führen muss, soweit eine solche durch die individuell mehr oder weniger feste fibröse Kapsel zugelassen wird. Nun aber wissen wir durch die neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Nierenchirurgie, welch enorme Schädigung eine solche acute intrakapsuläre Drucksteigerung für die sekretorische Tätigkeit der Niere im Gefolge hat, mag sie entstehen vom Ureter oder von der Vene aus. Sie bewirkt eine sekundäre Anämie der kleinsten Nierengefässe und eine Beeinträchtigung der Sekretion bis zur Anurie. Aber nicht nur das geschieht! Wir wissen, dass eine solche acute Volumzunahme mit ihrer starken intrakapsulären Drucksteigerung eine so vollständige sein kann, dass sie auch nach Beseitigung des ursprünglichen, die Stauung bewirkenden Hindernisses fortbesteht, weil durch die acute Volumzunahme sekundär eine Kompression der Nierenvenen durch die Kapsel entsteht, ein Zustand, den man als acute Einklemmung oder als Glaukom der Niere (Harrison) bezeichnet hat. Es liegt nun sehr nahe, das Entstehen einer Anurie bei Eklamptischen und das Fortbestehen nach der Geburt auf einen solchen Vorgang zurückzuführen, sei es, dass die primäre Stauung in der Niere vom Ureter oder von der Vene ausging, und sei es, dass die bis zur acuten Einklemmung gesteigerte Stauung schon vor Ausbruch der Eklampsie vorhanden war oder erst durch die Konvulsionen perfekt wurde. Sicher dürfen wir annehmen, dass die infolge acuter Volumzunahme eintretende intrakapsuläre Drucksteigerung bei der Eklampsieniere in eben derselben Weise eine Schädigung ihrer sekretorischen Tätigkeit hervorruft, wie dies bei Drucksteigerung aus anderen Ursachen durch die therapeutischen Erfolge und das Experiment (Lindemann) bestätigt wurde. Und wir sind berechtigt, weiterhin zu folgern, dass auch bei der Eklampsieniere ebensogut eine Beseitigung der Sekretionsstörung erreicht werden kann, wie bei anderen, mit intrakapsulären Drucksteigerungen einhergehenden Nierenleiden, wenn wir eben diese Drucksteigerung fortschaffen, die Cirkulation in den feinsten Nierengefässen wieder herstellen und dadurch die sekretorische Tätigkeit wieder ermöglichen. Es ist bekannt, dass dieser therapeutische Effekt der Druckentlastung der Niere durch Spaltung der Kapsel allein oder durch Aushülsung derselben aus der Kapsel oder auch durch Spaltung der Niere selbst erreicht werden kann. Im Jahre 1896, als Harrison bei einer schweren Scharlachnephritis irrtümlicherweise einen Nierenabscess diagnostizierte und die harte, stark gespannte Niere inzidierte, kam man durch Zufall auf diese Tatsache. Es war kein Eiter vorhanden, aber es trat nach der Inzision alsbald Besserung der Nierenerscheinung, Zunahme der Urinmenge und Heilung ein. Zunächst blieb der Heilvorgang ungeklärt; im Laufe der Zeit jedoch wurde der wirkliche Zusammenhang erkannt: Die Heilwirkung der Kapselspaltung bei schweren acuten Nephritiden und anderen Nierenleiden mit stark herabgesetzter oder aufgehobener Urinsekretion beruht auf der bewirkten Druckentlastung des Organs und der infolgedessen wieder freiwerdenden Blutcirkulation. (Israel, Lennander, Rovsing u. a.)

Meine Herren! Die Schwangerschaftsniere und die Eklampsieniere besitzen in der Regel eine Vergrösserung ihres Volumens und eine Steigerung des intrakapsulären Druckes. Ich lasse es dabei dahingestellt, ob dieser Zustand immer nur durch die Stauung allein hervorgerufen ist, oder ob nicht zuweilen eine aussergewöhnlich intensive Toxinwirkung durch rapides Aufquellen der Epithelien dazu führen kann. Ich selbst habe im Dezember 1902 durch die Sektion das typische Bild eines Nierenglaukoms bei einer unter Fortbestehen der Anurie zwei Tage nach der Entbindung gestorbenen Eklamptischen nachgewiesen. Dieser Befund, mit den heute mitgeteilten Erwägungen, liessen es mich damals schon als richtig erkennen, bei solchen Eklampsiekranken, bei denen nach der Geburt die Nierensekretion trotz entsprechender Hilfen nicht in den Gang kommt, die beiderseitige Spaltung der Nierenkapsel vorzunehmen, um die Nieren von dem intrakapsulären Ueberdruck zu entlasten, die Blutcirkulation wieder zu ermöglichen und dadurch die Urinsekretion in den Gang zu bringen. Ich habe damit gezögert, diesen Vorschlag zu veröffentlichen, weil ich mit der Möglichkeit rechnete, vielleicht die Veröffentlichung gleich mit einem operierten Falle zu bringen, eine Möglichkeit, die leider nicht eintrat. Deshalb gab ich meinen Vorschlag im Centralblatt für Gynäkologie, 1904, No. 15, bekannt. Derselbe ist also heute insofern nicht mehr neu, als ich ihn schon einmal gemacht habe. Neu ist er nur, weil bis jetzt in Deutschland die vorgeschlagene Operation noch nicht ausgeführt oder jedenfalls noch nicht publiziert worden ist. Dies veranlasst mich, den Vorschlag hier noch einmal zu wiederholen und zu begründen. Ich halte den Gedanken für logisch richtig. Die Operation ist, wenn nicht zu starke Fettleibigkeit besteht, einfach und um so mehr dringend zu empfehlen, als bei solchen Kranken nichts zu verlieren, aber alles zu gewinnen ist. Als ich meinen Vorschlag bekannt gemacht hatte, wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass ich damit zu spät käme, weil Edebohls bereits die doppelseitige Aushülsung der Niere bei einer Eklamptischen vorgenommen habe. Dies hatte seine Richtigkeit. Ich habe in einer zweiten Publikation (Centralbl., 1904, No. 45) diese mir bis dahin unbekannte Tatsache sofort hervorgehoben. Edebohls, für den die Entkapselung der Niere eine Panacee gegen so ziemlich alle acuten und chronischen Nierenleiden geworden ist, hat den Fall am 17. Februar 1903 operiert. Es handelte sich um Fortbestehen der Eklampsie nach der Geburt und es erfolgte Heilung. Ich vermisse jedoch in den Publikationen dieses Autors, die ich der Liebenswürdigkeit desselben verdanke, eine jede weitere Begründung der von ihm ausgeführten Operation, speziell eine jede pathologisch-anatomische Unterlage. Edebohls hat dann später noch zwei Fälle operiert. Ein vierter Fall wurde inzwischen von Chambrelent und Pousson, dem bekannten Autor auf dem Gebiete der Nierenchirurgie, operiert. In allen Fällen erfolgte Heilung. Edebohls führt die Operation auch während der Schwangerschaft aus und glaubt dadurch eine jede Unterbrechung der Schwangerschaft überflüssig machen zu können. Nun, meine Herren, ich möchte dieser Operation ein bescheideneres Gebiet eröffnen. Nicht die Schwangere darf man operieren; sie muss man entbinden, da durch die Entbindung die Stauung nach der Niere beseitigt wird und Heilung ohne Operation erfolgen kann. Operiert man die Schwangere und erfolgt wirklich Besserung, so kann bei Fortbestehen der Schwangerschaft jederzeit von neuem eine Stauung und von neuem Eklampsie eintreten, ganz abgesehen davon, dass wir mit der fortgesetzten Bildung der toxischen Substanz zu rechnen haben. Ich empfehle die Operation vorläufig nur für Entbundene, dann aber mit voller Ueberzeugung, dass sie imstande sein wird, sonst verlorene Menschenleben zu erhalten. Dabei glaube ich nicht, dass solche Fälle besonders häufig sich finden werden, welche für die Operation geeignet

sind. Bestätigen sich meine Voraussetzungen, was ich sicher glaube, so würde durch die Operation noch ein weiterer Gewinn erzielt werden: Sie würde in gewisser Hinsicht auch ätiologisch aufklärend wirken insofern, als dadurch der Beweis erbracht würde, dass das Fortbestehen der Eklampsie post partum bei diesen Fällen nicht auf einer weiteren pathologischen Giftproduktion oder auf einem Freiwerden irgendwo gebundener Gifte beruht, sondern lediglich auf der mangelnden Ausscheidung toxischer Stoffe durch die geschädigten Nieren, eine Aufklärung, welche eventuell wohl geeignet wäre, auch gewisse Rückschlüsse auf die Aetiologie der Eklampsie überhaupt zu gestatten.

---

Aus dem Institut für allgemeine Pathologie und Therapie der königl. ung. Universität zu Budapest. (Direktor-Stellvertreter: Privatdozent Dr. August von Székely).

## Zur Pathogenese der acuten Pankreasblutung und Pankreasnekrose.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. E. A. Pólya,

Oberarzt der chirurgischen Abteilung des St. Margarethenhospitals in Budapest.

Die ziemlich zahlreichen Experimente, welche man zur Ergründung der Pathogenese der mit Fettgewebsnekrosen einhergehenden acuten Pankreaserkrankungen vornahm, brachten bisher keine genügende Klarheit. Zwar gelang es in mannigfacher Weise solche Erkrankungen am Tiere hervorzurufen, doch ist die Verwirklichung der durch das Experiment geschaffenen Verhältnisse im menschlichen Organismus zumeist nicht gut denkbar. — So kann man die Resultate, welche man mit Injektion von kaustischen Substanzen, Säuren, Laugen, Quecksilber, Terpentin, Oel, Fetten, Seifen etc., ins Pankreasparenchym oder in den Pankreasausführungsgang erreichte, nicht zur Deutung der menschlichen Pankreasblutung und -nekrose verwenden[1]. Die Injektionen mit Luft, Paraffin und Oel in die Gefässe der Bauchspeicheldrüse, welche Bunge und nach ihm Guleke mit positivem Resultate vornahmen, können auch nicht als einfache embolische Prozesse angesehen werden, da hier die chemische Wirkung, insbesondere des Oels, mit dem die beständigsten Erfolge erzielt wurden, jedenfalls zur Geltung kommt. Hebt doch Guleke ausdrücklich hervor, dass die Resultate der Oelinjektion dieselben bleiben, ob die Einspritzung in die Arteria pancreaticoduodenalis oder in den Ausführungsgang des Pankreas erfolgt. Und zahlreiche Experimente zeigten auch, dass einfache Unterbindung der Pankreasgefässe, ja sogar sämtlicher sichtbaren Gefässe der Bauchspeicheldrüse (Körte) keine Fettgewebsnekrose zur Folge hat.

Allein die Experimente Opie's, dem es gelang, mit Injektion von Galle in den Pankreasausführungsgang die in Rede stehende Krankheit hervorzurufen, weisen auf eine Möglichkeit, dessen spontane Realisierung im menschlichen Organismus vorkommen kann, ja es weisen klinische wie pathologisch-anatomische Beobachtungen darauf hin, dass Pankreaserkrankungen auf diese Weise in der Tat zustandekommen. Andererseits aber kann dies nur in einer beschränkten Zahl der Fälle als das ätiologische Moment von Pankreasnekrosen und -blutungen angesehen werden.

Ueber die Selbstverdauungstheorie dieser Pankreaserkrankungen (Chiari, Truhart, Hildebrandt) nachdenkend, fiel es mir auf, dass die bisherigen Forscher auf diesem Gebiete ein wichtiges Moment der Pankreasphysiologie ausser acht liessen, nämlich dasjenige, dass das native Pankreassekret überhaupt keine eiweissverdauende Wirkung besitzt. — Pawlow und seine Schüler, insbesondere Walther, Schepowalnikow, machten darauf aufmerksam, dass das reine Pankreassekret wenig oder gar kein Trypsin enthält, dass aber durch Zugabe von Darmsaft die tryptische Kraft des Pankreassekretes in hohem Maasse gesteigert werden kann. Delezenne und Frouin bewiesen nachher (1902), dass der Pankreassaft Trypsin überhaupt nicht enthält und dass er bei den Pawlow'schen Versuchen nur deshalb trypsinhaltig war, weil daselbst die ins Duodenum mündende Oeffnung des Pankreasganges mit einem Stück der Duodenalschleimhaut in die Bauchwunde genäht wurde, infolgedessen das aus der Fistel mittels eines Trichters aufgefangene Sekret der herausgenähten Schleimhautpartie entlang fliessen musste und auf diese Weise mit Darmsaft in Berührung kam. Wenn dies dadurch verhindert wurde, dass das Pankreassekret mittelst einer in den Ductus geführten Kanüle aufgefangen wurde, verlor das Sekret der Bauchspeicheldrüse sofort seine eiweissverdauende Wirkung, um sie durch Beimengung von Darmsaft wieder zu erlangen. Diese Tatsache wurde von Bellamy, Bayliss und Starling, Popielski, für den menschlichen Pankreassaft von Glaessner bestätigt. Diese (aktivierende) Wirkung des Darmsaftes auf die Eiweissverdauungsfähigkeit des Pankreassekretes rührt von einer von Pawlow Enterokinase genannten Substanz her, von welcher schon eine minimale Menge genügt, das unwirksame Trypsinogen des Pankreassekretes in wirksames Trypsin zu verwandeln und somit dem Pankreassafte eine eiweissverdauende Eigenschaft zu verleihen. Am reichlichsten wird die Enterokinase in der Schleimhaut des Duodenums und des obersten Jejunums gebildet.

In Betrachtung dieser physiologischen Tatsachen dürfte schon a prioristisch eine Selbstverdauung des hauptsächlich aus Eiweissubstanzen bestehenden Pankreas nur dann stattfinden, wenn das in ihm enthaltene inaktive Trypsinogen in aktives Trypsin umgewandelt würde. Und so stellte ich mir schon in einer früheren Arbeit[1]) die Frage: „Ob die Lösung des Problems der Fettgewebsnekrose nicht eben darin liege, dass das Pankreassekret schon innerhalb der Bauchspeicheldrüse durch Vermengung mit Darmsaft eine eiweissverdauende Wirkung erlangt und hierdurch in den Stand gesetzt wird, unter sonst für die Autolyse günstigen Bedingungen, die aus Eiweiss bestehenden Epithel- und Bindegewebsbarrieren zu überschreiten und so zum Fettgewebe in und um den Pankreas zu gelangen."

Zur Entscheidung dieser Fragen führte ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Dozenten v. Székely Tierversuche aus, von deren bisherigen Resultaten ich kurz berichten will, die ausführliche Mitteilung für eine Zeit vorbehaltend, wenn die noch im Gang befindlichen Versuche vollständig abgeschlossen sein werden.

Die Versuche wurden an Hunden angestellt, und der Zweck derselben war die Wirkung des Trypsins auf das Pankreas zu studieren. Das Trypsin wurde entweder in die Bauchspeicheldrüse direkt eingespritzt, oder aber suchten wir das inaktive Trypsinogen des Pankreassaftes innerhalb der Drüse durch Ein-

1) Bezüglich des Oels (Hess) und der Salzsäure (Hlava) wurde angenommen, dass durch deren Eindringen in den Ductus Wirsungianus beim Menschen acute Pankreaserkrankungen hervorgerufen werden könnten. Doch stellte Hildebrand fest, dass Salzsäure nur in der Concentration von 1 pCt., wie es im Duodenum wohl nicht vorkommt, wirksam ist, und Hess konnte durch Offenhalten der Ductusmündung und Füllung des abgebundenen Duodenums mit Oel von 8 Fällen nur 1 mal Pankreasnekrose hervorrufen, und es ist auch nicht gut denkbar, dass Fett jemals in solcher Menge in den Pankreasausführungsgang gelange, wie es zur Entstehung der Pankreasnekrose nötig ist, da geringere Mengen nach den Angaben von Hess und Guleke nur interstitielle Pankreatitis hervorrufen.

1) A zsivszövetnecrosisról. Orvosi Hetilap, 1905.

spritzung von Darmschleimhautextrakten und Darmsaft zu aktivieren.

I. Versuche mit Darmschleimhautextrakten. Die mit fliessendem Wasser gut abgewaschene Schleimhaut des Duodenums und oberen Jejunums wurde abgekratzt und

a) mit physiologischer Kochsalzlösung fein verrieben und die Emulsion intraparenchymatös ins Pankreas gespritzt;

b) nach Verreibung mit 3—4facher Menge von physiologischer Kochsalzlösung 1—2 Tage bei Zimmertemperatur oder auf Eis stehen gelassen, dann centrifugiert und die so gewonnene Flüssigkeit *α*) intraparenchymatös, *β*) in den grossen Ausführungsgang des Pankreas injiziert;

c) die unter b) gewonnene Lösung zweimal durch Löschpapier filtriert und in den grossen Ausführungsgang gespritzt;

d) eine Enterokinaselösung nach der Vorschrift von Bayliss und Starling[1]) bereitet (im wesentlichen Lösung c) durch einen Berkefeldt'schen Filter filtriert) und diese in den grossen Ausführungsgang gebracht.

Die Injektionen wurden mit Ausnahme von 2 Fällen an Tieren vorgenommen, welche einige Stunden vor dem Experiment gut gefüttert wurden.

Resultate:

a) Injektion von Darmschleimhautemulsion intraparenchymatös 2 Fälle: positiv 1, negativ 1;

b) *α*) Injektion von centrifugiertem Darmschleimhautextrakt intraparenchymatös 5 Fälle: positiv 3, negativ 2;

*β*) Injektion von centrifugiertem Darmschleimhautextrakt in den Ductus 3 Fälle: positiv 2, negativ 1;

c) Injektion von centrifugiertem und filtriertem Darmschleimhautextrakt in den Ductus 2 Fälle: positiv 2, negativ 0;

d) Injektion von Enterokinase in den Ductus 4 Fälle: positiv 0, negativ 4.

In den Fällen, welche ein positives Resultat ergaben, gingen die Tiere innerhalb 24 Stunden (nur eines in 29 Stunden) zugrunde, am Pankreas wurde Nekrose, Blutung, in drei Fällen einfache Schwellung und ausserdem mehr oder weniger ausgebreitete abdominelle Fettgewebsnekrose gefunden; mikroskopisch konnte auch in den Fällen, wo makroskopisch nur Schwellung mit glasartiger Beschaffenheit der Interstitien konstatiert wurde, vorgeschrittene Degeneration bzw. Nekrose nachgewiesen werden. — Die Fettgewebsnekrose war zumeist hochgradig, nur in einem Falle, wo das Tier bereits 5 Stunden nach dem Eingriffe einging (mikroskopisch teils schwere Degeneration, teils vollständige Nekrose des Pankreas), kaum angedeutet. — Von den Tieren, welche durchkamen, zeigten manche etliche Tage lang schwere Krankheitssymptome, einige schienen sogar moribund, manche wieder vertrugen den Eingriff ohne besondere Störung; bei den Relaparotomien (5 Fälle) fanden wir das Pankreas etwas verhärtet und geschrumpft, peripankreatische Adhäsionen, 2 mal kleine Abscesse in der Umgebung des Ductus.

Von den Enterokinaseversuchen abgesehen erhielten wir in $^2/_3$ der Fälle ein positives Resultat. Das Ausbleiben derselben ist teilweise ohne Zweifel der angewendeten Lösung zuzuschreiben (zu starke Verdünnung in einem Falle), teilweise aber auch der Widerstandsfähigkeit der Tiere; z. B. in der Versuchsreihe b*α* wurden zwei Tiere mit derselben Menge und derselben Flüssigkeit injiciert, das eine ging zugrunde, das andere blieb gesund. Als das wirksame Agens dieser Darmschleimhautextrakte müssen wir die Enterokinase ansehen, ausserdem kämen noch Bakterien und deren Toxine in Betracht, welche in

1) Journal of physiologie, 30.

diesen Extrakten zweifellos enthalten sein dürften. Doch muss man bedenken,

1. dass Experimente mit Bakterien Fettgewebsnekrose nur äusserst selten und in geringem Grade[1]) hervorriefen, während in unseren Versuchen das Resultat häufig ein positives und sowohl Ausbreitung wie Grad der Fettgewebsnekrose fast immer beträchtlich waren;

2. dass der äusserst schnelle Verlauf der Erkrankung in unseren Fällen auch gegen bakterielle Infektion spricht; das Pankreas ist gegen bakterielle Infektion, wie dies zahlreiche Versuche in der Literatur beweisen, äusserst resistenzfähig, und wenn es auch erkrankt, führt diese Erkrankung gewöhnlich nur nach mehreren Tagen zu Exitus, während dies in unseren Fällen schon binnen 24 Stunden erfolgte;

3. dass wir Fettgewebsnekrose auch dann, ja sogar noch hochgradiger, beobachten konnten, wenn der grösste Teil der Bakterien aus der Injektionsflüssigkeit durch Filtrieren und Centrifugieren entfernt wurde;

4. dass der anatomische Charakter der Veränderungen (Degeneration, Nekrose, Hämorrhagie, Fehlen jedweder Entzündungserscheinungen im Pankreas) der Annahme eines bakteriellen Ursprunges geradezu entgegenspricht, hingegen aber vollkommen identisch mit den pathologisch-anatomischen Bildern ist, welche wir nach Trypsininjektionen ins Pankreas erhielten.

Freilich kann die Wirkung von Bakterientoxinen und besonders die kinasische Wirkung von Bakterien und Bakterientoxinen (Hekma, Delezenne, Glaessner) bei diesen Versuchen nicht ausgeschlossen werden, und es müssen jedenfalls die Untersuchungen in dieser Richtung ergänzt werden.

Der supponierten Enterokinasewirkung widerspricht auch anscheinend die Tatsache, dass wir mit der Enterokinase von Bayliss und Starling immer nur negative Resultate erzielten. Doch kann es sich hier um experimentelle Fehler handeln, welche aus zwei entgegengesetzten Quellen entspringen können:

1. Ist es möglich, dass die angewendete Lösung keine trypsinogenaktivierende Wirkung hatte, sei es infolge der fehlerhaften Entnahme des Materials, oder aber infolgedessen, dass die Lösung ihre kinasische Wirkung während des Präparierens oder Aufbewahrens irgendwie verlor. Dies muss daher in den nächsten Versuchen in vitro kontrolliert werden.

2. Kann die Enterokinase in sehr grosser Menge vorhanden gewesen sein, was nach Cohnheim, ferner Hamburger und Hekma die Trypsinverdauung wesentlich erschwert. Wir gebrauchten 4—$6^1/_2$ ccm von der Enterokinaselösung bei unseren Versuchen, möglich, dass bei Anwendung von kleineren Dosen das Resultat positiv gewesen wäre.

II. Versuche mit Darminhalt. 1—3,5 ccm Duodenalinhalt wurde mittelst einer Kanüle in den grossen Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse (desselben oder eines anderen Hundes) gespritzt. 7 Fälle; die Injektion wurde 2 mal an hungernden, 5 mal an vorher gefütterten Tieren ausgeführt; 1 mal erhielt das hungernde Tier Sekretin in die Schenkelvene. — Die Tiere gingen in allen Fällen binnen 20—30 Stunden zugrunde. Bei der Sektion fanden wir in jedem Falle ohne Ausnahme ausgeprägte Fettgewebsnekrose, in dem einen Falle so hochgradig, dass nicht nur das ganze intra- und retroperitoneale Fettgewebe, sondern auch das subcutane Fett der Bauchwand, ja sogar das subcutane und perivaskuläre Fettgewebe der Oberschenkel, das perikardiale und subpleurale Fett dicht mit kreideweissen nekrotischen Flecken übersät waren.

1) Nach Truhart (Pankreaspathologie) ergaben von „zahlreichen" Versuchen bloss 9 positive Resultate, und auch dann war die in dieser Weise erzeugte Fettgewebsnekrose immer nur eine schwache Nachahmung des beim Menschen zu beobachtenden pathologischen Bildes.

In 4 Fällen waren im Pankreas ausgedehnte Blutungen vorhanden, in einem war das Pankreas in eine unförmige, blutige Masse verwandelt. In den übrigen Fällen war makroskopisch nur Schwellung und ein eigentümlich glasiges Aussehen der Interstitien nachweisbar, während die mikroskopische Untersuchung verschiedene Stufen der parenchymatösen Degeneration bis zur totalen Nekrose zeigte. Es ist noch zu bemerken, dass die Pankreasblutungen in manchen Fällen schon während der Operation, einige Minuten nach der Injektion des Duodenalinhaltes beobachtef wurden.

III. Einmal wurden $2^1/_2$ ccm des Filtrates einer Colikultur (Bouillonkultur) in den Pankreasausführungsgang gespritzt. Nach einigen Tagen Krankheit erholte sich das Tier vollständig, während das Kontrolltier — bezüglich Alter, Grösse und Rasse dem anderen vollkommen ähnlich —, welches $2^1/_2$ ccm derselben filtrierten Kultur subkutan eingespritzt bekam, innerhalb einiger Stunden verendete.

IV. Trypsinversuche. Wurden 7 mal ausgeführt. Ich erhielt — im Gegensatz zu Hlava[1]) — immer positive Resultate. 2 Hunde, welchen 6 proz. Lösung in den Ausführungsgang des Pankreas eingespritzt wurde, gingen 5—7 Stunden nach der Injektion zugrunde. Fettgewebsnekrose fehlte in einem Falle, im anderen war sie gering. Im Pankreas mikroskopisch vorgeschrittene parenchymatöse Degeneration resp. Totalnekrose. — Zwei Hunden wurde 3 proz. (Merck'sche) Trypsinlösung in den Ductus eingespritzt, einer verendet in 3 Stunden (Sektion: Pankreasblutung, zahlreiche, doch kleine Fettgewebsnekroseherde), der andere in 3 Tagen (bedeutend grösseres Tier als das vorige). Sektion: Sehr ausgebreitete Fettgewebsnekrose, Pankreas geschwollen und derb, doch makroskopisch wenig verändert; mikroskopisch bis zur Nekrose gehende Degeneration. Ein weiteres Tier, dem eine 1 proz. Lösung eingespritzt wurde, lebte 10 Tage lang. Sektion: Sehr ausgebreitete Fettgewebsnekrose, ein Teil des Pankreas gänzlich zerstört, dann narbig organisiert; der übrige Teil makroskopisch fast normal, mikroskopisch relativ geringe Degeneration. Endlich ein Hund, in dessen Ductus eine $^1/_4$ proz. Trypsinlösung gebracht wurde, ging in 32 Stunden ein. Sektion: Ausgedehnte Fettgewebsnekrose, Pankreasblutung. Ein Tier, welchem eine 2 proz. Trypsinlösung in den Ductus gespritzt wurde und bei welchem wir schon unmittelbar nach der Einspritzung miliare Blutungen im Pankreas auftreten sahen, war 3 Tage lang sozusagen moribund, dann erholte es sich ein wenig, kam jedoch nicht zu Kräften, litt beständig an Diarrhöen, magerte stark ab, wurde ikterisch und so schwach, dass er nach einigen Schritten zusammenfiel. Dieses Tier töteten wir 15 Tage nach dem Eingriff. Die Sektion zeigte, dass das Pankreas zu einem äusserst geschrumpften, grösstenteils narbigen Gebilde verwandelt worden war; Fettgewebsnekrose fehlte vollkommen, ebenso ein Hindernis des Gallenabflusses. Somit konnten wir mit Trypsininjektionen die verschiedensten Formen der Pankreaserkrankungen hervorrufen: Hyperacute, in einigen Stunden zu Tode führende, mit geringer oder fehlender Fettgewebsnekrose; acute und subacute mit einer Krankheitsdauer von 1—10 Tagen mit ausgesprochener Fettgewebsnekrose und chronische mit Schrumpfung des Organes und ohne Fettgewebsnekrose. Es ist freilich anzunehmen, dass die Fettgewebsnekrose in den hyperacuten Fällen noch nicht ausgebildet, in den chronischen bereits geschwunden war[2]).

1) H. experimentierte mit Pankreassaft oder Extrakt. Leider kenne ich seine Arbeit nur aus einem kurzen Berichte vom XII. (Moskauer) internationalen Kongress (II, 8, S. 106) und aus der Arbeit Truhart's. Seine Versuche fielen sämtlich negativ aus.

2) Anmerkung bei der Korrektur. Bei unseren weiteren Versuchen fanden wir, dass verschiedene Trypsinpräparate verschiedene Wirkung auf das Pankreas haben; es gibt solche, welche, ins Pankreas gespritzt, nur ganz leichte interstitielle Pankreatitis hervorrufen.

Acute Pankreaserkrankung (Degeneration, Nekrose, Blutung) konnten wir also bei unseren Versuchen auf folgende Arten hervorrufen:

1. Injektion von Darmschleimhautextrakt ins Parenchym,
2. „ „ „ in den Ductus,
3. „ „ Duodenalinhalt „ „ „
4. „ „ Trypsin „ „ „

Die schönsten und beständigsten Resultate wurden jedoch durch Injektion von Duodenalinhalt in den Ausführungsgang des Pankreas erzielt. Wenn wir aber einerseits konstatieren, dass schon eine kleine Menge dieses Duodenalinhaltes und in kürzester Zeit eine letal endigende Pankreaserkrankung hervorruft, müssen wir andererseits wieder zugeben, dass wir seine Wirkungsweise nicht sicher deuten können resp. nicht den exakten Beweis führen können, dass die erhaltenen Resultate der von uns a priori angenommenen kinasischen Wirkung des Duodenalsaftes zuzuschreiben seien.

Der duodenale Chymus ist nämlich ein Mixtum compositum, bestehend

1. aus Bakterien und Bakterientoxinen;

2. aus verschiedenen chemischen Substanzen, welche laut den bisherigen Untersuchungen in der Pathogenese der Pankreaserkrankungen eine Rolle spielen dürften — Fette und deren Spaltungsprodukte (Fettsäuren, Seifen), Magensaft, Galle, Blut (von der Duodenalwunde);

3. Darmsaft, Enterokinase enthaltend.

Wenn wir aber in Betracht ziehen

1. bezüglich der Bakterien das bei den Darmextrakten vorher Gesagte, ferner

2. dass Oel, Blut, Salzsäure, Galle, Fettsäuren, Seifen in den zur Injektion gebrauchten Flüssigkeiten nur in einer minimalen Quantität enthalten sein konnten, wo doch laut den bisherigen Versuchen nur eine grössere Menge dieser Substanzen, welche die Quantität der Gesamtmenge der von uns verwendeten Injektionsflüssigkeit vielfach übersteigt[1]), imstande sei, eine mit Fettgewebsnekrose einhergehende und Exitus bewirkende Erkrankung des Pankreas hervorzurufen uud auch dann diese nicht entfernt so ausgeprägt und konstant wie in unseren Fällen auftritt: können wir füglich annehmen, dass in diesen Fällen weder die Bakterien, noch die genannten chemischen Substanzen das pathogenetische Agens des injizierten Chymus duodenalis bildeten. Hingegen in Anbetracht dessen, dass

a) schon sehr schwache Trypsinlösungen in den Pankreasausführungsgang gebracht, die in Frage stehende Erkrankung hervorzurufen imstande sind ($^1/_4$ pCt. in einem Versuche);

b) die im Darmsaft enthaltene Enterokinase aber laut den physiologischen Erfahrungen schon in minimaler Menge geeignet ist, grossen Mengen von inaktivem Pankreassekret eine tryptische Wirkung zu verleihen, sind wir zur Annahme berechtigt, dass der ins Ductus gebrachte Darmsaft durch Bildung von Trypsin innerhalb des Pankreas die Selbstverdauung der Drüse verursachte.

Eine mehr exakte Beweisführung für diese Annahme bleibt jedoch noch weiteren Experimenten vorbehalten, und deren Aufgabe wird es auch bilden, das Minimum der zur Autolyse erfor-

1) Guleke (Archiv f. klin. Chir., 78) injizierte 5—6 ccm Olivenöl, Galle, Blut. Von 34 Oelversuchen führten nur 20 zur letalen Pankreasnekrose, von den 7 Gallenversuchen nur 3, während die Blutinjektionen immer nur chronische Pankreatitis hervorriefen. Hess (Münchener med. Wochenschr. 1908) hatte bei 5 Oelinjektionen 4 letale acute Nekrosen, von 2 Seifenversuchen 1 positives Resultat; die beiden Oelsäureversuche führten zu Exitus. Opie (Diseases of the pancreas 1903) behauptet, dass Galle in geringeren Mengen als 5 ccm ins Pankreas injiziert, nicht zu Exitus führt und auch nach Injektion von dieser Menge blieben einige Tiere am Leben.

derlichen tryptischen Substanz, die Umstände, welche dieses Minimum beeinflussen, die Wirkung von bakteriellen Kinasen etc. festzustellen. Auch muss man untersuchen, wie der Duodenalinhalt beim Menschen in den Pankreasausführungsgang geraten kann. Wie ich mit einigen Leichenexperimenten feststellen konnte, wird das Eindringen von Duodenalinhalt in den Ductus Wirsungianus durch den schiefen Verlauf des Ductus, durch die Duodenalwand vollkommen verhindert. Sind es innere Fisteln des Ductus Wirsungianus (analog den Choledochoduodenalfisteln), welche die Kommunikation zwischen Ductus und Duodenallumen erleichtern, oder sind die Nebenausführungsgänge hierfür verantwortlich, wie auf dies Hess hinweist — bleibt anatomischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen vorbehalten. Aus meinen bisherigen Experimenten lassen sich jedenfalls folgende Schlüsse ziehen:

1. Das Hineingelangen von Duodenalinhalt in den Ausführungsgang des Pankreas erzeugt schon in geringen Mengen eine in kürzester Zeit zum Tode führende Erkrankung bei Hunden, welche mit den schweren Formen der menschlichen Fettgewebsnekrose sowohl im Verlaufe, wie auch im pathologisch-anatomischen Bilde vollkommen übereinstimmt.

2. Hineingelangen von Trypsin in den Ausführungsgang des Pankreas erzeugt in demselben schwere Degeneration, Nekrose und Blutung, welche meistens mit Fettgewebsnekrose einhergeht und letal endigt.

3. Auch bei schweren, vom Pankreas ausgehenden Fettgewebsnekrosen (wie es doch unsere experimentelle Fettgewebsnekrosen ohne Zweifel waren) können auffallende makroskopische Veränderungen am Pankreas selbst vollständig fehlen.

---

Aus dem Krankenhause Hermannswerder-Potsdam.

## Ueber Pathogenese und Therapie der Anaemia splenica infantum[1]).

Von

Dr. H. Wolff, dirigierendem Arzt.

Zu den Krankheiten des frühen Kindesalters, deren Pathogenese der völligen Aufklärung noch harrt, gehört eine mit sehr erheblicher Milzvergrösserung einhergehende Störung der Blutbeschaffenheit, welche nach dem Vorgange italienischer Autoren (Somma-Jemma) jetzt meist als Anaemia splenica infantum, von v. Jaksch (1), welcher zuerst das klinische Symptomenbild festlegte, als Anaemia pseudoleucaemica infantum bezeichnet wird.

Schon die v. Jaksch'sche Schilderung der beobachteten Fälle im Jahre 1889, noch mehr aber die von Heubner (2), Grawitz (3), Japha (4) u. a. in ihren neuesten Publikationen dargelegten Erfahrungen lassen ein so sicher umgrenztes Krankheitsbild erkennen, dass es wohl niemals Schwierigkeiten machen wird, entsprechende Fälle in die genannte Gruppe einzureihen; anders steht es mit der Deutung der einzelnen Krankheitserscheinungen, über deren Kausalität und Dignität bis heute noch wenig Klarheit bestanden hat; so wird es begreiflich, dass von den einen der Erkrankung einige Selbständigkeit eingeräumt wird (Heubner), ja, dass sie von manchen mit voller Bestimmtheit als Krankheit sui generis aufgefasst wird (Drysdale und Thursfield [5]), während wieder andere Forscher (Grawitz, Japha) den Symptomenkomplex ansehen als sekundäres Leiden, entstanden auf der Basis verschiedener Grundkrankheiten, welche anämisierend zu wirken vermögen.

Bei dieser Divergenz der Meinungen so bewährter Forscher mag es als wenig dankbare Aufgabe erscheinen, der in Rede stehenden Affektion mit Bestimmtheit ihren Platz anweisen zu wollen, andererseits ist es wegen der noch bestehenden Unklarheit der Krankheitsätiologie um so dringendere Pflicht, jedes beweiskräftige Moment für die eine oder andere Auffassung heranzuziehen.

Bevor ich diesem eigentlichen Zweck der Arbeit nähertrete, ist es wohl erwünscht, das wie gesagt so einheitliche klinische Bild der sogenannten Anaemia splenica infantum in seinen Hauptzügen wiederzugeben. Am besten scheint es mir, wenn ich dazu der unübertroffenen Erfahrung Heubner's Platz mache, welcher den Allgemeineindruck der kleinen Kranken in folgender Weise beschreibt: „Ausser der gleich zu schildernden Anämie bieten sie dann sonstige Zeichen einer allgemeinen körperlichen Minderwertigkeit dar: weit unternormales Körpergewicht, schlaffe, welke Muskeln, mangelhafte Entwicklung ihrer Funktionen, oft noch Ende des 2. Lebensjahres Unfähigkeit zu sitzen, geschweige denn zu gehen oder zu stehen, und am Knochensystem mehr oder minder schwere Erscheinungen von rachitischer Erkrankung. Wo aber die Kinder bald nach Beginn ihrer lienalen Anämie in Behandlung kommen, da können diese Zeichen allgemeiner Körperschwäche auch fehlen. Mag nun der sonstige Zustand so oder so sich verhalten: das, was bei diesen Kindern geradezu dem ersten Blick sich aufdrängt, das ist die ganz hochgradige Blässe der allgemeinen Decke. Nicht nur das Gesicht, Stirn, Wangen, Lippen, sondern besonders die Ohren, Füsse, Hände, Nägel, Gesäss, Brustwarzen, kurz alle Partien der Oberfläche, die sonst durch ein frischeres Rot oder wenigstens Rosa gefärbt sind, sehen ganz weiss oder weiss mit einer Nuance ins Graue, andere Male ins Gelbliche aus. Dabei ist die ganze Haut dünn, oft wie durchsichtig, glasig, andere Male scheint sie fester gefügt und sieht dann pergamentartig aus. Ganz die gleiche Blutleere zeigt sich bei Besichtigung der Konjunktiven, der Rachenteile, des Naseninnern. Die innere Untersuchung ergibt keine wesentlichen Abweichungen von der Norm, Herzstoss und Puls fühlen sich keineswegs so schwach an, dass man die Blässe auf mangelhafte Durchblutung zu schieben geneigt würde, am Herzen und den grossen Halsgefässen kann man sehr laute Geräusche wahrnehmen. Vor allem aber fällt eine gewaltige Milzvergrösserung auf; weit in den Leib hinein, oft bis an den Nabel und weiter, ragt ein hartes derbes Organ, leicht in dem sonst meist schlaffen Leib zu umgreifen und durch die ganze Gestalt, die fühlbaren Inzisuren sicher als Milz erkennbar. Die Leber pflegt nicht in gleichem Verhältnis hyperplastisch zu sein, aber grösser erscheint sie meistens; der nicht sehr stumpfe Rand ist 2 auch 3 Finger breit unter dem Thoraxrand abzufassen. Die Verdauungsorgane verhalten sich verschieden; bald ist Verstopfung, bald auch Neigung zu Diarrhoe vorhanden." Ganz übereinstimmend wird von den Beobachtern die Zeit des Auftretens angegeben, welche vom 7.—8. Lebensmonat bis in das 2. und 3. Jahr sich erstreckt und ihren Höhepunkt meist in der Mitte des 2. Jahres erreicht. Mit dieser zeitlichen Gesetzmässigkeit muss wohl in Zusammenhang gebracht werden die ebenso allgemein beobachtete Tatsache, dass es sich meist um künstlich ernährte Kinder handelt, während Brustkinder unter den Erkrankten sich seltener gefunden haben. Heubner teilt mit, dass alle von ihm gesehenen Fälle von Anfang oder doch vom 3. oder 4. Monat an künstlich genährte Kinder gewesen seien, die während der Säuglingszeit vielfach an Verdauungsstörungen zu leiden gehabt hatten. Dass jedoch auch durchweg von der Brust versorgte

1) Nach einem Vortrag in der Sitzung der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 9. VII. 1906.

Kinder der Krankheit nicht mit Sicherheit entgehen, beweist ein Fall, welchen ich aus der Tabelle von Drysdale und Thursfield (No. 5) entnehme und der bis zur Zeit der Erkrankung im 18. Monat Brustnahrung hatte. Hier mag gerade die bis über die wünschenswerte Zeit hinaus durchgeführte einseitige Ernährung den Ausbruch des Leidens begünstigt haben. Bei weiteren 7 von den 21 Fällen derselben Autoren ist natürliche Ernährung bis zu einem Jahre angegeben und die Erkrankung trotz derselben längere oder kürzere Zeit danach zum Ausbruch gekommen. Dessenungeachtet steht es ausser Zweifel, dass Ernährungsstörungen, und die finden sich eben am häufigsten bei Flaschenkindern, das Auftreten der uns interessierenden Anämie in hohem Grade begünstigen, ja, ich glaube sagen zu dürfen, die Vorbedingung dazu sind, und dass schon dadurch sich zwanglos erklärt, weshalb gerade eine bestimmte Altersperiode, welche jenen Störungen am meisten ausgesetzt ist, die zahlreichsten Erkrankungsfälle liefert.

Wie schon im Namen des Leidens zum Ausdruck gebracht ist, sind die beiden hervorstechendsten Symptome die Anämie und die Milzvergrösserung. Wir wissen, dass die Anämie zu jeder Zeit der Säuglingsperiode als sekundäre Erscheinung bei Verdauungsstörungen oder auf dem Boden rachitischer, tuberkulöser oder luetischer Dyskrasie sich in den schwersten Graden entwickeln kann, und dass auch das Blutbild bei diesen ätiologisch verschiedenen Zuständen in hohem Maasse sich ähnelt. Wir wissen ferner, dass sich diesen Anämien sehr häufig eine Milzschwellung mässigen Grades vergesellschaftet, ohne dass wir auch ihr eine andere als sekundäre Rolle im Krankheitsprozesse zuzuerkennen brauchen. Wir möchten aber gleich hier darauf hinweisen, dass bei unserer Erkrankung das histologische Blutbild doch einen so völlig selbständigen Charakter zeigt, und dass andererseits die Vergrösserung der Milz derartige Dimensionen annimmt, wie wir sie bei den genannten allgemeinen Erkrankungen niemals finden.

Wie mir scheint, wird auf diese, das Krankheitsbild doch so kennzeichnende Milzschwellung nicht von allen Autoren das gleiche gebührende Gewicht gelegt. So lässt Grawitz bei der Besprechung desselben den Milzbefund ziemlich unberücksichtigt, während hingegen Heubner ausser der schon angeführten Schilderung der „gewaltigen Milzvergrösserung" mitteilt, dass „die Milz sich regelmässig im Zustande starker, chronischer Anschwellung befindet, an der ganz besonders das interstitielle Gewebe beteiligt ist; denn die Konsistenz ist hart. Die Vergrösserung kann bis auf das Zehnfache und selbst mehr der Norm gehen. Häufig finden sich perisplenitische Auflagerungen oder Verwachsungen". In der erwähnten Arbeit von Drysdale und Thursfield wird über die beobachteten Fälle mitgeteilt, „dass die Milzvergrösserung immer beträchtlich war; sie reichte nur in einem Falle nicht bis zum Darmbeinkamm, in den meisten Fällen bis zur Mittellinie oder selbst über sie hinweg. Sie war immer sehr hart".

Ebensowenig wie Grawitz scheint Japha der Milzvergrösserung eine nennenswerte Rolle im Symptomenkomplex zuerkennen zu wollen. Japha, der die Anämien am Ende des Säuglingsalters zu einer einzigen Gruppe vereinigt, „da sie nach seiner Ansicht durch den Zeitpunkt der Entstehung, durch die Pathogenese und nicht zum mindesten durch die Möglichkeit eines günstigen Ausganges auch bei schweren Blutveränderungen so viele Berührungspunkte haben", nimmt eine graduelle Abstufung aller dieser Erkrankungen an und erkennt den schwersten Grad derselben in der lienalen Anämie; er betrachtet dieselbe als sekundäres Leiden auf toxisch-infektiöser Grundlage. Die Milz kann nach Japha nicht der primäre Krankheitsherd sein, kann auch kaum mit der Regeneration des Blutes zu tun haben, denn sie schwillt öfter ab, ehe das Blutbild sich ganz gebessert hat, und die Grösse des Tumors entspricht nicht immer der Schwere der Anämie. Wir können uns Japha's Auffassung weder anschliessen hinsichtlich der unselbständigen Stellung, welche er der uns beschäftigenden Erkrankung zuweist, noch vermögen wir die Gründe anzuerkennen, die ihn veranlassen, die Milzschwellung als nebensächliches Symptom zu betrachten. Darauf zurückzukommen wird später Gelegenheit sich bieten. Es entspricht zweifelsohne nicht völlig den Tatsachen, und nimmt in gewissem Grade von vornherein der Affektion zu Unrecht ihre Selbständigkeit, wenn man wie Grawitz u. a. die Rachitis und womöglich noch die Lues allzu sehr in den Vordergrund der Pathogenese stellt. Es ist ganz selbstverständlich, dass eine Erkrankung, welche sich typisch in der späten Säuglingsperiode entwickelt und offenbar toxischen Einwirkungen von seiten des gestörten Verdauungsvorganges ihr Entstehen verdankt, dass eine solche Erkrankung sehr häufig mit Rachitis zusammentrifft, einem bei Flaschenkindern so enorm verbreiteten Uebel. Ja, es ist begreiflich, dass die verminderte Widerstandsfähigkeit des rachitischen Kindes vielleicht ebenso dem Krankheitsstoffe der lienalen Anämie leichteren Eintritt gewährt, wie etwa der durch Morbilli geschwächte Organismus mit seinen affizierten Bronchien der tuberkulösen Infektion gegenüber sich entgegenkommend verhält; aber wer denkt deshalb die tuberkulöse Lungenerkrankung des Kindesalters in eine direkte ätiologische Beziehung zu den Masern zu bringen?

Wie die Statistik der schon genannten englischen Autoren ergibt, fanden sie unter ihren 21 genau beobachteten Fällen 7 mal keine Erscheinungen von englischer Krankheit, Beweis genug, dass die lienale Anämie sich völlig unabhängig von jener entwickeln kann. Noch seltener fand sich kongenitale Syphilis, und zwar unter den 21 Kindern 2 mal, und auch bei diesen lag nur der Verdacht dafür vor; es bleibt mir nach den Beobachtungen dieser und anderer Berichtserstatter deshalb nicht recht verständlich, warum Grawitz von unserer Erkrankung ohne jede Einschränkung sagt: „sie entwickelt sich vorzugsweise auf der Basis von Rachitis und Lues und geht zumeist mit einer Schwellung der Milz und multiplen Drüsenschwellungen mässiger Grösse einher". Dass Vergrösserung der Lymphdrüsen kaum zum Krankheitsbilde gehört, ergibt das Studium der von den wiederholt genannten Autoren beschriebenen Fälle. So wird von Heubner nichts darüber berichtet, und die englischen Verfasser konnten unter ihren 21 Fällen nur 1 mal im Leben eine Drüsenschwellung nachweisen, und 4- oder 5 mal ergab die Sektion eine Grössenzunahme nur der mesenterialen, bronchialen und trachealen Drüsen; diese finden sich bei Kindern aus so mannigfachen Ursachen vergrössert, dass wirklich kein Grund vorliegt, eine regionäre Drüsenschwellung mit dem zum Tode führenden Leiden in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Eine Vergrösserung der Leber wird ziemlich übereinstimmend für die überwiegende Mehrzahl der Fälle angegeben, und zwar in dem Grade, dass dieses Organ häufig um 2 oder 3 Querfinger den Rippenbogen überragt, zuweilen aber auch die Schwellung in vivo deshalb schwer erkennbar wird, weil der durch die Grössenzunahme des Leibes ausgeweitete Rippenbogen die Palpation und Perkussion erschwert. Ueber die histologischen Veränderungen im Lebergewebe liegen genauere Angaben noch nicht vor. Nur Lehndorff (6) fand myeloide Herde in Leber und Niere; L. rechnet seinen mit starker Vermehrung der Myelocyten eingetretenen Fall zur myelogenen Leukämie. Luzet (7) fand im Lebergewebe fremde Zellen, die er für Vorläufer weisser Blutkörperchen hält.

In den meisten Fällen wird leichtes irreguläres Fieber beobachtet, dessen Höhe jedoch zu der Schwere der Erkrankung nicht immer in direktem Verhältnis zu stehen scheint.



Es wurde schon eingangs erwähnt, dass der lienalen Anämie der Kinder ein Blutbild zugrunde liegt, welches unseres Erachtens schon darauf hinweist, dass es sich um eine genuine Bluterkrankung handelt. Naturgemäss liegen über die Blutbefunde die ausführlichsten und genauesten Angaben vor, da ja die heutigen Untersuchungsmethoden und die übereinstimmende Beurteilung pathologischer Blutveränderungen die objektivsten Schlussfolgerungen daraus zu ziehen gestatten. Das **Blutbild** der infantilen lienalen Anämie zeigt zunächst eine Verminderung der Erythrocytenzahl und eine mit derselben allerdings nicht völlig proportional einhergehende Herabsetzung des Hämoglobingehaltes. **Heubner** fand bei seinen Fällen im allgemeinen 3 bis 3,5 Millionen Rote im Kubikmillimeter, teilt aber auch mit, dass die Zahl auf 2,5, ja selbst 2,1 heruntergehen kann. **Japha** fand schon viel niedrigere Werte, unter einer Million, und **Drysdale** und **Thursfield** zählten in einem tödlich endenden Fall einmal 918000 kurz vor dem Exitus, während ihre Beobachtungen in den übrigen Fällen den **Heubner**'schen Angaben entsprechen. Unser Fall, dessen nähere Geschichte nachher mitgeteilt wird, ergab konform den übrigen sehr schwer klinischen Erscheinungen die niedrigste Zahl, die bisher mitgeteilt ist, nämlich 467000 pro Kubikmillimeter. Es besteht immer eine erhebliche **Poikilocytose**, d. h. Makrocyten und Mikrocyten, ohne dass im übrigen eine grosse Unregelmässigkeit der Formen vorhanden ist. Stets finden sich kernhaltige Rote in grösserer oder geringerer Zahl meist in Gestalt der Normoblasten, doch werden zuweilen auch zahlreiche Megaloblasten gesehen. Regelmässig ist eine Polychromatophilie der Erythrocyten vorhanden, und zwar wie **Heubner** beobachtete, vorzugsweise der Makrocyten und Normoblasten, weniger der Mikrocyten. Der mehr oder weniger hochgradigen Herabsetzung der Erythrocytenzahl gegenüber steht eine meist nicht sehr starke Leukocytose, welche nach **Heubner**'s Mitteilung meist nicht über 15000 geht und nur in einem seiner Fälle 25000 erreichte. Andere Autoren, so v. **Jaksch**, **Lehndorff**, **Baginsky** u. a. fanden höhere Werte, die englischen Beobachter auf Grund ihres grossen Materials als höchste Zahl 72000, als Durchschnittszahl 24100.

Da im frühen Kindesalter die Lymphocyten überhaupt relativ zahlreich sind, nach **Japha** 50—55 pCt., darf es nicht Wunder nehmen, wenn zuweilen gerade diese auf den ersten Blick stark vermehrt erscheinen, wie auch in unserem Falle nachher berichtet wird. Nach **Heubner** prävalieren allerdings meist die Polynukleären, Myelocyten sind vereinzelt zu sehen, während andere dieselben konstant und sehr zahlreich gefunden haben (**Lehndorff**).

Eosinophile Zellen sind wohl stets in etwas vermehrter Menge beobachtet worden.

Bevor wir den Standpunkt darzulegen versuchen, welchen wir hinsichtlich der Pathogenese der lienalen infantilen Anämie auf Grund kritischer Betrachtung der bisher veröffentlichten Fälle und einer eigenen Beobachtung einnehmen, soll die letztere hier Platz finden:

Erich Maacke wurde als erstes Kind seiner Eltern am 17. II. 1904 zu Potsdam geboren. Der Vater ist ein 23jähriger Seifenarbeiter von blasser Gesichtsfarbe, rotem Haar und wenig kräftigem Körperbau; die 20jährige Mutter hat gracile Figur und zeigt etwas anämisches, im ganzen aber ebenso wie der Mann gesundes Aussehen. Die Frau gibt an, dass sie wegen Blutarmut behandelt worden sei, ihre Eltern seien lungenkrank gewesen. Ein zweites Kind der Leute ist 1 Jahr jünger als Erich. Dieser war von Geburt an schwächlich und wurde mit der Flasche ernährt, er entwickelte sich dabei ziemlich ungestört und befriedigend bis zum April 1905. Von dieser Zeit ab sistierte seine Entwicklung und gleichzeitig fiel den Eltern die Zunahme des Leibes auf. Anfang Juli 1905 zeigten sich Harnbeschwerden, der Junge fing beim Urinlassen an zu weinen, der Urin floss, ohne dass ein äusseres Hindernis vorhanden war, nur in Tropfen und auch der Stuhl ging jetzt stets unwillkürlich ab. Der Appetit liess mehr und mehr nach, das Kind wurde zusehends elender. Am 28. VII. 1905 wurde es in das Krankenhaus aufgenommen und folgender Befund erhoben:

Der Patient hat eine seinem Alter entsprechende Körperlänge von 69 cm und ein Gewicht von 14 Pfund; er liegt teilnahmlos da und macht den Eindruck schwerer Kachexie. Die Gesichtsfarbe ist fahl und spielt ins Grüngelbliche. Haut und sichtbare Schleimhäute sind blutleer, das Fettpolster geschwunden, Muskulatur sehr dürftig entwickelt, besonders auffallend an den Oberschenkeln, so dass sich die welke Haut in grossen Falten abheben lässt.

Das Knochensystem ist schwach und bietet die Zeichen von Rachitis leichten Grades. Fontanellen sind leicht eindrückbar, die Knochenknorpelgrenze der Rippen ist verdickt, ebenso wie die unteren Epiphysen an Vorderarm und Unterschenkeln. An den Zähnen nichts Besonderes. Am Thorax fällt die eigentümliche, kegelförmige Gestalt auf, die untere Apertur ist deutlich erweitert, der Umfang unterhalb der Clavicula 37 cm, über den Mammillen 39 cm, in der Ebene des Proc. xiphoid. 44 cm.

Die Exkursionen des Thorax sind gering, die Atmung ganz oberflächlich, bei Bettruhe 62 in der Minute. An den Respirationsorganen im übrigen kein pathologischer Befund. Herzdämpfung normal, Herztöne rein, Puls 144, leidlich kräftig.

Die Untersuchung des Abdomens ergibt folgendes: Der Leib ist erheblich angeschwollen, die Bauchhaut gespannt, grösster Umfang des Leibes $47^1/_2$ cm; in der linken Bauchseite sieht man eine Geschwulst sich abzeichnen, welche vom linken Hypochondrium sich schräg nach dem Nabel zu erstreckt und die Mittellinie um Fingerbreite überschreitet; mit ihrem unteren Pol verschwindet die Geschwulst hinter der Symphyse und liegt links auf der Darmbeinschaufel auf, von der sie sich mit einiger Mühe abdrängen lässt; seine hintere Grenze entspricht etwa der linken hinteren Axillarlinie. Die Oberfläche der Geschwulst ist leicht gewölbt, glatt und die Konsistenz hart. Der ganze Tumor lässt sich etwas verschieben. Seine Länge beträgt 19, seine Breite 11 cm. *Die der Lage* der Geschwulst entsprechende Körperregion wird zum Vergleich der Maassverhältnisse abgeschätzt. In der mittleren Axillarlinie beträgt die Entfernung des Rippenbogens von der Crista ilei 8 cm, die des Schwertfortsatzes von derselben 15 cm. Die Perkussion ergibt im Bereich des Tumors Dämpfung, der übrige Teil des meteoristischen Abdomens zeigt hochtympanitischen Schall bis auf eine etwa zwei Finger breite gedämpfte Zone in den abhängigen Partien beiderseits, die sich durch ihre Verschieblichkeit bei Lagewechsel als freier Erguss in der Bauchhöhle erweist. Es besteht eine kleine Nabelhernie.

Die Inguinaldrüsen sind beiderseits bis zu Bohnengrösse intumesziert, sonst sind Drüsenschwellungen nirgends nachweisbar.

Die Leberdämpfung ist um Fingerbreite vergrössert. Oedeme fehlen. Urinentleerung unwillkürlich, so dass eine Untersuchung nicht möglich ist, Stuhl wird unter sich gelassen, Fäces von gelblicher Farbe, breiiger Konsistenz, Temperatur 38,0.

**Blut**: Aus dem Einstich ins Ohrläppchen quillt der auffallend blasse Blutstropfen nur langsam hervor. Reaktion schwach alkalisch, spez. Gew. 1040 (Chloroform-Benzol-Methode). Zahl der Erythrocyten 467000 pro Kubikmillimeter, Zahl der Leukocyten 37800 pro Kubikmillimeter. Verhältnis 1:12 (**Thoma-Zeiss**). Hämoglobingehalt 40 pCt. (**Gower**'s Hämoglobinometer). Schon im frischen Blutpräparat sieht man eine enorme Verminderung der Roten, eine Zunahme der Weissen, besonders der kleinen einkernigen. Das gefärbte Bild zeigt ebenso eine Vermehrung der Leukocyten, der Polynukleären sowohl wie besonders der Lymphocyten, auch die Mastzellen sind etwas vermehrt. Die so stark verminderten Erythrocyten zeigen aussergewöhnliche Poikilocytose und grossenteils Polychromatophilie; sie sind sehr häufig kernhaltig (Normoblasten); auch Megaloblasten finden sich nicht selten.

Nach dem klinischen Bilde des Falles konnte kein Zweifel bleiben, dass es sich um einen sehr schweren und progredienten Zustand handelte. Das völlige Daniederliegen des ausgesprochen kachektischen Kindes, das Versagen aller Ernährungsversuche und die auf den ersten Blick als äusserst hochgradig erkennbare Anämie mussten einen ungünstigen Ausgang fürchten lassen, dazu kam das Ergebnis der Blutanalyse, besonders die ganz enorme Verminderung der Hämoglobinträger, die allein schon die Malignität des Krankheitsverlaufes genügend kennzeichnete. Nach dem übereinstimmenden Urteil der Bearbeiter bieten die meisten, nämlich die leichten und mittelschweren Fälle von lienaler Anämie der Kinder ein sehr günstiges Objekt für die sachgemässe innere diätetische Therapie; trotz des schweren Blutbildes, welches diese Patienten gewöhnlich zeigen, tritt meist eine Regeneration ein, und man hat den glücklichen Ausgang des Leidens fast als pathognomonisch betrachten wollen; diese relative Gutartigkeit der Erkrankung wird durch eine grosse Zahl geteilter Fälle belegt; dass sie keine absolute ist, geht leider auch aus den Berichten darüber hervor. Ganz schwere Erkrankungen führen nicht selten trotz aller Maassnahmen zum Tode. So teilen **Drysdale** und **Thursfield** aus eigener Erfahrung mit, dass

eine Anzahl Kinder trotz sorgfältigster Krankenhausbehandlung für Monate keine Besserung zeigten und dass 8 Fälle von 23 tödlich endeten. Aus diesen Zahlen geht die ernste Prognose der schweren Fälle ohne weiteres hervor, auffallenderweise verallgemeinern manche Autoren den meist günstigen Verlauf der leichten und mittelschweren Fälle, wenn z. B. Grawitz sagt: „der Verlauf des Leidens ist durchaus nicht ungünstig, vielmehr kann eine völlige Heilung eintreten“ und an anderer Stelle den Verlauf schlechthin als gutartig bezeichnet. Ich kann es mir nicht anders erklären, als dass den einer solch optimistischen Auffassung huldigenden Autoren die infausten, aller Therapie trotzenden Fälle nicht zu Gesicht gekommen sind oder dass sie einem anderen Krankheitsbilde, vielleicht der perniciösen Anämie zugerechnet wurden. Wie dem auch sei, unser oben beschriebener Fall musste sowohl nach seinem klinischen wie anatomischen Befunde als aussichtslos gelten. Kein Fall noch hatte eine solche exzessive Herabsetzung der Erythrocytenzahl gezeigt, und in keinem konnten die übrigen Symptome ernster und schwerer erscheinen. Das Schicksal des Kindes schien besiegelt. Diese Aussichtslosigkeit liess mir die Anwendung einer Encheirese berechtigt erscheinen, die meines Wissens bis dahin bei der vorliegenden Erkrankung noch nicht versucht worden war, der Splenektomie. Es konnten selbstverständlich keine sicheren Erwartungen sein, die ich an diesen Eingriff knüpfte. Was mich auf einen Heileffekt hoffen liess, war die Erwägung, dass bei der starken Konsumption der Hämoglobinträger die enorm vergrösserte Milz doch eine ursächliche Rolle spielen könne, dass das Virus, welches hypothetisch auf das Blut einwirkt, sein Zerstörungswerk in der Milz zur Ausführung bringe. Dass mich dabei auch der Gedanke leitete, es könne in dieser Hinsicht wenigstens eine Analogie mit der Anaemia splenica der Erwachsenen, der sogen. Banti'schen Krankheit bestehen und die bei dieser festgestellte kurative Wirkung der Milzexstirpation auch dort eintreten, ist verständlich.

Am 29. Juli 1905 führte ich die Splenektomie aus. Wenn das Kind bei der geschilderten Prostration den Eingriff als solchen überhaupt überstehen sollte, musste mit allen nur möglichen Kautelen vorgegangen werden. Das wichtigste erschien mir die Blutersparnis, der Blutersatz und eine auf das geringste Zeitmaass beschränkte Operationsdauer.

Zu Chloroformnarkose wurde nach vorheriger subkutaner Infusion von 300 ccm Kochsalzlösung der Leib durch einen Pararektalschnitt eröffnet; der besonders gut in der Narkose als leicht beweglich erkennbare Milztumor liess sich ohne grosse Schwierigkeiten aus der Bauchhöhle hervorwälzen; er zeigte nirgends hinderliche Verwachsungen; der Stiel und die natürlichen Befestigungen wurden peinlichst sorgfältig vorher unterbunden, und so im buchstäblichen Sinne der Blutverlust auf wenige Tropfen beschränkt. Alle sichtbar werdenden Organe erschienen hochgradig anämisch. In die Bauchhöhle wurden 150 ccm Kochsalzlösung infundiert, die Wunde exakt verschlossen und abermals 100 ccm subkutan verabreicht.

Einschliesslich Desinfektion, Narkose und Wundversorgung nahm der Eingriff 40 Minuten in Anspruch.

Die exstirpierte Milz wog 500 g, sie hatte eine Länge von 19 cm, Breite von 11 cm, Dicke von 8 cm.

Die histologische Untersuchung der Milz ergab eine erhebliche Induration durch Verdickung der Pulpalakunenwände, dieselben lassen eine Infiltration mit sehr verschiedenen hämoglobinfreien Blutzellen erkennen, unter welchen grössere mit geteiltem Kern, die den Myelocyten ähneln, vorwiegen.

Eine stärkere Vermehrung der Lymphocyten ist nicht erkennbar, besonders auch keine Vergrösserung der Malpighi'schen Körper. Dagegen ist in allen grösseren Blutgefässen, besonders auch den Arterien, eine grosse Menge von Lymphocyten im Blutinhalt zu finden.

Das Kind war nach dem Eingriff in leichtem Kollaps, erholte sich aber nach etwa 12 Stunden sichtlich. Abends Temperatur 39,3. In der Nacht Erbrechen. Schlaf sonst ruhig.

30. VII. morgens 39,0. Erbrechen, Durchfälle. Das Kind erhält schwarzen Tee, Biedert's Ramogen, Haferschleim. Abendtemperatur 37,7.

31. VII. Morgentemperatur 36,5. Allgemeinbefinden gut. Nahrungsaufnahme befriedigend.

1. VIII. Morgentemperatur 35,5. Geringe Nahrungsaufnahme, andauernden Schlaf. Pulsfrequenz 180, grosse Schwäche. Einhüllen des Kindes in erwärmende Watte, 2 stündlich 10 Tropfen Kognak. Abendtemperatur 36,5.

2. VIII. Morgentemperatur 37,5. Leichte Bronchit. catarrh. Umschläge, Ipecacuanha. Abendtemperatur 37,5.

In den folgenden Tagen gute Nahrungsaufnahme und fortschreitende Hebung des Allgemeinbefindens. Wundverlauf ist, von einigen Stichkanaleiterungen abgesehen, völlig ungestört.

Am 8. August, also 10 Tage post operationem, konnte folgender Blutbefund erhoben werden:

Erythrocyten 2500000, Leukocyten 36000, Verhältnis 1:69, Hämogl. 51 pCt., Gewicht des Kindes 14 Pfund 450 g.

Weitere Blutbefunde:

17. VIII. Erythrocyten 2700000, Leukocyten 46000, Verhältnis 1:59, Hämogl. 50 pCt.

8. IX. Erythrocyten 2800000, Leukocyten 41000, Verhältnis 1:68, Hämogl. 50 pCt.

15. IX. Derselbe Befund wie 8. IX.

24. IX. Erythrocyten 2750000, Leukocyten 35000, Verhältnis 1:79, Hämogl. 50 pCt.

Am 24. IX. wird das Kind aus der Krankenhausbehandlung entlassen. Das Allgemeinbefinden ist bei reichlicher Nahrungsaufnahme sehr gut. Das Aussehen des Jungen hat sich seit der Operation bedeutend geändert. Die vorher schlaffe, grüngelbe Haut zeigt jetzt schon gewissen Turgor und einen Anflug von Röte. Das Kind ist ständig munter und spielt in fröhlicher Weise.

Körpergewicht 17 Pfd. 150 g.

Am 17. Oktober wird Erich vorgestellt. Er hat stetig zugenommen und ist bei bestem Wohlbefinden. Gewicht 19 Pfd. 50 g. Dieser Zunahme entsprechend sieht das Kind kräftig aus und zeigt ein lebhaftes, munteres Wesen. Nahrungsaufnahme ausgezeichnet.

In den folgenden Wochen erkrankte der Junge an Durchfällen und nahm dabei an Gewicht wieder ab. Am 26. November ist er völlig wiederhergestellt, die Nahrungsaufnahme ist wieder gleich gut wie früher, die Gewichtsabnahme aber bis auf 15 Pfd. 350 g gegangen. Trotzdem ergibt die Blutzählung folgendes:

Erythrocyten 2810000, Leukocyten 30000, Verhältnis 1:94, Hämogl. 48 pCt.

Anfang Juli 1906 wurde das Kind behufs Demonstration wieder untersucht und folgender Befund erhoben: Ernährungszustand sehr gut. Fettpolster reichlich entwickelt, Muskulatur kräftig. An Rippen und Epiphysen Spuren von Rachitis. Hautfarbe blass bei roten Haaren. Das Kind gleicht im Aussehen jetzt völlig dem Vater, der bei gleicher intensiv roter Haarfarbe dasselbe blasse Hautkolorit aufweist. Der Junge läuft gut und zeigt seinen Eltern heute freudestrahlend, dass er auf einem Beine stehen könne. Die Operationsnarbe ist fest, keine Neigung zu Hernienbildung.

Herz und Lunge ohne abnormen Befund.

Leber um 2 cm vergrössert, palpabel mit vermehrter Resistenz, Oberfläche glatt. Ausser einigen kleinen Cervikaldrüsen keine nachweisbaren Drüsenschwellungen.

Blutbefund (eine Stunde nach dem Essen): Erythrocyten 2665600, Leukocyten 25800.

Unter den Roten sind mässige Veränderungen in Grösse und Form vorhanden, es finden sich reichliche kernhaltige rote Blutkörperchen, besonders Normoblasten.

Die Vermehrung der Weissen betrifft die kleinen und die grossen Lymphocyten, die polynukleären sind nur sehr wenig beteiligt. Abnorme pathologische Leukocytenarten sind so gut wie gar nicht nachweisbar.

Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, war der Erfolg der Splenektomie ein über alle Erwartung grosser; er war deshalb geradezu frappant, weil er so unmittelbar eintrat, dass die Blutuntersuchung schon 10 Tage nach der Operation ein völlig verändertes Bild ergab: Eine um mehr als das Zehnfache vermehrte Zahl der Erythrocyten. Die Verhältniszahl der Weissen zu den Roten war von 1:12 verändert auf 1:69. Der Hämoglobingehalt war von 40 auf 51 gestiegen. Dabei hatte das Kind, welches vor der Splenektomie 14 Pfd., ohne Milz nur 13 Pfd. wog, in derselben Zeit ein Gewicht von 14 Pfd. 450 g erreicht, es war also in 10 Tagen eine Gewichtszunahme von rund 2 Pfd. zu verzeichnen. Wenn auch natürlich die weiteren Fortschritte in der Besserung des Allgemeinzustandes sowohl wie des Blutbildes nicht in diesem Verhältnis sich weiter entwickeln konnten, so waren sie doch stetig, so dass nach $2^1/_2$ Monaten das Kind um mehr als 6 Pfd. zugenommen hatte, und selbst als der kleine Patient, von Darmkatarrh hart mitgenommen, Ende November wieder $3^1/_2$ Pfd. seines Körpergewichts verloren hatte, wies die Blutuntersuchung nach, dass die Roten sich trotzdem weiter vermehrt hatten, auf 2800000, und dass das Verhältnis somit auf 1:94 gestiegen war. Es liegt demnach folgender Tatbestand vor:

Die Entfernung der Milz hatte eine vollständige Umwandlung

im Krankheitsverlaufe zur Folge: Das vorher schwer daniederliegende Kind blühte nach derselben geradezu auf, die vorher trotz aller Sorgfalt völlig unzureichende Nahrungsaufnahme wurde wie mit einem Schlage zu einer reichlichen verändert, die Verarmung des Blutes an seinen wichtigsten Elementen, den Hämoglobinträgern, war um das Zehnfache verbessert.

Da diese Umwälzungen im Organismus des Kindes unmittelbar der Milzexstirpation folgten, unterliegt es keinem Zweifel, dass dieses Organ mit den entfernten Schädlichkeiten in kausalem Zusammenhang gestanden hat. Ja, ich stehe nicht an, als mehr als wahrscheinlich anzunehmen, dass die im vorliegenden geschilderten Fälle, mag man sie nun Anaemia splenica infantum nennen oder ihnen eine Bezeichnung geben, welche man will, dass diese klinisch durch die gewaltige Milzvergrösserung und das histologische Blutbild so sicher gekennzeichneten Fälle ihre Entstehung einer primären Milzerkrankung verdanken und dass sie deshalb als völlig selbständiges Krankheitsbild aufgefasst zu werden verdienen.

Unser Fall scheint uns wie ein Experiment zu beweisen, dass die Milz, welche ja wahrscheinlich schon physiologisch eine Stätte des Unterganges der roten Blutzellen bildet, dass dieses Organ zum lebensbedrohenden Vernichtungsort derselben werden kann, so dass gegen ihr Zerstörungswerk nichts anderes zu helfen vermag als ihre Entfernung. Will man den Vorgang des Erythrocytenverlustes nicht direkt in die Milz verlegen, so bleibt noch die Annahme, dass dort Giftstoffe gebildet werden, welche an anderer Stelle, vielleicht auf dem Wege des Pfortaderblutes in der Leber, ihre deletäre Wirkung auf die roten Zellen entfalten. Was den Anstoss zu diesen, glücklicherweise nicht immer irreparablen Veränderungen geben mag, lässt sich aus der Vorgeschichte der bisher beobachteten Fälle mit Wahrscheinlichkeit entnehmen. Es sind Ernährungsstörungen, die bei den erkrankten Kindern wohl ausnahmslos vorgelegen haben. Dass auf diesem Wege dann anderweitige Allgemeinerkrankungen, Rachitis, Tuberkulose u. a. disponierend wirken können, bedarf keiner Hervorhebung.

Wenn ich auch weit davon entfernt bin, unsere Erkrankung mit dem sogenannten Banti'schen Symptomenkomplex zu identifizieren, so bietet sie doch eine Reihe von Berührungspunkten, die mit wenig Worten noch genannt zu werden verdienen.

Da ist zunächst der enorme Milztumor, der beiden Affektionen ein so charakteristisches Gepräge verleiht; das histologische Bild der Milz lässt hier wie dort eine trabekuläre Hyperplasie finden. Banti (8) sah in seinen Fällen eine Schwellung der Follikel, die in späteren Stadien zu ausgedehnter fibröser Umwandlung der Pulpa führt; es liegt nicht fern anzunehmen, dass die Untersuchung weniger vorgeschritten erkrankter Milzen bei Anaemia splenica infantum die in unserem Falle nicht beobachtete Vergrösserung der Malpighi'schen Körper noch erkennen lassen würde. Wie bei der Banti'schen Krankheit zeigt unser Fall eine ziemlich derbe, wenn auch nicht ausgesprochen cirrhöse Schwellung der Leber und das Auftreten von Ascites.

Wie schliesslich die Richtigkeit der Banti'schen Auffassung von der primären Milzerkrankung erst durch den eklatanten Heilerfolg der Splenektomie endgiltig erwiesen wurde, so scheint mir mein Fall in gleicher Weise seine pathogenetische Stellung ex juvantibus erhalten zu haben.

Haben wir so nach meiner Erfahrung mit der Milzexstirpation ein Mittel in der Hand, die schwersten, jeder anderen Therapie trotzenden Fälle der Erkrankung zu retten, so wird sich die Indikation zu dessen Anwendung eben aus der Schwere des Krankheitsbildes ergeben. Nicht der Blutbefund allein wird das Ausschlaggebende sein dürfen, — denn wir wissen, dass trotz eines sehr desolaten Blutbildes Erholung eintreten kann, — die Blutbeschaffenheit und der schwere klinische Gesamteindruck einschliesslich des Versagens aller Ernährungsversuche werden in Zukunft Veranlassung geben müssen, wie in unserem Falle vorzugehen. Erst die in ausgiebigem Maasse gesammelte Erfahrung wird dann erweisen können, ob unsere mit selbstverständlicher Reserve aus dem Verlauf des Einzelfalles gezogenen Schlüsse allgemeine Giltigkeit beanspruchen dürfen.

Literatur.

1. v. Jaksch, Wiener klin. Wochenschr., 1889, No. 22—23. — 2. Heubner, Lehrbuch d. Kinderheilk., II. Bd., Leipzig 1906. — 3. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, Leipzig 1906. — 4. Japha, Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe. Handbuch d. Kinderheilk. von Pfaundler u. Schlossmann, I. Bd., Leipzig 1906. — 5. Drysdale und Thursfield, Anaemia pseudoleukaemica infantum, Medico-Chirurgical Transactions, Bd. 87, S. 451. — 6. Lehndorff, Ueber Anaemia pseudoleukaemica infantum, Jahrbuch f. Kinderheilk., N. F., Bd. 60. — 7. Luzet, Étude sur les anémies de la première enfance et sur l'anémie infantile pseudoleucémique, Paris 1891. — 8. Banti, Splenomegalie mit Lebercirrhose. Ziegler's Beiträge, Bd. 24, H. 1.

## Ueber das Borovertin, ein neues Harndesinficiens.

Von

Otto Mankiewicz-Berlin.

(Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart am 18. September 1906.)

Das Bestreben bei den Erkrankungen des Harnapparates — seien dieselben Folgen einer allgemeinen Infektion oder durch lokale Ansteckung entstanden — die harnbereitenden Organe und ihre Ausscheidungswege sowohl als auch das Sekret der Nieren zu desinfizieren und aseptisch zu machen, ist trotz aller angewandten Mühen und trotz allen auf diese Arbeit verwandten Scharfsinnes jahrzehntelang ein ergebnisloses gewesen. Denn weder das von den Franzosen so warm empfohlene Chinin, noch die Salicylsäure und das Karbol, noch andere Mittel (z. B. anorganische Säuren, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure und Balsame (Bals. copaival, Sandelöl etc.) konnten dem menschlichen Körper in für diesen Zweck hinreichender Menge ohne Schädigung einverleibt werden; ganz allein die Borsäure und ihre Präparate erfüllten, in hinreichender Menge verabreicht, ohne körperliche Schädigung den gedachten Zweck einigermaassen; doch waren wenige Patienten dazu zu bewegen, dieses Medikament genügend lange Zeit, wie es Virchow in bekannter Zähigkeit monatelang durchgeführt hat (Berliner klin. Wochenschr., 1884, S. 1), einzunehmen.

Einen wirklichen und erheblichen Fortschritt in dieser Hinsicht brachte erst die Einführung des Urotropin (= Hexamethylentetramin $C_6H_{12}N_4$) durch Nicolaier im Jahre 1894. Weit über zweihundert Berichte sind in der Literatur über die Wirkung des Urotopin bekannt; im wesentlichen hat Nicolaier in seinen zusammenfassenden Mitteilungen im Jahre 1899 (Bd. 38, Zeitschr. f. klin. Med. [Festschrift für Ebstein]) die Vorzüge des Präparates bei innerlicher Darreichung festgelegt[1]). Er vindiziert ihm 1. bei Bruttemperatur eine entwicklungshemmende Wirkung auf Mikroorganismen, 2. eine harnsäurelösende Eigenschaft, ohne dem Harn seine sauere Reaktion zu nehmen, 3. einen schwach harntreibenden Effekt. Er empfiehlt es deshalb zur Behandlung aller bakteriellen Erkrankungen des Harnapparates und der harnsauren Diathese. Bei aller Anerkennung der ausgezeichneten Wirkungen des

1) Die neuere Literatur über Urotropin findet sich in den alljährlichen zusammenfassenden Berichten Lubowski's in der allgemeinen med. Centralztg. 1901—1905.

Urotropins hat die Anwendung desselben einesteils ihre Schattenseiten, anderenteils hat die Wirkung desselben seine Grenzen. Es gibt Patienten, welche bei erforderlichen höheren Dosen Reizerscheinungen der Blase bekommen: „Die Kranken klagten über ein Gefühl von Brennen in der Blasengegend, das meist erst nach dem Urinlassen auftrat und in die Harnröhre ausstrahlte; gelegentlich war auch vermehrter Harndrang vorhanden. Die Untersuchung des Urins ergab zunächst, abgesehen von einem mässigen Gehalt des Harns an Uebergangsepithelien, die auffallend häufig Vakuolen zeigten, keinen abnormen Befund. Bei fortgesetztem Gebrauch wurden die Epithelien zahlreicher, bisweilen fanden sich auch kleine, aus Uebergangs-(Blasen-) Epithel bestehende Fetzchen, gelegentlich wurden in ihm auch rote Blutkörperchen gefunden." (Nicolaier, a. a. O., S. 31.) Diesem Uebelstand ist durchaus nicht immer durch Beigabe grosser Mengen Flüssigkeit abzuhelfen, es sind sogar nach grösseren Urotropindosen stärkere Blutungen beobachtet worden. Auf das Unbehagen von seiten des Magen-Darmkanals bei Urotropingebrauch will ich keinen grossen Nachdruck legen, weil diese Patienten durch die mangelhafte Schlackenentfernung des Körpers infolge ihres kranken Harnapparates sich oft in einem chronisch urämischen Zustand mit consecutiven Magen- und Darmaffektionen befinden, der gerade durch den Urotropingebrauch gebessert werden soll. Es gibt aber eine Anzahl kranker Personen, bei denen das Urotropin nur zeitweilig wirkt oder ganz versagt; das sind Kranke mit Blasenkatarrhen unter Miterkrankung der oberen Harnwege; das sind Patienten mit Blasenentzündungen bei Geschwülsten; das sind schliesslich solche Kranke, die stark alkalischen, zersetzten, oft aashaft stinkenden Harn entleeren; hier kann das Urotropin, selbst in hohen Dosen verabreicht, nicht wirken, weil das in den Harn meist unzersetzt übergehende Hexamethylentetramin sich in dem alkalischen Medium nicht in das allein wirksame Formaldehyd und Wasser zerlegen kann; nach Casper (Monatsber. f. die Gesamtleistungen auf dem Gebiete der Harn- u. Sexual-Erkrankungen, III, 1898) und Citron (ibid., III, 1898) ist diese Zerlegung aber nur im sauren Medium möglich. Dieser Umstand ist aber wesentlich, und aus diesem Grunde habe ich schon seit längerer Zeit eine geeignete Komponente zur Darstellung eines Salzes des Hexamethylentetramins gesucht, welches den Harn sauer macht. Neben dem Urotropin gegebene Dosen von Salicylsäure, Kampfersäure, Salzsäure und Citronensäure führten zu keinem Resultat; ebensowenig halfen den Kranken anorganische Säuren, weil sie hier in zu geringen Mengen vertragen wurden. Das Urotropinum salicylicum Schering $C_6H_{12}N_4 \cdot C_6H_4{}^{OH}_{COOH}$ hat Nicolaier (a. a. O., S. 43) bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege versucht, schlägt aber seinen therapeutischen Wert wegen der von seiten der Blase bei Tagesdosen von 2—3 g auftretenden Reizerscheinungen nicht hoch an. Weiterhin hat man das Hetralin genannte Dioxybenzolhexamethylentetramin mit 60 pCt. Urotropingehalt verwendet.

Sieht man sich die doch schon ziemlich weitschichtige Literatur[1]) an, so muss man eingestehen, dass für die Mehrwirkung des Hetralins (über das Urotropin) nur wenig beigebracht ist, z. B. sind die von Lohnstein des Näheren berichteten drei Fälle eigentlich kaum geeignet, etwas Empfehlendes über das Hetralin auszusagen. In den meisten berichteten günstigen Fällen ist es nicht an Stelle des unwirksamen Urotropins gegeben, sondern sofort verabreicht worden; hier wirkt es durch seinen Hexamethylentetramingehalt; dass es bei Phosphaturie wirkt, ist glaubhaft, ebenso, dass es den Harn säuert, doch macht es dafür häufige Durchfälle, ein Umstand, der bei den zugefügten Benzolen keine Verwunderung erwecken kann. Posner (Berliner klin. Wochenschr., 1905, XLII, No. 2) und Vogel (Centralbl. f. die Krankh. der Harn- u. Sexualorgane, XIV, 1) haben von Hetralin keine ausreichenden Erfolge gesehen und leugnen eine Ueberlegenheit desselben über das Urotropin. Eine besonders gute Wirkung versprachen sich die Fabriken von der Einführung des Helmitols oder Neurotropins, des anhydromethylencitronensauren Hexamethylentetramins ($C_7H_8HO_7[CH_2]_6N_4$).

Der Gedankengang bei der Komposition des Präparates war folgender: die eine Komponente des Mittels, die Methylencitronensäure, produziert unter Verbrennung der Citronensäure zu Kohlensäure Formaldehyd — das dann im Harn teils frei, teils in gebundener Form erscheint — und verstärkt hierdurch die Wirkung des aus der zweiten Kompenente dem Hexamethylentetramin im (scilicet sauren) Harn frei werdenden Formaldehyds. Es ist unleugbar, dass dieses neue Präparat aus diesen Gründen den Harn länger und intensiver entwicklungshemmend für Bakterien macht, die Entwicklung des Formaldehyds geht aber bei Verabreichung des Präparates so stürmisch und intensiv vor sich, dass die Schäden des Urotropins in potencierter Form zur Wirkung kommen. Hierfür will ich nur die Berichte von Heuss, Müller und Seifert anführen, die Durchfall und Leibschmerzen nach Verabreichung des Helmitols und Urotropins beobachteten, und von Goldberg, der unter 10 Fällen zweimal Hämaturie konstatieren konnte. In der Literatur[1]) wird als der Vorzug des Helmitols neben der — nach unserer Meinung zu intensiven — raschen Abspaltung des Formaldehyds und der consecutiven Klärung des Harns die ausgesprochen sedative schmerzstillende Eigenschaft desselben gelobt nebst einer ausgesprochenen Diurese; die beiden letzteren Eigenschaften hängen aber voneinander ab: verdünnt man concentrierten, bei der Passage der hinteren, mit reichlichen sensiblen Nervenfasern versehenen Harnröhre schmerzhaften Urin, so lässt der Schmerz nach; diese Verdünnung und Polyurie findet aber ihre einfache Erklärung in der Form der Darreichung des Helmitols als Brauselimonade: viermal täglich 1 g in einem Glase (ca. 250 ccm) Wassers führen dem Körper ca. 1 l Wasser zu und veranlassen naturgemäss Verdünnung

1) Ledermann, Dermatol. Centralbl., 1903, 12. — Lohnstein, Allgemeine med. Centralztg., 1904, 19. — K. Ghoen, Norsk Magazin for Laegevidenskaben, 1904, Mai, No. 5. — Goldberg, Centralbl. f. inn. Med., 1904, 22. — Fritz Euler-Rolle, Med. Blätter, 1904, 30. Juni. — Gustav Helfer, Med. Blätter, 1904, 30. Juni. — Georg Fraenkel, Monatsschr. f. Harnkrankh. u. sexuelle Hygiene, 1904, 6. — Ferdinand Kornfeld, Deutsche Aerzteztg., 1906, 9. — Victor Klimek, Wiener med. Presse, 1906, 22. — Arthur Schweitzer, Gyogyaszat, 1906, 21. — Willi Misch, Inaug,-Diss., Leipzig 1906. — Max Birnbaum, Wiener klin. Rundschau, 1907, 5. — Ramon Fernando de Caleya y del Amo, Inaug.-Diss., Madrid 1905.

1) Soweit mir bekannt: Eichengrün, Pharmaceut. Ztg., 1902, 88; Impens, Monatsber. f. Urologie, 1903, VIII, 5. — Rosenthal, Inaug.-Diss., Leipzig 1902. — Goldschmidt, Therap. Monatsh., 1903, 1. — Müller, Deutsche Arrzteztg., 1903, 8. — Siegmundt, Inaug.-Diss., München 1903. — Schwerin, International Journal of surgery, 1903, 7. — Witthauer, Krankenberichte der Diakonissenanstalt, Halle a. S. 1903. — Bleckwood, Medical Bulletin of Medicine and Surgery, 1903, 7. — Atter, Medical Review of Reviews, 1903, 12. — Glockner, Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkolog., 1903. — Siebert, Deutsche Praxis, 1904, 2. — Stern, Medical News, 1904, 9. — Rinaldis, Nuovo progresso internationale Medico-chirurgico, 1904, 1. — Strohmann. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1904, 2. — Hellmer, Allgemeine Wiener med. Zeitg., 1904, 16. — Gron, Magazin for Laegeridenskaben, 1904, Mai. — Buttersack, Deutsches Archiv f. klin. Med., LXXX u. 356. — Rosenthal, Therapie der Gegenwart, 1902, Dezember. — Heuss-Zürich, Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1903, 36. — Géza Kelemen, Heilkunde, Mai 1904. — Steinbüchel, R. v. Strauss, A. Magyar, Orvosok Lapja, 1902, 50. — Seifert, Wiener klin. Rundschau, 1903, 27. — Arthur Schütze, Wiener med. Presse, 1904, 2.

des Harns, deshalb Schmerzstillung und Ruhe. Hierin liegt auch die Ursache für das häufig berichtete Recidiv nach Aussetzung des Mittels: da dem Körper nicht mehr so viel Flüssigkeit zugeführt wird, wird der Harn concentrierter, die Schmerzen erscheinen wieder, der Rückfall ist da.

Ich habe bisher immer nur aus den Berichten anderer Autoren referiert; ich selber habe Hetralin und Neuurotropin in Anwendung gezogen; vom Hetralin habe ich nichts besonderes gesehen; die Darreichung des mir von der chemischen Fabrik auf Aktien vorm. Schering freundlichst zur Verfügung gestellten Neuurotropins habe ich wegen der eintretenden Durchfälle abbrechen müssen.

Bei der Suche nach einem, das Urotropin ergänzenden, d. h. den Harn sauer machenden Mittel kam ich auf die **Borsäure**. Die Literatur über die Borsäure und ihre Salze ist enorm gross und besonders in letzter Zeit infolge des Streites **Liebreich**-Kaiserliches Gesundheitsamt wegen der Verwendung der Borsäure als Konservierungsmittel von grossem Interesse; man findet ihre Zusammenstellung in: 1. Borax und Borsäure als Arznei und Konservierungsmittel; herausgegeben vom Bunde Deutscher Nahrungsmittel-Fabrikanten und -Handler; 2. **Oscar Liebreich**: Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin, 3. Folge, XIX, 1; 3. **Oscar Liebreich**: Ueber die Wirkung der Borsäure und des Borax. Ein zweites Gutachten. Berlin 1903; 4. **Coustaing, Auguste**: L'acide borique est-il toxique. Dissertation, Paris 1905. Uns interessiert hier nur das auf den Harnapparat und sein Sekret sich beziehende literarische Material. Im Jahre 1821 empfiehlt **Wetzlar** in Frankfurt a. M. als erster den fortdauernden Gebrauch des Bors gegen Harnsteine und Gries als Ersatz für kohlensaure Alkalien; **Gras** spricht in ähnlicher Weise, 1838 (ref. Schmidt's Jahrb., 1839, Bd. 23) über die Auflösung von Blasensteinen durch dauernden Gebrauch von Borax (1,0 g pro die und mehr); **Wurzer** verteidigt die Prioritätsansprüche **Wetzlar's** über die Anwendung der Boraxsäure bei Stein und Gries in der Londoner medizinischen Gesellschaft (**Buchner's** Repertorium, 1840); **Rosenthal** propagiert 1884 (Wiener med. Blätter, S. 70) die Anwendung von 2—3 g Borax pro die bei Cystitis; **Virchow** hat 3 Monate lang Borax im Verein mit Karlsdader Wasser bei Nephritis arthritica mit Erfolg gebraucht (Berliner klin. Wochenschrift, 1884, S. 1); **Wildner** (Inaug.-Dissert., Würzburg 1885) und **Lebowicz** (Gazette hebdomadaire de médécine et de chirurgie, 1884, p. 624 und Wiener med. Presse, 1888) empfehlen den Gebrauch der Borsäure bei Erkrankungen der Harnorgane; **Gaucher** gibt 1 g täglich alten Leuten bei Blasenkatarrh (Bulletin médical, 1899, p. 64); R. B. **Wild** (The Lancet, 1899, 7. Januar und Report of the Departemental Committee, London 1901) ist, trotzdem er einmal ein geringes Ekzem nach dieser Medikation beobachtet haben will, Fürsprecher von 1,5—1,8 g täglich durch Monate bei Cystitis; **Andersen** (Lancet, 1900, 1) und **Bell** haben alten Leuten seit Jahren 2 g Borsäure täglich mit gutem Erfolge bei Blasenkatarrh verabreicht, ebenso **Band** in Hunderten von Fällen 8mal 0,6 g täglich; „nur bei Nierenkranken mit veränderter Ausscheidung soll man vorsichtig sein"; **Handford** (British medical Journal, 1902, 14, 95) gibt 2 g als Tagesdosis; **Merkel** (Münchener med. Wochenschr., 1903, S. 100) ist kein Freund der Borsäure, hebt aber ihre erhebliche diuretische Wirkung (zwei- bis dreifaches Volumen Harn) hervor. **Posner** spricht (**Liebreich**, II. Gutachten) von ausgezeichnetem Erfolge bei Cystitis unter 2 g Tagesdose. **Binswanger** erwähnt die vermehrte Harnsekretion durch Borgebrauch, ebenso wie **Posner senior** im Lehrbuch der Arzneimittellehre und **Binz**. **Binswanger** hebt ferner hervor, dass nach Borsäure der Harn sauer wird und lange sauer bleibt. Die Ausscheidueg der Borsäure durch den Harn beginnt 10 Minuten nach Einführung des Medikaments und dauert oft 3 Tage. Ueber 80 pCt. des Medikaments werden durch den Harn, meist als Natron biboracicum entleert. Alle diese literarischen Zeugnisse und eine vielfältige persönliche Erfahrung, über die ich schon an anderer Stelle berichtete (Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft. Diskussion über **Liebreich's** Vortrag: Berliner klin. Wochenschr., 1903, 4, S. 87) wiesen mich auf die Borsäure, die den Harn säuert und seine Ausscheidung vermehrt, hin. Ich muss hier noch die Frage der Giftigkeit der Borsäure berühren. In den obengenannten Werken ist so ziemlich die ganze Literatur gesammelt; nur bei excessiv hohen Dosen, insbesondere bei Spülungen der Pleura und des Mastdarms mit profusen Mengen und Retentionen beträchtlicher Quantitäten in Hohlräumen kam es zu Vergiftungserscheinungen; die für uns in Betracht kommenden höchsten Tagesdosen von 2 g haben niemals zu unangenehmen Erscheinungen geführt, hin und wieder bricht ein Patient mit Idiosynkrasie gegen das Medikament — solche hypersensiblen Individuen mit Idiosynkrasie finden sich bei allen „Medizinen" — dasselbe aus.

Auf Grund dieser Erwägungen habe ich die **Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin** veranlasst, beständige borsaure Hexamethylentetraminsalze herzustellen.

---

Herr Dr. J. **Altschul** von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation teilt mir über die Resultate der bezüglichen Versuche folgendes mit:

Es schien zunächst zweifelhaft, ob sich geeignete Salze aus Borsäure und Hexamethylentetramin würden herstellen lassen, da die Borsäure sehr schwach saure Eigenschaften besitzt und schon mit der einfachsten Stickstoffbase, dem Ammoniak, nur wenig beständige Salze mit sehr geringem Gehalt an Base bildet. Wegen der leichten Zersetzbarkeit dieser Ammonborate, besonders in wässeriger Lösung, ist ihre genaue Zusammensetzung nicht einmal einwandfrei bestimmt; die am besten bekannten Verbindungen enthalten auf 4—6 Mol. Borsäure nur 1 Mol. Ammoniak.

Die Borate von organischen Basen sind bisher nur wenig studiert; bekannt ist ein Anilinborat, in welchem ebenfalls nur 1 Mol. Anilin an 4 Mol. Borsäure gebunden ist.

Im Gegensatz hierzu haben die Versuche mit Hexamethylentetramin überraschenderweise zu Boraten geführt, deren Gehalt an Base ein ganz beträchtlicher ist. Es wurde beobachtet, dass die Verbindung der beiden Komponenten mit einem Austritt von Wasser verbunden ist, und zwar treten aus je 1 Mol. Borsäure, welche mit dem Amin reagiert, 1 Mol. Wasser aus[1]). Die Borsäure ist also in diesen Verbindungen als Metaborsäure $HBO_2$ enthalten. Es konnten Präparate hergestellt werden, welche 1—4 Mol. Borsäure (unter Austritt von 1—4 Mol. Wasser) auf 1 Mol. Hexamethylentetramin enthielten. Die Zusammensetzung dieser Verbindungen ergibt sich aus folgender Tabelle:

| | $H_3BO_3$ | $(CH_2)_6N_4$ |
|---|---|---|
| Hexamethylentetraminmonoborat . . | 33,7 pCt. | 76 pCt. |
| Hexamethylentetramindeuteroborat . | 54,4 „ | 61,25 „ |
| Hexamethylentetramintriborat . . | 68,4 „ | 51,5 „ |
| Hexamethylentetramintetraborat . . | 78,5 „ | 44,3 „ |

Diese Werte ergänzen sich nicht auf 100 pCt., weil der

1) **Anmerkung bei der Korrektur**: „Durch diese Wasserspaltung, welche bei dem Zusammenbringen von Borsäure und Hexamethylentetramin schon bei niederer Temperatur, rasch und vollständig bei ca. 50°, eintritt, geht im Verein mit dem Verschwinden der grünen Flammenfärbung der freien Borsäure hervor, dass im Borovertin die Borsäure nicht etwa bloss in Mischung, sondern in fester chemischer Bindung mit dem Hexamethylentetramin vorhanden ist."

Borsäuregehalt auf die wasserhaltige Säure $H_3BO_3$ berechnet ist, während nach obigem in den Salzen die Säure als $HBO_2$ enthalten ist. Für die therapeutische Wirkung kommen jedoch die obigen Zahlen in Betracht, da die Metaborsäure in wässeriger Lösung in die wasserhaltige Säure übergeht und daher bei der Resorption als solche zur Wirkung gelangt.

Die Hexamethylentetraminborate enthalten die Borsäure in fester Bindung mit dem Hexamethylentetramin; durch Alkohol lässt sich ihnen in der Kälte keine freie Borsäure entziehen, das Verbrennen einer Mischung der Borate mit Alkohol ergibt daher zunächst keine Borsäurereaktionen (grüne Flamme). Diese tritt erst auf, nachdem durch die Hitze der Flamme eine teilweise Zersetzung der Salze stattgefunden hat. Sofort wird die Borsäureflamme dagegen auf Zusatz von Schwefelsäure, welche die Salze zerlegt, erhalten. Der Gehalt der Salze an Hexamethylentetramin zeigt sich durch die Entwicklung von Formaldehyd beim Erhitzen mit Säuren sowie von Ammoniak beim Uebersättigen der sauren Lösungen mit Alkali. Die Hexamethylentetraminborate bilden fast neutrale bzw. sehr schwach sauer reagierende farblose Kristallpulver, die leicht in Wasser, schwer in Alkohol löslich und in Aether unlöslich sind. Der Geschmack ist schwach bitter."

Ich habe bisher, da die Zusammensetzung des nahezu gleiche Teile der Komponenten enthaltenden Triborats mir die geeignetste schien, nur das dreifach borsaure Hexamethylentetramin in Anwendung gezogen, und zwar in Pulverform à 1,0 g und in Pastillen à 0,5 g (diesen letzteren hat zur Kompression ca. 5 pCt. Borsäure zugesetzt werden müssen — es sind Versuche mit anderen indifferenten Bindemitteln im Gange —); das Präparat wird am besten über den Tag verteilt, während oder nach der Mahlzeit in Dosen von 1 bis höchstens 4 g (d. h. 2 bis 8 Pastillen) mit irgend einer Flüssigkeit genommen. Ich habe dem Präparat zur bequemeren Bezeichnung statt des langen chemischen Konstitutionsnamens den Namen Borovertin [Bor οὔρου (Harn) vertere (umkehren)] beigelegt.

Die Ausscheidung des Hexamethylentetramins nach Borovertingebrauch aus dem Körper beginnt rasch; oft kann man dasselbe schon nach 15 Minuten im Harn nachweisen, so z. B. nach 1 g früh nüchtern genommenen Borovertins; der Nachweis des Hexamethylentetramins wird durch Hinzufügen von einigen Tropfen 10proz. Bromwassers geführt, ist der chemische Körper vorhanden, so entsteht ein orangefarbener Niederschlag, der sich leicht (besonders in der Wärme) löst. Oft ist beim Gebrauch von 1,0 g Borovertin noch nach 24 Stunden Hexamethylentetramin nachweisbar. Formaldehyd nachzuweisen — nach der Vorschrift Jorissen-Nicolaier's setzt man einige Körnchen Phloroglucin der kalten Flüssigkeit zu und fügt Kalilauge bei: es entsteht eine rote, bald verschwindende Farbe; oder man kocht gleiche Volumina 0,5 pCt. Resorcinnatronlauge (50 pCt.) und durch Tierkohle entfärbten Harnes[1]); es tritt eine Rotfärbung auf (Lebbin); oder man erwärmt gleiche Mengen der zu prüfenden Lösung und Salzsäure von 1,9 spezif. Gewicht mit etwas Phloroglucin; es kommt zu einer weisslichen Trübung und Abscheidung gelbroter, dicker Flocken (Bayer-Tollens) — gelingt oft erst nach einer Stunde, doch zeigen die feinen Proben seine Anwesenheit manchmal noch an, wenn das Hexamethylentetramin im Harn nicht mehr nachzuweisen ist. Der Harn muss sofort nach der Entleerung auch auf Formaldehyd untersucht werden; bleibt derselbe eine Stunde stehen, so ist der vorher sicher nachgewiesene chemische Körper meist schon verschwunden. Der Harn hat nach Borovertingebrauch alle Eigenschaften, die Nicolaier dem Urotropinharn zuschreibt, in erhöhtem Maasse; z. B. haben 120 ccm Harn, nach dem Genuss von 1,0 g Borovertin entleert, 9 Tage offen an der Luft bei 30° C. gestanden, und erst am 9. Tage zeigten sich Schimmelpilze und eine Trübung des Harns. Der Harn wird bei Borovertingebrauch nach wenigen Tagen klar und sauer. Ueber den Grad der Acidität etwas auszusagen, sind wir leider nicht imstande. Die z. B. von Lohnstein in seiner Arbeit über Hetralin mitgeteilten Titrierungsresultate können keinen Wert beanspruchen; nach dem übereinstimmenden Urteile der kompetentesten Forscher (z. B. Vozárik: Zur Methodik der Harnacidimetrie, Pflüger's Archiv, III, 11/12, 473; H. Dreser: Ueber Harnacidität, Hofmeister's Beiträge: Zur chemischen Physiologie und Pathologie, 1905, VI, S. 177; Walter Völker: Archiv f. klin. Med., 1905, LXXXVIII, S. 302; Folin: American journal of Physiology, XIII, S. 102, 1905; Februar: the relation of phosphats and organic acids to the acidity of urine) ist die Harnacidität keine chemisch genau definierbare Eigenschaft, sondern eine mehr oder weniger willkürlich festgesetzte Grösse. Der Harnaciditätswert ist nur eine relative, von dem jeweiligen Indikator oder richtiger von der Untersuchungsmethode abhängige Grösse; der Harn verhält sich wie eine Alkaliphosphatlösung; er ist eine Lösung von Gruppen saurer, indifferenter und alkalischer Stoffe, welche die verschiedenen Grade elektrolytischer Dissociation aufweisen und teils in Form von salzartigen Verbindungen, teils wieder hydrolytisch in freie Säuren und freie Basen dissociiert in der Lösung vorhanden sind; man erhält deshalb nur einen Teil der sauer reagierenden Substanzen nachgewiesen nach der Empfindlichkeit des Indikators. Dreser speziell weist darauf hin, dass die Berechnung der Säure als saures Alkaliphosphat falsche Resultate ergebe, und dass nicht nur die Menge der Säure, sondern auch die Intensität der Acidität den maassgebenden Einfluss auf die arzneiliche und baktericide Wirkung der Säure (cf. Rostock, Deutsche med. Wochenschr., 1896, 15/16) ausübe. Erwägt man nun noch, dass bei jedem Menschen sich je am Tage und in der Nacht ein Aciditätsmaximum im Harn vorfindet, dessen Schwankungen von der Lebensweise, von der Beschaffenheit der Nahrung, von der Resorptionsfähigkeit des Darmkanals, von der Menge der im Magen abgeschiedenen Säure, von der Grösse der Alkalisekretion im Darm und von etwa weiteren uns noch unbekannten Ursachen abhängig ist, und dass man, wollte man nur zu annähernden Resultaten kommen, jede Harnportion sofort nach der Entleerung verarbeiten müsste, so kommt man zu der Ansicht, dass die Säurebestimmungen im gesammelten Harne vor und nach dem Gebrauch von Medikamenten nach den bisherigen Methoden eine unfruchtbare Arbeit darstellen, da sie keine brauchbaren Resultate geben.

Das Borovertin ist von mir und einigen befreundeten Aerzten in mehr als hundert Fällen angewendet worden; ich habe nicht die Absicht, hier eine lange Kasuistik vorzubringen, sondern beschränke mich darauf, kurz einige Fälle anzuführen, in denen Urotropin unwirksam war, während Borovertin zur Heilung oder mindestens Besserung führte.

1. L., 58 Jahre, Invalide, Tabes mit chronischer Cystitis mit trübem alkalischen Urin. Harn wird nach 4tägigem Gebrauch von 2,0 g Borovertin klarer und sauer.
2. Sp., Cystitis. Nach 2 Tagen 3,0 g Borovertin Harn klar und sauer.
3. K., Cystitis. Nach 10 Tagen 4,0 g Borovertin Harn klar, sauer.
4. P., Cystitis. Nach 8 Tagen 3,0 g Borovertin geheilt.
5. S., Obstipation, Strangurie. Nach 12 Tagen 3,0 g Borovertin geheilt.
6. V., Elis., 8 Jahr, Pyelitis nach Scharlach. Nach 9 Tagen 2,0 g

1) Es ist mir aufgefallen, dass Urotropin und Formaldehyd enthaltende Urine durch Tierkohle nur sehr schwer sich entfärben lassen. Ob diese Erscheinung mit dem Charakter des Urobilins als schwache Säure (Salkowski), die die Base bindet, zusammenhängt, ist bisher nicht sicher nachzuweisen gewesen.

Borovertin Harn klar, geheilt. (Harn vorher trüb, alkalisch; Urotropin und Höllenstein-Blasen-Ausspülungen waren nutzlos gewesen.)

7. Kr., 78 Jahr, Frau, Cystitis acuta. Harn nach 5 Tagen klar. Heilung.

8. X., Kathetercystitis nach 10tägigem Dauerkatheter bei Penisplastik. Urotropin 10 Tage erfolglos; in 2 Tagen nach Borovertingebrauch wird der trübe Urin klar und durchsichtig, Leukocyten verschwinden. (Dr. Katzenstein.)

9. Y., 10jähriger Junge, Nierenquetschung durch Herabfallen von der Schaukel; blutiger Harn; nach 3 Tagen reichlich Bakterien und Leukocyten. Nach 3tägiger Anwendung von 2,0 g Borovertin Harn klar und sauer, eiweissfrei. (Dr. Katzenstein.)

10. L., 28jähriger Cigarrenarbeiter mit grossem Gibbus und langdauernder (tuberkulöser?) Cystitis, heftigem Tenesmus und 10 Miktionen nachts, 6 Miktionen am Tage, Harn trübe, alkalisch. Nach 6tägigem Borovertingebrauch wird der Harn sauer und klarer, die Anzahl der Miktionen sinkt auf die Hälfte.

11. 72jähriger Mann mit Prostatahypertrophie; 3mal täglich Katheterismus erforderlich; Urin trübe alkalisch, stinkend; nach 10 Tagen Urin sauer, klar.

12. Frau T., Blasentumor. Exstirpation durch Sectio alta; der blutige Harn hellt sich allmählich auf, wird sauer. (Jüdisches Krankenhaus, Berlin.)

13. S., Blasentumor. Nach der Exstirpation ist der Urin eitrig; durch Borovertingebrauch wird der Urin klarer und stärker sauer. (Jüdisches Krankenhaus, Berlin.)

Bei Verabreichung des Borovertins an Kranke, die nach Operationen katheterisiert werden mussten, blieb der Urin klar und sauer. Nicht in allen Fällen (z. B. gonorrhoische Cystitis, Pyelitis, Steinniere, Tuberkulose der Blase und Niere) zeigte das Borovertin den gewünschten Erfolg, doch brachte es auch hier öfters Besserungen zustande, insbesondere scheint es einen kalmierenden Einfluss auf Tenesmus und Strangurie auszuüben. Ein Fall von Phosphaturie blieb unbeeinflusst, ein anderer dagegen wurde einstweilen geheilt. Die harnsäurelösenden Eigenschaften zu prüfen, ergab sich noch keine Gelegenheit, dies könnte exakt nur bei klinischem Material und in längerer Beobachtung geschehen. Von Nebenwirkungen wurde das Eintreten von Appetitlosigkeit gesehen; einige Patienten erbrachen das Medikament; es empfiehlt sich deshalb, nicht gleich mit 4 g pro die zu beginnen, sondern mit 1—2 g anzufangen, immer über 24 Stunden verteilt; bei eintretender Appetitlosigkeit muss man 1—2 Tage die Medikation aussetzen. Durchfälle nach Borovertingebrauch sind mir nicht bekannt geworden, auch keine Blasenblutungen.

Ich glaube nun nicht, eine Panacee gegen alle bakteriellen Erkrankungen des Harnapparates mit dem Hexamethylentetramintriborat, dem Borovertin gefunden zu haben; ich kann aber feststellen, dass das Mittel 1. in allen Anwendungsfällen des Urotropins mindestens die gleiche Wirkung hat, 2. dass es über die Wirkung des Urotropins hinaus vermöge seiner den Harn acidificierenden Wirkung in vielen Fällen bakterieller Erkrankung der Harnorgane den Urin klärt und sauer macht; insbesondere ist dies der Fall bei Patienten, die infolge Prostatahypertrophie und Blasenschwäche oder nach Operationen sich häufiger Katheterisation unterwerfen müssen. Aus diesen Gründen halte ich eine Einführung des Medikaments in die Praxis für empfehlenswert und bitte die Kollegen, das Präparat in einschlägigen Fällen zu versuchen.

---

## Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Syphilidologie.

Von

Priv.-Doz. Dr. C. Bruhns,

dirigierendem Arzt der syphilidologischen Krankenabteilung am städt. Obdach in Berlin.

### Die bisherigen Resultate der experimentellen Syphilisimpfung.

(Schluss.)

Ein sehr bemerkenswertes Ergebnis war es, als Bertarelli auch bei einem Kaninchen, und zwar auf der Cornea, Haftung der Lues erzielte. Schon früher hatte Siegel angegeben, dass es ihm gelungen sei, Syphilis auf das Kaninchenauge zu übertragen und von hier aus eine Allgemeininfektion des Tieres zu bewirken. Indessen ist die Nachprüfung des Siegel'schen Experimentes durch andere Untersucher immer negativ ausgefallen, auch der gelungene erste Versuch Bertarelli's und einige andere noch positiv verlaufende spätere desselben Autors stellen etwas anderes dar. Bertarelli konnte durch Einbringung von Syphilismaterial in die vordere Augenkammer ein Hornhautgeschwür und Keratitis entstehen sehen, es handelte sich aber im Gegensatz zu Siegel's Versuch um eine lokale Haftung und Vermehrung der überimpften Spirochaeten, die B. in grosser Menge in Schnitten der Cornea nachweisen konnte.

Scherber und v. Benedeck berichten über gleiche Experimente. Sie konnten an Kaninchenaugen ein Bild erzeugen, das der Keratitis parenchymatosa der Menschen gleicht. In einem Fall konnten sie durch Verimpfung von Teilchen einer solchen infizierten Cornea bei einem Affen einen Primäraffekt erzeugen. Der Nachweis der Spirochaeten gelang nicht sicher. Das Bild einer Keratitis parenchymatosa mit zahlreichen, sehr deutlich nachzuweisenden Spirochaetae pallidae sahen dann Greeff und Clausen bei ihren Experimenten. Neisser hatte bei den gleichen Versuchen positive Erfolge nur insofern, als klinisch das Bild der Keratitis parenchymatosa zu konstatieren war, aber der Nachweis von Spirochaeten gelang nicht bis auf einen Fall, in dem sie sehr spärlich vorhanden waren; einmal bildete sich eine Iritis condylomatosa aus, aber die Ueberimpfung blieb negativ[1]). Ebenso misslangen die Versuche anderer Autoren oder gaben nur unsichere Resultate (Hoffmann fand in einem kleinen grauen Infiltrat der Cornea „spärliche Spirochaeten").

Metschnikoff und Roux, die ja den Anstoss zu allen Impfexperimenten der letzten Jahre gaben, haben gleichfalls ihre Untersuchungen weiter verfolgt. In erster Linie versuchten sie (cf. Med. Klinik, 1906, No. 15 und Bericht auf dem Berner Dermatologenkongress 1906) ein gegen die Lues wirksames Serum zu gewinnen, aber bisher ohne deutlichen Erfolg, obgleich die Autoren anfangs glaubten, bei der Tierpassage des Virus durch niedere Affen eine gewisse Abschwächung zu konstatieren, eine Beobachtung, die andere Autoren, wie Finger und Neisser, nicht machen konnten. Metschnikoff und Roux glaubten, dass, selbst wenn es gelänge, ein Schutzserum gegen Syphilis zu finden, der prophylaktischen Anwendung wohl deshalb grosse Schwierigkeiten im Wege stehen würden, weil solche Sera wahrscheinlich immer nur für kurze Zeit, höchstens für einige Wochen, wirksam sein würden, so dass dann die betreffende Person immer in Abständen von 2—3 Wochen von neuem geimpft werden müsste, um einen Schutz zu erzielen. Bei zwei Ueberimpfungen von Luesgift, das jedesmal durch eine Anzahl von Affen gegangen war, auf Menschen, wurden bei letzteren nur wenig ausgesprochene Impfeffekte erzeugt, die von keinen Allgemeinerscheinungen gefolgt waren, es konnten aber von ihnen bei Affen wieder typische Primäraffekte hervorgerufen werden. Demnach ist vielleicht der Mensch für das Affenvirus weniger empfänglich.

Sehr viel aber versprechen sich Metschnikoff und Roux von der Anwendung einer 25proz. Kalomelsalbe als Präventivmittel. Bei Einreibung dieser Salbe am Orte der Inokulation des Giftes kurz nach der Impfung konnten die Verfasser die

1) Anmerkung bei der Korrektur: In der Neisser'schen Monographie über experimentelle Syphilisforschung (Jul. Springer, Berlin 1906), die das Referat des Berner Kongresses in erweiterter Form wiedergibt, sind noch einzelne nachträgliche positive Befunde der Kaninchen-Corneaimpfung (Spirochätennachweis, Ueberimpfbarkeit auf Affen) erwähnt. Diese Neisser'sche Schrift lag bei der Abfassung obiger Arbeit noch nicht gedruckt vor und konnte daher nicht mitbenutzt werden.

Entstehung eines Primäraffektes verhindern. Sie hatten auch Gelegenheit, die Kalomelsalbe in einem Fall am Menschen zu erproben: einem Studenten wurde das Virus von zwei mit Primäraffekt behafteten Patienten eingeimpft und die Salbe (Kalomel 10, Lanolin 30) eine Stunde nach der Impfung eingerieben. Zur Kontrolle wurden mit dem gleichen Gift vier Affen geimpft, bei dem einen die Kalomelsalbe eine Stunde nach der Impfung, bei dem zweiten 20 Stunden nach der Inokulation appliziert, die anderen beiden Affen wurden nicht behandelt. Bei dem Studenten und dem ersten Affen entwickelte sich keine Lues, bei dem zweiten Affen trat nach 39 Tagen, bei den letzten beiden Affen schon nach 17 Tagen ein typischer Primäraffekt auf. Doch wird die Wirksamkeit dieser Kalomelsalbe von Gaucher und anderen Autoren stark angezweifelt und den Versuchen Metschnikoff's, die ja vereinzelt seien, kein Wert beigelegt.

Endlich führe ich noch an, dass, wie Neisser, Finger und Landsteiner u. a., auch R. Kraus und Volk bei niederen Affen mit Syphilisgift Super- resp. Reinfektionen erzeugen konnten, sowohl vor Auftreten des Primäraffektes wie auch bei schon bestehender Impfsklerose. Die Verfasser sahen durch subcutane Impfung syphilitischen Materials keine Immunität gegen neue Impfung auftreten. — Anschliessend erwähnt Kraus, dass er bei einem Macacus 8 Wochen nach Beginn des Primäraffektes papulöse Efflorescenzen der Haut, Plaques im Munde und regionäre Drüsenschwellung beobachtete (kein Spirochätennachweis).

Spitzer hat schon vor einem Jahre und auch neuerdings wieder versucht, durch subcutane Injektion von Sklerosenextrakt bei frisch infizierten Luetikern den Verlauf der Syphilis zu beeinflussen. Er hat nach seinen Angaben in 7 unter 20 Fällen beobachtet, dass die so behandelten Kranken während genügend langer Kontrolle frei von Sekundärsymptomen geblieben seien. Immerhin können wohl erst grössere Beobachtungsreihen hier sicheren Aufschluss geben. Aehnliche Versuche Volk's fielen negativ aus.

Es sei mir nun gestattet, auf die Bedeutung einiger Punkte aus dem obigen Referate noch etwas näher einzugehen und auch ihre Beziehungen zur Praxis etwas zu beleuchten. Mit voller Sicherheit hat es sich nun ergeben, dass wir in der Tat im Affen ein ausserordentlich brauchbares Versuchstier zur Erzeugung experimenteller Syphilis besitzen. Und wie schon Roux und Metschnikoff, so konnten auch nach ihnen alle anderen Untersucher konstatieren: Nicht nur die ausserordentlich schwer zu beschaffenden und kostspieligen anthropomorphen Affen, sondern auch die niederen Affen sind vollkommen verwendbar. Wir können heute sagen, dass der positive Impferfolg beim Affen absolut beweisend ist für die syphilitische Natur des verimpften Materials, vorausgesetzt natürlich, dass der erst nach gewisser Inkubationszeit aufgetretene Impfeffekt verifiziert werden kann durch Spirochaetennachweis oder weitere typisch verlaufende Ueberimpfbarkeit auf andere Affen. Bei richtiger Technik haftet das Luesgift auch ziemlich leicht auf Affen, niederen wie höheren, so dass verhältnismässig selten bei Verwendung wirklich virulenten Impfmaterials das Impfresultat ein negatives sein wird. Immerhin ist das Ausbleiben des Impferfolges natürlich nicht als Beweis in negativer Richtung zu verwerten, ganz besonders eben dann nicht, wenn nicht vollvirulente Produkte zur Verimpfung gelangten.

Jedenfalls sind zur Erschliessung vieler Fragen noch eine grosse Zahl von Impfungen nötig. Und hierin liegt der Wert des in so grossem Maasstabe ausgeführten Neisser'schen Unternehmens. Mit Recht betont Neisser, dass zur Entscheidung dieser Fragen es nicht genügt, wenn einzelne Male ein positiver Erfolg, und noch viel weniger, wenn einzelne negative Resultate erzielt werden. Wenn auch für gewisse Punkte die Impfungen an einem kleineren Tiermaterial die wichtigsten Aufschlüsse geben können — ich brauche ja nur an die ausserordentlich interessanten Ergebnisse der Finger-Landsteinerschen Versuche zu erinnern — so sind für die Aufklärung anderer Fragen, z. B. der ganzen Immunisierungsexperimente, der Feststellung der mehr oder weniger regelmässigen Generalisierung der Lues bei den Impftieren und für viele andere Punkte ganz grosse Versuchsreihen anzulegen. Das ist aber dann allerdings nur in den Heimatsgegenden der betreffenden Tiere ausführbar, es ist aus äusseren Gründen ganz unmöglich, hier in Europa die notwendige Zahl von Affen zu bekommen und vor allem auch in unserem für die Tiere viel ungünstigeren Klima sie am Leben zu erhalten.

Natürlich werden die Affenimpfungen vorläufig wenigstens für praktisch diagnostische Zwecke nicht oder nur sehr selten in Betracht kommen. In fraglichen Fällen wird der klinische Verlauf und der Spirochaetennachweis, in dem wir ja ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel jetzt besitzen, in der Regel eher eine Entscheidung bringen, als es die Affenimpfung tun würde. Die Uebertragung der Lues auf Versuchstiere wird vorläufig für die Lösung der zahlreichen wissenschaftlichen Fragen reserviert bleiben und so mittelbar der praktischen Bekämpfung der Volksseuche Syphilis noch grossen Nutzen leisten. Es ist ja auch immer noch zu hoffen, dass mit der Zeit die Bestrebungen, die schliesslich der Endzweck aller Tierimpfungen sind, nämlich die bisher noch erfolglos gebliebenen Versuche, ein Syphilisserum zu gewinnen, ein Resultat erzielen werden.

Verhältnismässig selten waren bisher die Ueberimpfungen der Syphilis auf die Cornea der Kaninchen von Erfolg begleitet; immerhin ist ja die Möglichkeit der Haftung des Luesvirus durch die oben erwähnten Experimente Bertarelli's u. a. bewiesen. Sicher ist, dass diese Uebertragungen nicht leicht gelingen. Im Verein mit Morgenroth habe ich selbst im Berliner pathologischen Institut bei einer grösseren Anzahl von Kaninchen Uebertragungsversuche nach der Bertarelli'schen Methode angestellt. In mehreren Fällen entstanden den Impfstellen entsprechend allmählich progredierende cirkumskripte Trübungen auf der Cornea, doch liessen sich Spirochaeten in den Schnitten nicht nachweisen. Eine Generalisierung des Luesvirus im Kaninchenkörper wurde in den Fällen der angeführten Autoren, welche positive Resultate bei dieser Impfung erhielten, nicht festgestellt — mit Ausnahme des vielfach bestrittenen Siegel'schen Versuches —, es hat nur eine lokale Vermehrung der Spirochaeten in der Cornea selbst stattgefunden.

Ein Ergebnis der Affenimpfung, das besonders eingreifend erscheint für die Frage der ärztlichen Praxis, ist der Nachweis der Uebertragbarkeit tertiär syphilitischer Produkte. Es hat sich, wie oben ausgeführt wurde, gezeigt, dass es gar nicht selten gelingt, mit Teilen eines Gummis beim Affen einen Primäraffekt zu erzeugen. Bisher haben wir angenommen, dass tertiär syphilitische Produkte so selten eine Infektion bewirken, dass wir z. B. in unserer Praxis unbedenklich dem Syphilitiker die Heiratserlaubnis geben, wenn wir annehmen konnten, dass er sich nicht mehr im sekundären Stadium befindet. Wenn die Infektion des Patienten 4—5 Jahre zurückliegt, in den letzten 2 Jahren keine sekundären Erscheinungen sich gezeigt haben, wenn die Behandlung ausreichend war und kein besonders schwerer Verlauf der Erkrankung vorlag, hielten wir die Infektionsmöglichkeit für so weit ausgeschlossen, dass wir die Heirat ruhig gestatteten. Sollen wir nun auf Grund der häufiger gelungenen experimentellen Uebertragung hierin unser Prinzip ändern? Sicherlich nicht, wenigstens nicht in den hauptsächlichen Punkten. Wir dürfen uns zweifellos daran halten, dass in der Praxis Infektionen durch tertiäre Lues recht selten beob-

achtet sind, besonders selten, wenn wir daneben berücksichtigen, wieviel Fälle von früherer Syphilis ohne jede Infektion verlaufen, wenn nur die oben erwähnten Vorsichtsmaassregeln betreffs der notwendigen Frist seit der Infektion etc. beobachtet wurden. Die tertiären Produkte treten doch meist vereinzelt auf und sind oft so lokalisiert, dass die Infektionsmöglichkeit keine so leichte ist wie bei sekundären Produkten. Wir sollen aber aus den Experimenten die Folgerung ziehen, dass wir unsere Patienten noch eindringlicher als bisher darauf hinweisen, dass sie sich bei verdächtigen Erscheinungen entsprechend vorsehen, sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, und noch mehr als bisher müssen wir darauf achten, durch recht energische Behandlung die tertiären Erscheinungen schnell zum Verschwinden zu bringen. Mit Recht weist Neisser darauf hin, dass der Nachweis von virulentem Virus in tertiären Produkten ebenso eine Quecksilber-, nicht nur Jodbehandlung, nötig machten wie es die infektiösen Produkte sekundärer Erscheinungen tun.

Auch einen anderen Punkt möchte ich noch anführen, in dem wir aus dem Experiment nicht ohne weiteres auf praktische Verhältnisse schliessen dürfen. Die Versuche Neisser's, durch Excision der Impfstellen das Eindringen der Lues in den Tierkörper zu verhindern, ergaben, dass schon 8 Stunden nach der Impfung die Haftung des Giftes durch die Excision nicht mehr verhindert werden konnte. Wir sollen aber hierbei bedenken, dass es eben etwas anderes ist, ob man beim Tierexperiment in tiefe Skarifikationen oder Hauttaschen minutenlang sehr sorgfältig Virus einreibt, oder ob, wie es doch sicherlich in praxi oft der Fall ist, in eine ganz oberflächliche Erosion durch verhältnismässig kurze Berührung das Gift eindringt. Dass es im Experiment viel schneller auf weitere Lymphgefässbezirke sich verteilen kann als bei dem gewöhnlichen Infektionsmodus von Mensch auf Mensch, ist wohl nicht zu bezweifeln. Wir werden daher, wenn wir bei Patienten Primäraffekte beobachten, die erst etwa 1 bis 2 oder 3 Tage bestehen, die günstig lokalisiert sind und keine nachweisbare Schwellung der Lymphbahnen bewirkt haben, doch wenigstens den Versuch machen, durch die Excision noch eine Generalisierung des Giftes zu verhindern. Dazu kommt ja dann noch die Erwägung, dass die Exstirpation des Primäraffektes wird, auch wenn die Coupierung nicht mehr gelingt, doch einen Herd von zahlreichen Spirochaeten aus dem Körper ausschalten. Von grösstem Interesse sind die Versuche von Metschnikoff und Roux, mit der 25proz. Kalomelsalbe das Luesvirus kurz nach dem Eindringen in die Lymphbahn abzutöten. Es bleibt indes noch abzuwarten, inwieweit bei einer grösseren Anzahl von Experimenten diese prophylaktischen Einreibungen Erfolg haben. Neisser's Versuche fielen nicht so eindeutig aus.

In vereinzelten Fällen sind in der Literatur Infektionen durch Leichen syphilitischer Personen beschrieben worden. Dass die Möglichkeit zu einem derartigen Infektionsmodus vorliegt, beweisen nun auch die Experimente Neisser's, dem es gelang, noch bei 4—5 Stunden post exitum erfolgter Ueberimpfung von Leichen congenital syphilitischer Kinder bei Affen reichlich Impfeffekte zu erzielen. Dass in Wahrheit nur sehr selten Leicheninfektionen mit Lues vorkommen, mag wohl mit daran liegen, dass aus äusseren Gründen die Sektionen der syphilitischen Leichen in unseren Instituten verhältnismässig selten schon wenige Stunden nach dem Tode, sondern in der Regel erst viel später vorgenommen werden können. Und es ist wahrscheinlich, dass die Infektiosität kadaverösen syphilitischen Materials nach einer grösseren Anzahl von Stunden dann doch erlischt. Immerhin ermahnen uns die erwähnten Versuche Neisser's von neuem zur Vorsicht beim Umgehen mit syphilitischem Leichenmaterial.

Endlich möchte ich zum Schluss noch mit wenigen Worten hinweisen auf die durch Finger's und Neisser's Versuche bewirkte Veränderung unserer bisherigen Auffassung von der Immunität, die der Mensch durch einmal acquirierte Lues gegen neue Infektion erwerben sollte. Zunächst hat die nicht geringe Zahl von positiv ausgefallenen Reinokulationen gezeigt, dass vor und — was besonders wesentlich ist — auch noch einige Zeit nach dem Auftreten des durch die erste Impfung erzeugten Primäraffektes Wiederimpfungen mit Syphilis angehen. Später aber, nach vollem Ablauf der durch die erste Impfung bewirkten Effekte gelang die Wiederimpfung nicht mehr — mit Ausnahme des einen obenerwähnten Falles von Finger und Landsteiner. Bei Superinfektionen an Syphilitikern (mit artfremdem Virus) zeigte sich nun in Finger's und Landsteiner's Versuchen der Impferfolg in der zweiten Incubationszeit und im sekundären Stadium als lokale Erscheinung, und zwar als papulöse Efflorescenz, die schon nach einer Inkubation von 10—14 Tagen auftrat. Im tertiären Stadium entsprach das Aussehen der Impfeffekte den jeweilig bestehenden tuberösen und ulcerösen Hautsyphiliden, ihre Entstehung war häufig eingeleitet von erythematösen Flecken, die ohne Inkubationszeit auftraten. In 13 solcher Versuche mit tertiärer Lues ergaben sich 11 positive Impfresultate. Es handelte sich dabei aber nicht etwa um Syphilissymptome, die durch banale Reizungen hervorgerufen waren, wie sich durch Kontrollversuche feststellen liess. Mit Berücksichtigung auch der Erfahrungen von Re- und Superinfektionen am Menschen müssen wir also nach Finger's Ausführungen (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 81) annehmen, dass die Lehre, einmalige Syphilisinfektion mache fast immer immun gegen neue Infektion, nicht mehr haltbar ist, dass vielmehr in allen Stadien der Syphilis eine Reinfektion, die sich durch spezifische lokale Erscheinungen dokumentiert, möglich ist[1]). Aber das Bemerkenswerte an allen experimentellen Re- und Superinfektionen ist, dass ihre lokalen Erscheinungen, die gewöhnlich nach verkürzter Infektionszeit auftreten, fast immer viel rudimentärer — ausgenommen bei Vorhandensein tertiärer Erscheinungen — ausgebildet sind als die Reaktion auf die erste Infektion hin. Also eine gewisse Immunität besteht zweifellos, nur keine vollkommene, und diese Immunität ist verschieden gross zu verschiedenen Zeiten, sie wächst offenbar während des sekundären Stadiums allmählich. Im tertiären Stadium besteht auch noch eine partielle Immunität, und der Organismus zeigt — nach Finger — eine veränderte Reaktion gegenüber dem Syphilisvirus, die sich bei Superinfektionen in dem Auftreten von lokalen Erscheinungen tertiären, d. h. intensiveren Charakters dokumentiert. Worauf die „veränderte Reaktion“ beruht, bleibt freilich noch offen. Aus dem Gesagten ergibt sich nun für die Beurteilung der auf gewöhnlichem Wege erworbenen Reinfektionen beim Menschen, dass wir nicht erst dann eine eigentliche Reinfektion anzunehmen haben, wenn die zweite Infektion mit typischem Primäraffekt und ebensolchen Sekundärerscheinungen verläuft. Wir müssen berücksichtigen, dass die Immunität nicht mit einem Schlage aufhört, sondern allmählich, dass zur Zeit der Reinfektion noch eine gewisse Immunität bestehen kann und diese den typischen Verlauf der Syphilis nicht zustande kommen lässt. Wenn wir die Möglichkeit des Vorkommens von solchen abgeschwächten Reinfektionen genügend berücksichtigen, werden wir sicher auch in der Praxis häufiger auf Reinfektionen stossen, als wir bisher annahmen.

1) In dieser Frage beweisen natürlich negative Versuchsergebnisse, die ja in mannigfachen äusseren Zufälligkeiten ihren Grund haben können, nichts. Speziell in einer Versuchsreihe Nobl's lag der Misserfolg der Superinfektionen wohl — wie N. selbst ausführt — daran, dass die neuerlichen Impfstellen zu früh, schon am 3. bis 8. Tage zur Untersuchung exzidiert wurde.



## Kritiken und Referate.

**A. Martin: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten.** 1907.

A. Martin's wohlbekanntes Buch erscheint in 4. Auflage unter Mitarbeit seines klinischen Oberarztes Prof. Dr. Ph. Jung umgearbeitet, zugleich als Festgabe zum 450jährigen Jubiläum der Alma Mater Gryphiswaldensis.

Das grosse Gebiet der Gynäkologie wird in folgenden Abschnitten besprochen:

1. Anatomie und Topographie der weiblichen Beckenorgane.
2. Entwickelung der weiblichen Genitalien. Menstruation und Ovulation.
3. Die gynäkologische Untersuchung.
4. Asepsis. Desinfektion.
5. Allgemeine Operationstechnik.

(Warum hört hier im Texte die Numerierung der Abschnitte auf?)

6. Die Menstruation und ihre Störungen.

Zum Zwecke guter Uebersichtlichkeit könnte man diese 6 Kapitel füglich als Propädeutik der Gynäkologie zusammengefasst bezeichnen; die hier getrennt behandelten Abschnitte der anatomischen Vorgänge und der klinischen Erscheinungen der Menstruation und der Ovulation zusammen, die Conception aber mit ihren Störungen gesondert in eigenem Kapitel besprechen.

Dann folgen die Abschnitte über

Pathologie der (Vulva) Scheide und des Uterus mit den Operationen der Harngenitalfisteln: die (kleineren) Operationen am Uterus; die Pathologie und Therapie der Tuben, der Ovarien, des Beckenbindegewebes, des Beckenperitoneums.

Das grosse Gebiet der Frauenkrankheiten in der heutigen raschlebenden, concentriert arbeitenden, energisch vorwärtsdrängenden Zeit in einem Bande mässigen Umfangs so zu bearbeiten, dass es in seinen drei Auflagen die Probe von 22 Jahren und die Prüfung der Fachgenossen rühmlich bestehen konnte, ist nicht Jedem gegeben. Der Verfasser hat die grossartige Entwicklung der modernen Gynäkologie nicht als nur Empfangender an sich herantreten lassen; er hat sie als rüstiger Arbeiter mit anderen herbeigeführt; er hat die hauptsächlichsten Kapitel in Monographien auf Grund eigener Untersuchungen und Beobachtungen bearbeitet; — das hat ihn befähigt, das Ganze übersichtlich und die einzelnen Kapitel in wohlabgemessener Fülle des behandelten Stoffes zu bearbeiten. Die vornehmliche Rücksicht auf den Praktiker, die der Verf. in dem Vorwort zur 1. Auflage betont, hat ihn in den wichtigsten Kapiteln die klinischen, diagnostischen und therapeutischen Abschnitte nach Breite und Tiefe besonders gründlich behandeln lassen. — Ein vergleichender Blick auf die Verteilung der Seitenzahl für die Anatomie und für die Klinik der Lage- und Gestaltveränderungen und für die Neubildungen des Uterus bringt dies schon äusserlich zur Erkenntnis. Vernachlässigt ist darum aber kein für die ausreichende Kenntnis der behandelten Anomalien wichtiges Moment.

Dass Einzelheiten, von tüchtigen Arbeitern in fleissigen Untersuchungen herbeigebracht und als schwerwiegend erachtet, in solchem, für den praktischen Gebrauch angelegtem Werke, nur nebenbei oder gar nicht beachtet werden konnten, ist wohl selbstverständlich. Diese Bemerkung bezieht sich vor allem auf den propädeutisch-anatomischen und physiologischen Abschnitt.

Wenn ich mir am Schlusse dieser kurzen Besprechung einige Bemerkungen zu dem Kapitel der abdominellen Radikaloperation des Carcinoma uteri zu machen erlaube, so wird man dies bei dem aktuellen Interesse und der lebhaften Diskussion dieses Gegenstandes nicht beanstanden.

Zunächst eine tatsächliche Richtigstellung. Die von mir der gynäkologischen Sektion der Breslauer Naturforscherversammlung 1904 vorgestellte Frau Neumann ist nicht meine Erstoperierte, wie auf Seite 326 geschrieben ist (die erste abdominale Totalexstirpation habe ich an Frau Heidemann am 30. Januar 1878 ausgeführt [s. Volkmann's Klinische Vorträge, No. 133]), sondern meine Drittoperierte, deren Operationsgeschichte Herr Kollege Toeplitz in der Breslauer ärztlichen Zeitschrift, No. 3, vom 8. Februar 1879 publiziert und deren exstirpierten Uterus Herr Kollege Binswanger im Centralblatt für Gynäkologie, 1879, No. 1, S. 4, beschrieben hat. — Diese im September 1904, 26 Jahre nach Exstirpation ihres carcinomatösen Uterus als gesund, durchaus carcinomfrei vorgestellte Frau Neumann ist das erste Beispiel einer durch abdominale Totalexstirpation erreichten Dauerheilung vom Uteruskrebs.

Ich habe in meiner in Hegar's Beiträgen (Bd. 1) publizierten Carcinomarbeit die in medizinischen Streitfragen als Zeugin aufgerufene, in landläufiger Methode beschriebene Statistik als feile puella publica zurückgewiesen und dieses Urteil wiederholt, zuletzt in meiner Arbeit „Zur Naturgeschichte der Krebskrankheit nach klinischen Erfahrungen" (Zeitschrift für Krebsforschung, 3. Bd., 1. Heft), mit Belegen motiviert und befestigt. — Ich weiss, dass mehrere Kollegen, denen grosse Erfahrung zur Seite steht, meinem Urteile beistimmen. — Mit wahrer Genugtuung habe ich den Abschnitt in Martin's Buch von Seite 326 bis 328 gelesen, der mit dem Satze beginnt: „Die Auffassung über den Prozentsatz solcher Kranken hat naturgemäss einerseits mit der wachsenden Einsicht in die anatomischen Verhältnisse eine vollständige Umwandlung erfahren, andererseits mit der Entwickelung der Technik in der Entfernung nicht nur des erkrankten Uterus, sondern auch des verdächtig erscheinenden oder schon erkrankten Beckenbindegewebes usw." und eine prozentuale Angabe der nach Operateuren verschiedenen Operabilität der Krebsfälle mit dem Satze schliesst: „Unsere eigene Erfahrung drängt dahin, eine solche prozentuale Berechnung für zurzeit als unerheblich zu bezeichnen usw."

Sehen wir einmal ab von dem doch möglichen Einflusse der Person des Mannes auf seine statistische Arbeit, wenn er seine Beobachtungen und Erfolge gruppiert und in Hinsicht auf ein ganz bestimmtes Moment verwertet, — worauf beruht denn die Macht, welche die Zahlen auf das Urteil und die Handlungsweise der meisten Menschen ausüben? Zunächst auf der Sehnsucht nach einem verlassbaren Anker auf dem unsicheren Meere des Lebens und Handelns. So setzen sich, um ein banales Beispiel anzuführen, sehr Viele mit ruhiger Sicherheit vor Tod und Verderben zu Tisch und lassen es sich behaglich wohl sein, sobald die Zahl der Gäste unter oder über der Zahl 13 beträgt. — So beruhigt sich der Geburtshelfer als gelehriger Schüler seines Meisters auf bis auf Minuten bestimmte Zeitangaben über Dauer der Geburtsvorgänge und auf bis auf halbe Zentimeter abgemessene Beckenmasse für seine Operationsindikationen[1]).

Worauf beruht die Unverlassbarkeit solcher zahlenmässigen Anhaltspunkte in der Medizin? Auf der unermesslichen Kompliziertheit der spontan sich abspielenden und in noch höherem Maasse der künstlich in Absicht auf Experiment oder auf Heilung modifizierten Lebensprozesse. Die komplizierenden Momente sind uns nur zum kleinsten Teile bekannt, und die bekannten nur bis zu einem gewissen Punkte in ihrem Wesen erkannt und spotten des Versuches, sie als bekannte Grössen zahlenmässig zur Erlangung eines sicheren Urteils zu verwerten. Unsere aus diesem Grunde immer etwas unvollkommenen Beobachtungen sind darum auf ihren Wert immer nur approximativ einzuschätzen, nicht wie gewogenes Gold zu verrechnen. Non numerandae sed perpendendae observationes. — Wer sich auf Ergebnisse statistischer Zahlen in der Medizin (auch in manchen anderen Gebieten, z. B. der Soziologie, Kriminalistik) verlässt, wird am Ende das Trügerische solcher Zahlen zu seinem und Anderer Leidwesen erfahren. Diese Zahlen sind wie Hexenaussprüche, von denen Hekate im Macbeth sagt:

„Den Sterblichen, das wisst ihr lange,
Führt Sicherheit zum Untergange."

Diese 4. Auflage des Werkes wird denselben rühmlichen und fördernden Gang durch die frauenärztliche Welt machen, wie die vorangegangenen drei Auflagen. W. A. Freund.

---

**G. v. Voss: Erlebnisse und Gedanken eines russischen Militärarztes 1904—1905.** Leipzig, Schlemminger. 8. 102 S.

Eine schlichte, aber scheinbar durchaus wahrheitsgetreue und ungefärbte Darstellung der Erfahrungen, die ein aus den Ostseeprovinzen stammender russischer Arzt, der bereits 9 Jahre als Nervenarzt praktiziert hatte, während eines Teiles des japanisch-russischen Krieges in den Lazaretten zu Charbin und Umgebung gemacht hat. Er wurde einberufen, als der Krieg bereits 8 Monate gedauert hatte, bekam später eine Perityphlitis, wurde nach Hause — Petersburg — geschickt, nach Ablauf der Rekonvaleszenz wieder als Arzt eines Reservefeldlazaretts an den Ural gesandt, um dort aufs neue einen Anfall zu bekommen. Auf sein Verlangen wieder nach Petersburg transportiert, fand er dort durch eine Operation Heilung und erhielt den Abschied. „Nicht so leicht wie den bunten Rock auszuziehen", sagt der Verf. zum Schluss, „fällt es mir, die Erinnerungen abzustreifen, die mit meiner Militärzeit für immer verknüpft sein werden." Wer sich in der Tat nicht nur aus den schöngefärbten offiziellen Berichten oder den Erlebnissen der Aerzte vom Roten Kreuz, die sich in einer glücklichen Ausnahmestellung befanden, ein Bild der Vorgänge im russischen Sanitätskorps machen will, der lese das Voss'sche Büchlein. Es ist schwer glaublich, wenn man hört, welche Zustände in der Verwaltung, in den Lazaretten und auf den Krankentransporten geherrscht haben, und wie planlos und nach unseren Begriffen unverantwortlich gewirtschaftet wurde. Dabei ist der Verf. keineswegs besonders übelwollend oder gehässig, sondern sucht eher zu entschuldigen als anzuklagen, wenn auch sein Bericht an vielen Stellen eine verzweifelte Aehnlichkeit mit einer Anklageschrift hat. Wir greifen zum Beweise die folgende, durchaus nicht schlimmste Schilderung heraus, die sich auf das Lazarett in Charbin bezieht.

„Unser, auch von aussen recht imposantes, zweistöckiges Steingebäude, in dessen oberem Stockwerk sich das 1. und 2. Lazarett, im unteren aber wir uns mit dem 3. niedergelassen hatten, zeichnete sich im Innern durch hohe, helle Räume, gute Ventilation, centrale Warmwasserheizung, bequeme Treppen und breite Korridore aus. Da es jedoch ursprünglich für Schulzwecke erbaut worden war, fehlte eine Küche völlig, ja sogar ein Raum, der zu einer solchen provisorisch hätte umgestaltet werden können. Es musste daher im Hof eine Feldküche für unsere vier Lazarette gemeinsam angelegt werden. Sehr fühlbar machte sich ferner die gänzlich ungenügende Abortanlage: in beiden Stockwerken waren nur drei Räume dazu vorgesehen, in denen kaum mehr als sechs Klosetts Platz finden konnten. Da keine Wasserleitung vorhanden war, mussten die Reservoirs der Klosetts vermittelst einer Pumpvorrichtung aus dem Brunnen

1) Vergl. meinen Aufsatz „Die Behandlung der Nachgeburtsperiode und die Macht der Zahlen" in der Therapie der Gegenwart. August 1900.

gefüllt werden. Bei der später eingetretenen grossen Kälte versagten die Pumpen fortwährend, die Spülung stockte und es entwickelte sich ein pestilenzialischer Gestank. Um diesem Mangel abzuhelfen, wurden auf dem Hof, etwa 200 Schritt vom Hause entfernt, einige Holzaborte aufgebaut, zu denen sich die Kranken bei jedem Wetter, Schneesturm, Regen, ja bei 20 Grad Kälte hinbegeben mussten. Dabei wurden, wiederum infolge zu grosser Inanspruchnahme des Innenraums, die Fäkalien nur allzu oft draussen um den Abort herum deponiert. Da auch Waschräume fehlten, mussten die Verwundeten sich allmorgendlich auf denselben Hof begeben, um dort ihre höchst oberflächliche Toilette vorzunehmen. Der Anblick dieses ungepflasterten Hofes war ebenso bunt wie originell; stets trieben sich auf demselben viele von den Leichtverwundeten und Genesenden herum. In der Mitte befand sich der Brunnen, nicht weit davon die Abfallgrube, in einiger Entfernung die zwei Aborte. Bei Regenwetter watete man förmlich in knietiefem Kot, bis der Frost ihn zu Stein erstarren liess und mitleidiger Schnee alles für einige Tage mit reinem Weiss bedeckte. Da übrigens der Hof weder mit Zaun noch Mauer umgeben war, erstreckten sich die Spaziergänge unserer Patienten auch nicht selten weiter bis in die nächstgelegenen Strassen hinein, wo sie mit der grössten Frechheit alle Vorübergehenden anbettelten. Das zwecklose Herumlungern und Betteln der Verwundeten aus den Hospitälern, aber auch der in Charbin stehenden Reservesoldaten, musste durch einen strengen Tagesbefehl des kommandierenden Generals verboten werden; dass es danach besser wurde, wage ich nicht zu behaupten, halte es leider sogar für unwahrscheinlich. Der Bettel ist dem einfachen russischen Volk eine so gewohnte und vertraute Beschäftigung, dass man nicht erstaunt sein darf, ihn auch beim Militär anzutreffen. Auf meiner Rückreise betrat, während der Zug auf einer kleinen sibirischen Bahnstation hielt, ein nur an seiner Kopfbedeckung noch kenntlicher, notdürftig bekleideter Soldat unseren Wagen, in dem nur Offiziere und Militärärzte untergebracht waren, und bettelte uns aufs zudringlichste an. Es erwies sich, dass er einem auf den Kriegsschauplatz gehenden Militäréchelon angehörte und seine gesamte Kleidung inklusive Stiefel vertrunken hatte. Nur wenige meiner Reisegefährten äusserten leise ihr Missfallen, die Mehrzahl griff in die Tasche, um den „armen Kerl" durch eine reichliche Gabe zu erfreuen! Das Verhalten dieser Herren Vorgesetzten entspricht durchaus dem Grundsatz des „tout comprendre, c'est tout pardonner", inwieweit es aber der Disziplin und Leistungsfähigkeit einer Truppe nützlich ist, braucht kaum erörtert zu werden."

Es sei bemerkt, dass das Lazarett, welches zur Not 300 Kranke fassen konnte, deren 494 aufnehmen musste. „Als nun für 194 Mann keine Lagerstätten vorhanden waren, beschloss unser Oberarzt, die Bettstellen sämtlich zu entfernen und die Kranken auf Heusäcken zu lagern. Der Oberarzt der im oberen Stockwerk untergebrachten Lazarette half sich auf andere Weise. Er legte je 2 Mann auf ein Bett, so dass der Kopf des einen neben die Füsse des anderen Kranken zu liegen kam." Angenehme Verhältnisse! —d.

---

**Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ostseebäder** von **Artur Hennig**-Königsberg i. Pr. Leipzig, Alf. Langkammer, 1906. 84 Seiten.

Die Badeverwaltungen der Nordsee haben mit grossem Geschick ihre Bäder in den Vordergrund zu rücken verstanden; die Anwohner der Ostsee dagegen sind weniger rührig und weniger unternehmungslustig, und dazu kamen dann noch die Chemiker und die Thalassotherapeuten, welche von geringerem Kochsalzgehalt und geringerem Wellenschlag erzählten: kurz, die Ostseebäder sind im allgemeinen unbekannt geblieben. Dem tritt nun Hennig in seiner mit warmem Herzen geschriebenen Broschüre entgegen. Wenn auch die Ostsee weniger NaCl enthält und kälter ist als die Nordsee und der atlantische Ozean, und wenn auch Ebbe und Flut sich wenig bemerkbar machen, so ist es doch irrig, diese Bäder als etwas Gleichgültiges anzusehen; sie sind vielmehr den Nordseebädern in den meisten Beziehungen gleichwertig, in anderen sogar überlegen. Mit vollem Recht betont Hennig den schädlichen Einfluss dieser, von manchem nicht sonderlich hochgeschätzten Ostseebäder, wenn sie übertrieben gebraucht werden. „Mürrisch und verdrossen, unlustig und unfähig zur Arbeit kehren sie in ihre Heimat zurück", wenn sie nicht auf die warnende Stimme eines ärztlichen Beraters gehört hatten.

Das Buch ist für Aerzte und Laien geschrieben; möchten recht viele Leute den Inhalt beherzigen, wenn sie ihre Sommerfrische aussuchen. Die Aerztewelt wird ihrerseits dem Verfasser dankbar sein für die Aufzählung der Ostseebäder, aus welcher gewiss jeder Kunde von manchem ihm noch unbekannten Badeorte erhalten wird.

Buttersack-Berlin.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. November 1906.

Vorsitzender: Exzellenz von Bergmann.
Schriftführer: Herr Landau.

Vorsitzender: Als Gäste habe ich zu begrüssen die Herren DDr. Krause aus Eberswalde und Loeb aus Wiesbaden.

Aufgenommen sind von der Aufnahmekommission die Herren DDr. Prof. Boruttau, Robert Cohn, Bruno Glaserfeld, Ernst Gottschalk, Adolf Guttmann, Konrad Hense, Paul Hethey, Otto Ihl, Hans Kamnitzer, Max Lissauer, Arthur Mayer, Siegfried Mendelsohn, Proskauer, Joseph Samson, Prof. Sultan, E. F. Wagner, Wernicke, Georg Wolff, Richard Zuelzer und Fräul. Dr. Johanna Maas. Ich heisse sie in unserm Kreise willkommen.

Endlich sind uns Einladungen für die Ausstellung der sozialen Fürsorge und Gesundheitspflege, die vom 16. März bis April hier in Berlin stattfinden soll, zugegangen.

### Vor der Tagesordnung:

1. HHr. L. Pick und A. Neumann:

**Ein Fall tödlich verlaufener Milzbrandinfektion.**

Hr. Pick: Gestatten Sie mir, Ihnen die Präparate und Kulturen von einem Falle tödlicher intestinaler Milzbrandinfektion vorzulegen, den ich im Krankenhause im Friedrichshain von der Abteilung des Herrn Neumann vor 8 Tagen seziert habe. Ich demonstriere Ihnen diese Dinge, einmal, weil Milzbrandinfektionen erfreulicherweise in Berlin zu den Raritäten gehören, und zweitens, weil auch in rein anatomischer Beziehung an unseren Präparaten immerhin einige Besonderheiten sich bieten. Herr Neumann überwies mir die Sektion des 24jähr. Mannes mit dem Kommentar, dass eine klinische Diagnose des Leidens nicht sicher hätte gestellt werden können. Die Krankheit des Patienten, der nur ganz kurze Zeit auf der Abteilung beobachtet worden sei, habe bei ileus- bzw. peritonitisähnlichen Erscheinungen den Eindruck einer schweren Intoxikation gemacht und in ihrem ganzen Symptomenkomplex vielleicht noch am ehesten an einen Verschluss, Embolie oder Thrombose, der Vasa mesaraica erinnert. Es schien bei der Sektion in der Tat zunächst, als bestehe diese Diagnose „Verschluss der Vasa mesaraica" zu Recht. Als die Leibeshöhle eröffnet wurde, fanden sich ca. 800 ccm einer trüb-blutigen, leicht fäkulent riechenden Flüssigkeit. Das Netz war frei, die Serosa der mässig geblähten Dünndarmschlingen glatt und spiegelnd, diffus injiziert, und, wie beim Herausheben der Dünndärme aus der Bauchhöhle sofort ersichtlich war, es war das gesamte Gekröse des Dünndarms und auch das Mesocolon diffus verdickt durch eine ausgedehnte blutige, weiche Suffusion, in der dicke, blaue, strotzende Gefässe sich markierten und kleinere knotige Verhärtungen sich durchfühlen liessen, die sehr wohl Arterien- oder Venenthromben entsprechen konnten. Diese blutige Suffusion flutete in einzelnen Flecken auch auf das Colon transversum, namentlich rechts, und vor Allem auch auf den Dünndarmansatz mit welliger Begrenzung über. Verklebt waren die Därme untereinander nicht; der Wurmfortsatz war frei.

Ich führte nun die Sektion zunächst von dem Gesichtspunkte durch, einen eventuellen Verschluss der mesaraischen Gefässe und die Quelle eines solchen festzustellen, d. h. ich richtete ganz besonders mein Augenmerk auf etwaige Thromben oder irgendwie usurierte Stellen an Herz, Aorta und in den grossen Bauchgefässen. Aber der Klappenapparat des Herzens war ganz intakt, auch waren keine Thromben im Herzen zu finden. Der Herzbeutel enthielt ca. 30 ccm einer trüben, gelblichen Flüssigkeit, das Herz selbst war von der Grösse der Leichenfaust, die Muskulatur schlaff, blass-braunrot.

Die linke Lunge war in ihrer ganzen Ausdehnung fest adhärent. Auffallend war im oberen Umfang des Unterlappens eine eigentümliche gallertig-zitternde Beschaffenheit des sonst derbfibrösen der Pleura aufgelagerten Gewebes. In der rechten Pleura fand sich ein frischer trübgelber, in den tiefen abhängigen Schichten exquisit blutiger Erguss von ca. 300—400 ccm Menge.

Der vordere und hintere Mittelfellraum war frei, die mediastinalen Lymphknoten waren so wenig wie die Bronchialdrüsen vergrössert oder überhaupt verändert. Beide Lungen waren an den Spitzen frei, im ganzen schlaff, allerwärts lufthaltig, ohne Herde, auf dem Durchschnitt ziemlich blutreich. Die Bronchialschleimhaut war lebhaft injiziert und mit blutigem Schleim bedeckt. Namentlich aus dem rechten Hauptbronchus kam blutiger Schaum. Auch in der Luftröhre fand sich auf der injizierten Innenfläche stark blutiger Schleim, sonst waren die Halsorgane, insbesondere auch die tiefen und oberflächlichen Lymphknoten am Halse ganz frei.

Eigenartig war der Befund in der Milz. Das Organ war von der gewöhnlichen Grösse, dabei sehr schlaff und liess am oberen Pol einen im ganzen etwa kleinpflaumengrossen, sehr derben kugligen Knoten durchfühlen, der aber an der Oberfläche sich nicht hervorhob. Sie haben hier den Knoten auf dem Durchschnitt in natürlicher Farbe. Er misst fast 2,5 cm im Durchmesser, zeigt ein opakes gelbes Centrum und eine dunkelblutrote Peripherie, mit feiner, gelblicher Aederung durchmischt, und prominiert noch jetzt mit deutlich scharfer Begrenzung über die zurückgesunkene Pulpa. Er stellt sich so dar, wie etwa ein stark hämorrhagischer metastatischer Geschwulstknoten. Die Pulpa war dunkelrot, feucht, sehr weich, liess aber die Follikel noch erkennen.

Die blutige Suffusion setzte sich seitlich vor den Nieren sowohl nach links wie nach rechts unter das Colon descendens und ascendens, in besonderer Mächtigkeit nach rechts hin, fort, wo auch wieder einige ziemlich derbe kleine Knoten durchzufühlen waren.

Die Nebennieren waren beiderseits frei, die Nieren dagegen in stärkerem Grade verändert. Ich lege Ihnen hier eine derselben vor. Die Organe waren an sich kaum vergrössert, schlaff, die fibröse Kapsel liess sich leicht ablösen. Auf der geröteten Oberfläche erschienen beider-

seits ca. $^1/_2$ Dutzend bis doppeltbohnengrosse, teils runde, gut begrenzte und leicht prominente, teils mehr unregelmässige, diffuse, blauschwarze oder schwarzrote Herde; wie der Durchschnitt ergab, Blutungen in der Nierenrinde, zuweilen mit einem feinen trübgelben Centrum. Neben diesen corticalen Hämorrhagien sehen Sie auch solche, die mehr streifig in den Pyramiden sitzen oder Gebiete zugleich der Rinde und Pyramiden einnehmen. Die Zeichnung des Nierenparenchyms selbst war etwas verwaschen, die Gefässe der Nieren wie übrigens auch der Milz waren frei. Ebenso auch die Gebilde der Leberpforte. Die Leber selbst war von gewöhnlicher Grösse und Form, schlaff, mit stellenweise etwas verwischter Läppchenzeichnung. Die Gallenblase war frei; desgleichen Blase und Mastdarm. Die Samenblasen waren etwas vergrössert und enthielten reichlich eine trübe gelblich-schleimige Flüssigkeit (alte Gonorrhoe!). Das Centrainervensystem (Gehirn, Rückenmark) war makroskopisch ohne besonderen Befund.

Um die Aorta und ihre visceralen Aeste und die Gefässe des Mesenteriums überhaupt in situ bequem untersuchen zu können, nahm ich nach Abtrennung der Leber und des Darmes die Aorta mit Magen, Duodenum, Pankreas und Gekröswurzel in toto heraus. Man sah hier, wie um die Aorta herum die blutige weiche feuchte Infiltration sich bis in den Brustraum fortsetzte, übrigens auch das Omentum minus betraf. Der Magen enthielt eine mässige Quantität blutig-bräunlicher Flüssigkeit, die Mucosa war intensiv gerötet, aber sonst allerwärts glatt ohne distincte Herde, ebenso die Schleimhaut des Duodenums. Das Pankreas bot keine besonderen Veränderungen. Die Aorteninnenfläche erwies sich als vollkommen glatt, desgleichen die Stämme und Hauptäste der mesaraischen Blutgefässe, ebenso auch die grossen Venen. So konnte ich im Moment eine Erklärung für die blutige Infarcierung, bei der es noch besonders auffiel, dass sie den Darm selbst in seiner grössten Circumferenz ganz frei liess, zunächst nicht geben. Als ich nun aber weiter die Gefässäste im Mesenterium bis in die feinen Verzweigungen hinein aufschnitt und dabei bemerkte, dass die vorher im Infarkt gefühlten Knoten nicht Thromben, sondern Lymphknoten entsprachen, die zum Teil mässig vergrössert, überall stark durchfeuchtet und nicht selten ganz oder partiell gleichfalls blutig infarciert waren, da kam mir bei dem stark diffusen Charakter der blutigen Suffusion und dieser hyperplastischen hämorrhagischen Lymphadenitis sofort der Gedanke, dass es sich hier um einen intestinalen Milzbrand handle. In der Tat ergab die Eröffnung und Durchmusterung des Darmes — er enthielt im Dünndarm weichen galligen Kot, im Dickdarm Scybala — eine grosse Anzahl von teils frischen glatten, teils schon verschorften Eruptionen und von Geschwüren, wie sie der intestinalen Anthraxform anatomisch eigentümlich sind, und zwar, ganz wie es der Regel entspricht, wesentlich im Jejunum, nur vereinzelt noch im oberen Ileum. Zum Teil waren es linsen- bis fast bohnengrosse ziemlich weiche graue oder blassrötliche glatte Buckel oder Beulen, die in ganz augenfälliger Weise die Kämme der Falten bevorzugten, und sobald sie etwas grösser waren, stets eine hämorrhagische Beschaffenheit erhielten. Anderemale bestand centrale Verschorfung, Erosion oder Ulceration. Der Grund der Geschwüre, die bis ca. 1 cm im Durchmesser hielten, war hämorrhagisch, fetzig-weich, auch der Rand stark unregelmässig fetzig, wallartig erhoben, die Umgebung mehr oder weniger durchblutet, bei den unverschorften kleinen Beulen meist nicht verändert, abgesehen von einer allgemeinen, an sich sehr mässigen Hyperämie der Darmschleimhaut. Auf dem Durchschnitt durch die Beulen fand ich eine starke Infiltration und Durchblutung der Mucosa und namentlich der Submucosa, während die äusseren Schichten (Muskulatur und Serosa) makroskopisch wenig beteiligt erschienen. Die Peyer'schen Plaques waren frei, auch die Solitärknötchen nicht nachweislich ergriffen. Ich lege Ihnen hier zwei Präparate vor, die diese Verhältnisse illustrieren: zunächst ein Stück des blutig infiltrierten Mesenteriums mit diesen gleichfalls zum Teil durchbluteten, dabei wohl auch von resorbiertem Blut gefüllten Lymphknoten. Die grössten sind über haselnussgross. Sie erkennen daraus zugleich, wie die Aufstauung in den mesenterialen Blutgefässen, die ja objektiv festzustellen war, durch die unmittelbare Kompression seitens der vergrösserten Lymphknoten sich sehr wohl erklären lässt. Und ich zeige Ihnen ferner hier den grössten Teil des Jejunums, an dem Sie die Eruptionen der intestinalen Anthraxmykose in allen ihren verschiedenen Stadien und Bildern in ausgezeichneter Weise übersehen können. Hier ist auch noch ein Stück des oberen Ileums mit freien Peyer'schen Haufen und einzelnen Anthraxbeulen daneben.

Ein Ausstrichpräparat aus einem vergrösserten und durchbluteten mesenterialen Lymphknoten, ebenso aus einem der ulcerierten beulenartigen Knoten des Darmes, mit Methylenblau oder Carbolfuchsin gefärbt, ergab sofort die charakteristischen auffallend grossen plumpen Stäbchen, die Färbung nach Johne (Methylviolett und Essigsäuredifferenzierung), zweifellose Kapseln. Sie sehen das Präparat aus dem Lymphknoten dort eingestellt. Ich legte sogleich aus den Herden im Darm Gelatine-Stich- und Plattenkulturen an, die bereits am nächsten Vormittag im Ausstrich bei der Färbung und im hängenden Tropfen in Reinkultur die nämlichen grossen, dicken unbeweglichen und mit Kapseln versehenen Stäbchen zeigten. Auf der Platte wird die Gelatine durch die (nicht mit Ausläufern versehenen) Kolonien verflüssigt. Die Weiterimpfung auf der Agarplatte ergibt sehr schön die charakteristischen, am Rand gelockten Kolonien, die ich dort unter dem Mikroskop gleichfalls eingestellt habe, nebst einem Klatschpräparat, das Ihnen die Sporen in den dicken Fäden deutlich demonstriert. Im Tierversuch töteten die Aufschwemmungen der Agarplattenkulturen in steriler Bouillon oder in Peptonwasser Mäuse und Meerschweinchen bei subkutaner Injektion in 17—36 Stunden. Neben den anatomischen typischen Charakteren der lokalen und allgemeinen Milzbrandinfektion finden sich hier im Herzblut und Milzsaft wiederum die typischen Stäbchen (bei Methylenblaufärbung erschienen schöne violette Kapseln), und die hiervon angelegten Kulturen auf Bouillon (fehlendes Häutchen, Fäden vom Bodensatz in die Flüssigkeit ziehend!), Gelatine und Agar zeigten wiederum das klassische Wachstum. Mein Assistent, Herr Dr. Proskauer, hat mir bei dieser Identifizierung der Bacillen einen Teil der Arbeit abgenommen.

Die histologisch-bakteriologische Untersuchung der mesenterialen Lymphknoten sowie der hämorrhagischen Knoten und Ulcerationen aus dem Darm ergibt die nämlichen Stäbchen allerwärts im Gewebe. Sie sind grampositiv und liegen in den Lymphknoten teils extra-, teils ausgesprochen intracellulär. Auch in der Niere, im Gebiete der Hämorrhagien und deren Umgebung, sind sie teils innerhalb der Blutcapillaren, teils frei unschwer nachzuweisen. Speziell in den Schnitten der Eruptionen im Darm sehen wir die Mucosa, Zotten und Krypten, meist total nekrotisch; es folgt eine mächtige Infiltration der Submucosa mit Rundzellen oder Blutung oder Oedem. Es besteht hier gleichsam eine „umschriebene Phlegmone" (Orth), wodurch im wesentlichen die beulenartige Prominenz bedingt ist. In der Muskulatur sind die entzündlichen Veränderungen relativ gering, noch weniger sind sie in der Subserosa und Serosa ausgesprochen.

Nun, der Milzbrandbacillus ist ja ein so gut gekannter Mikroorganismus und die Anatomie der Milzbrandinfektion so gut studiert, dass ich Ihnen das Alles nicht besonders zu schildern brauche. Ich meine, Sie werden über die Anthraxnatur des Falles nach diesen anatomischen und bakteriologischen Befunden gewiss keinen Zweifel haben. Nun habe ich aber noch einen anatomischen Nachtrag zu machen. Als ich nach der bakteriologischen Sicherung meiner Befunde 24 Stunden post obductionem die Diagnose „Anthrax" an Herrn Neumann gemeldet hatte, erfuhr ich schon wenige Stunden später durch Herrn Neumann, dass, wie die sofort aufgenommenen Recherchen ergeben hätten, der Patient vor seinem Eintritt in das Krankenhaus vorübergehend an einem Oedem am Halse behandelt worden sei. Es war mir in der Tat bei der äusseren Besichtigung der Leiche am Beginn der Obduktion an der Nackenhaargrenze rechts eine braune, derbe, kreisrunde, glatte Erhebung, mit leicht pilzartigem Rande aufgefallen, deren Umgebung weder geschwollen, noch gerötet, allseitig intakt war und deren Oberfläche zahlreiche Haare trug. Diese Stelle ist auf Veranlassung von Herrn Neumann noch nachträglich exzidiert und von mir untersucht worden. Mikroskopisch findet sich hier in sonst vollkommen intakter Umgebung zweifellos ein Schorf aus extravasiertem Blut, leukocytärer Infiltration, dilatierten thrombosierten Blutgefässchen und degenerierten Epithelien zusammengebacken, und wenn es mir nun auch nicht gelungen ist, hier einwandfrei Milzbrandbacillen zu finden — es sind nur massenhaft Kokken in den oberflächlichen Schichten vorhanden und daneben einige, event. als „Involutionsformen" von Anthraxbacillen zu deutende Gebilde —, so sehen wir hier doch wohl auch sicher einen Karbunkelschorf, wenn auch bemerkenswerterweise in einer einem kleinen Naevus pigmentosus pilosus sehr ähnlichen Form. Ich betone das besonders, weil sich dadurch möglicherweise unsere Auffassung des Falles insofern verschieben könnte, als wir hier einen primären Infektionsherd annehmen und die intestinale Mykose als eine embolisch-metastatische auffassen könnten, zumal ein Autor wie Lubarsch (Ergebn. d. allgem. Aetiol. etc., 1896, Bd. I, 1, S. 594) der Ansicht ist, dass hämorrhagisch-nekrotische Veränderungen embolischer Natur bei Hautmilzbrand gerade im Intestinaltractus nicht selten beobachtet werden. Ich persönlich möchte das für meinen Fall nicht glauben, aus einer ganzen Reihe von Gründen. Einmal, weil das objektive Bild der Darmerkrankung genau dem der primären genuinen intestinalen Mykose entspricht, makroskopisch sowohl wie mikroskopisch. Der Prozess beginnt hier, wie die kleinsten Eruptionen zeigen, ganz gesetzmässig durchaus an der Oberfläche, niemals innerhalb der Darmwand. In der Schicht der zunächst nekrotischen Zotten und Drüsen ist die Bakterienwucherung am reichlichsten, der Pilzrasen am dichtesten ganz auf und in der Oberfläche. In der Submucosa stecken die Bacillen reichlicher nur in den Lymph- bzw. Chylusgefässen. Nach den tiefen anatomisch noch relativ intakten Lagen des Darmes hin treten sie nur sehr vereinzelt auf. Zweitens ist, wie bei der primären intestinalen Anthraxmykosis des Menschen die Regel, der Prozess vollkommen auf den Dünndarm beschränkt, und hier wieder, genau der Regel entsprechend, in erster Linie das Jejunum ergriffen, wo die, wie stets, multiplen Eruptionen auf den Kämmen der Kerkring'schen Falten sich lokalisieren. Ausser dem Jejunum ist nur das obere Ileum betroffen; alle anderen Darmabschnitte sind frei. Sodann drittens sind der ausgezeichneten Koch'schen Monographie über den Milzbrand (Deutsche Chirurgie, Stuttgart 1896) zufolge beim tierischen und menschlichen Milzbrand selbst bei schweren äusseren Affektionen embolisch-metastatische Verschleppungen nach den Intestinalorganen, abgesehen von der Hyperämie und von den Bacillen, die in den Blutkapillaren der Darmwand stecken, keineswegs häufig, geschweige denn bei einer so oberflächlichen abortiven Form an der äusseren Haut, die noch nicht einmal zu einer bemerkbaren Infiltration der regionären Lymphdrüsen geführt hat. Endlich aber viertens kennen wir für den Anthrax multiple Infektion nicht nur an einem Organ (Haut oder Darm), sondern auch seit längerem gleichzeitige Infektionen, man könnte sagen Simultaninfektionen an mehreren Organsystemen: der Haut und zugleich der Lungen, der Haut und zugleich des Darmes, ja, gleichzeitig der Lungen, der



Haut und des Intestinums. Ich verweise in dieser Beziehung gleichfalls auf die Monographie Koch's, der auf Grund der gut durchgearbeiteten Kasuistik den primären gleichzeitigen Milzbrand von Haut und Darm nächst dem Haut-Milzbrand „für die gewöhnlichste und häufigste Form der Anthraxinfektion" hält. Koch teilt im Speziellen sogar einige Fälle von gleichzeitiger Infektion von Haut und Darm mit (l. c., S. 85, Beobachtungen von Masing und E. Wagner), die mit unseren vorliegenden eine sehr lebhafte Aehnlichkeit besitzen.

Ich glaube also, dass hier eine intestinale Anthraxinfektion, eine Mykosis intestinalis, und gleichzeitig eine Infektion der äusseren Hautdecke an der rechten Nackenhaargrenze zustande kam. Während der Hautanthrax in leichtester Form zur Abheilung kam, ist der Patient der progredienten intestinalen Mykose erlegen. Die relativ leichten Veränderungen in der Schleimhaut der Trachea und Bronchien (Injektion, blutiger Schleim), im linken peripleuralen Gewebe (gallertiges Oedem) sind als embolisch-metastatische aufzufassen und unter dieser Form bei primärem Haut- und Darmanthrax bekannt.

Was das anatomisch Besondere unseres Falles ausmacht, so so sehe ich dieses einmal in der auffallenden Form des Hautschorfes. Nach den geläufigen Vorstellungen in den Lehrbüchern und Monographien sinkt der Milzbrandschorf, wenn er sich aus der Pustula maligna oder der Anthraxbeule entwickelt, zugleich mit seiner Ausbildung unter das Niveau der umgebenden Haut, die ihn wallartig gewulstet zu umgeben pflegt, nicht selten auch wieder selbst von Bläschen und Excoriationen bedeckt ist. Demgegenüber sehen Sie hier in einer vollkommen intakten Umgebung ganz im Gegenteil eine flache braune Vorragung mit leicht pilzartigem Rand über dem Hautniveau, die glatte Oberfläche von Haaren besetzt. so dass ich durchaus zunächst makroskopisch den Eindruck eines Naevus hatte — eine Uebereinstimmung, die ich mir von einem maassgebenden Dermatologen, Herrn Kollegen Felix Pinkus, noch besonders habe bestätigen lassen. Es liegt auf der Hand, dass es auch praktisch von Wichtigkeit ist, diese besondere Erscheinungsform des abortiven Anthraxkarbunkels zu kennen.

Dann sind hier die ausgedehnten Blutungen in den Nieren zu nennen, die in dieser gröberen Form bisher nur höchst vereinzelt bei Anthrax in der Literatur vermerkt sind. Bei der allgemeinen Milzbrandinfektion pflegen sich ja auch die Nieren wohl stets zu beteiligen, aber doch nur in Form der parenchymatösen Trübung, der Hyperämie und kleinerer unbedeutender Hämorrhagien.

Endlich nenne ich noch besonders den merkwürdigen knotigen Herd in der Milz, der in seiner scharfen Begrenzung und kugligen Form unmittelbar an eine knotige hämorrhagische Geschwulstmasse erinnert. Dass die Milz beim Anthrax des Menschen unverändert, zum mindesten gar nicht vergrössert ist und, abgesehen vom mikroskopischen Befund von Bacillen in den Kapillaren, keinen Hinweis selbst auf eine so schwere Infektion wie im vorliegenden Falle liefert, ist auch in anderen seltenen Fällen gesehen worden. Derartige grosse, knotige geschwulstartige Herde in der Milz aber sind, so viel ich sehe, bei Anthrax in der Literatur nicht erwähnt. Man wird sie morphologisch in Parallele zu bringen haben mit den infarktähnlichen Knoten, wie sie bei Lungenmilzbrand vorkommen. Milzbrandbacillen konnte ich innerhalb dieses Milzknotens nicht auffinden, dagegen waren die Blutgefässe der Umgebung und Begrenzung sowie des Knotens selbst in ausgiebigster Weise mit hyalinen Thromben gefüllt. Da, wie wir wissen, die hyaline Thrombose unter toxischen Einflüssen zustande kommen kann, so werden wir hier anzunehmen haben, dass durch die Toxine der Anthraxbacillen zunächst hyaline Gerinnungen in einem bestimmten Gebiete der Milzgefässe sich ausbildeten und dass in deren Folge Nekrose und Hämorrhagien sich eingestellt haben.

Hr. A. Neumann: Den Ausführungen des Herrn Pick möchte ich mir erlauben, einige kurze Bemerkungen über den klinischen Verlauf dieses bei uns so selten beobachteten Krankheitsfalles hinzuzufügen.

Der Kranke befand sich nur die beiden letzten Tage seines Lebens in unserer Anstalt. Von diesen beiden Tagen war der eine noch dazu ein Sonntag. Die Beobachtungsmöglichkeit war demnach eine ausserordentlich beschränkte, und da auch die anamnestischen Angaben des Kranken äusserst dürftige und direkt irreführende waren, so ist es wohl verständlich, dass wir die Art der Infektion intra vitam nicht mehr diagnostizieren konnten, wenn wir auch die Hauptkrankheitssymptome annähernd richtig zu beurteilen vermochten. — Nach den Angaben des Kranken war er, abgesehen von einer Gonorrhoe, welche er vor 2½ Jahren durchgemacht hatte, während seines ganzen Lebens gesund gewesen. Er war erst fünf Wochen vor seiner Aufnahme in unsere Anstalt in das Haus seiner Eltern nach Berlin zurückgekehrt, nachdem er während zweier Jahre in einer ostpreussischen Garnison seiner Militärpflicht genügt hatte. Sechs Tage vor der Aufnahme ist er dann plötzlich mit Schmerzen in der Blase und Urinbeschwerden erkrankt. Er hatte häufigen Urindrang und konnte trotz heftigen Pressens nur geringe Mengen Urin lassen. — Das war die ganze Anamnese. — Der Hausarzt schickte ihn mit der Diagnose: „Nicht fieberhafte Erkrankung", „Harnverhaltung" in unser Krankenhaus, wo er auf der Blasenabteilung Aufnahme fand.

Der Patient machte bei der Aufnahme durchaus keinen schwerkranken Eindruck. Er hatte normalen Puls von 72 kräftigen Schlägen in der Minute und normale Temperatur. Die Harnverhaltung wurde nach Verabfolgung eines protrahierten Bades und nach warmen Umschlägen bald gehoben. Patient liess danach nicht nur spontan Urin, auch die Untersuchung mit dem Katheter liess erkennen, dass die Harnröhre glatt durchgängig und die Blase leer war. Doch war die abgesonderte Urinmenge ausserordentlich gering, und der Urin enthielt bei der Untersuchung Eiweiss, später auch Blut. Dazu ergab die Palpation der Nieren eine auffallende Druckempfindlichkeit. Wir sahen uns demnach veranlasst, eine acute Nephritis anzunehmen, und, da der Patient am ersten Tage abends bereits, mehr noch am zweiten Tage morgens, einen schwer infizierten, direkt toxischen Eindruck machte, so nahmen wir an, dass diese acute Nephritis eine symptomatische, und zwar durch einen irgendwo im Körper befindlichen Infektionsherd veranlasst sei. Bezüglich des Ortes des Infektionsherdes wurde unsere Aufmerksamkeit nach einer ganz bestimmten Richtung hingelenkt. Die Schmerzen, die Patient als Blasenschmerzen bezeichnete, wurden immer mehr kolikartig, und von dem Patienten nicht in die Blasengegend, sondern mehr in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse lokalisiert. Dortselbst hatte ich bei der Abtastung des mässig gewölbten, meteoristisch nicht aufgetriebenen Abdomens ein eigenartiges Gefühl von Spannung, aber nicht von Spannung der Bauchdecken selbst, sondern mehr der tiefer, mehr nach der hinteren Bauchwand zuliegenden Partien. Wenn man die Hand oberhalb der Symphyse nach hinten und oben drückte, so hatte ich das Gefühl, als ob ich in der Tiefe auf ein gespanntes Polster drückte. Dieses eigenartige Spannungsgefühl erinnerte mich an den Untersuchungsbefund bei einem alten Manne, welchen ich vor einem halben Jahre operiert habe und bei welchem die Operation und die von Herrn v. Hansemann ausgeführte Obduktion eine ausgedehnte, in Zersetzung übergegangene Blutung in das Mesenterium ergeben hatte. Ich nahm auch hier einen Bluterguss in die Radex und die Blätter des Mesenterium an. Für die Entstehung dieser supponierten Blutung schienen mir zuerst einige bräunlich pigmentierte, oberflächliche Hautnarben, dicht oberhalb des linken Poupart'schen Bandes ätiologisch zu berücksichtigen zu sein. Ich dachte, dass vielleicht der Patient eine Bauchkontusion erlitten hätte, die ihm, wie das öfter zu geschehen pflegt, nicht im Gedächtnis haften geblieben wäre. Doch kam ich von dieser Meinung wieder ab, als der Patient mit Bestimmtheit erklärte, dass diese Narben von Pferdebissen herrührten, die jahrelang zurücklagen. Als dann in der dritten Nachmittagsstunde des zweiten Tages Erbrechen von bräunlichen Massen auftrat, in denen mikroskopisch Blutbeimengungen zu konstatieren waren und perkutorisch am Abdomen sich die Zeichen eines rapid steigenden intraperitonealen Ergusses bemerkbar machten unter Zunahme der kolikartigen Schmerzen, mit heftigen Blasen- und Darmtenesmen, glaubte ich meiner Diagnose „thrombotischer oder embolischer Verschluss der Arteria mesenterica sup." mit blutiger Suffusion des Mesenteriums und beginnender Gangrän des zugehörigen Darmes sicher zu sein. Als Quelle des vermuteten Embolus dachte ich an das Herz, an welchem zwar nur ein unreiner erster Ton zu konstatieren, in welchem aber nach der vorangegangenen Gonorrhoe vielleicht mit einem Parietalthrombus zu rechnen war.

Nun, dass diese Diagnose des Verschlusses der Art. mesent. sup. nicht unberechtigt war, können Sie daraus entnehmen, dass Herr Kollege Pick bis zum Ende der Obduktion unter dem Eindruck dieser Diagnose stand, und erst als die sorgfältige Absuchung des Herzinnern und der Mesenterialgefässe nirgends einen Thrombus ergab, führte die weitere Ueberlegung und die mikroskopische Untersuchung Herrn Pick zur wahren Diagnose. — Der Kranke war, als das Erbrechen begann, schnell collabiert und acht Stunden nachher gestorben.

Hervorgehoben mag noch werden, dass der Patient vor diesem Erbrechen weder erbrochen noch aufgestossen hat und dass er bei uns im Krankenhaus überhaupt keinen Stuhl gehabt hat, ferner, dass er bei uns überhaupt keinerlei Symptome von seiten der Lungen gehabt hat. Auch irgend welche Entzündungserscheinungen der äusseren Hautdecken, speziell der Nackengegend, sind weder vom Patienten angegeben, noch von uns Aerzten, auch nicht von dem Obduzenten, noch von dem Wartepesonal bemerkt worden. Erst als der Hausarzt nach dem Tode des Patienten und nach Feststellung der Milzbranddiagnose von mir gefragt wurde, ob er vielleicht eine Veränderung an den Hautdecken bemerkt hätte, welche vielleicht als eine Milzbrandpustel angesprochen werden könnte, wurden wir auf jenen braungelben Naevus pilosus-ähnlichen Fleck aufmerksam, welcher der Leiche noch nachträglich aus der Nackenhaut herausgeschnitten wurde, und welcher sich, wie Sie von Herrn Pick gehört haben, als der Schorf eines in Heilung begriffenen Milzbrandkarbunkels erwiesen hat.

Sehr interessant nun ist das Resultat von Erhebungen, welche ich hinsichtlich der Provenienz der Infektionskeime und deren wahrscheinlichen Eingangswege in den Körper angestellt habe. — Die Eltern des Kranken waren geneigt zu der Annahme, dass sich der Sohn seine Krankheit von seinem Militärdienste mitgebracht habe. Ihnen war eine gewisse Mattigkeit an demselben aufgefallen. Da man aber bei dieser Annahme mit einer Inkubationszeit von mindestens fünf Wochen hätte rechnen müssen, so schien mir diese Annahme von vornherein im höchsten Grade unwahrscheinlich zu sein. Ich suchte nach irgend welchen Gelegenheiten, welche den Sohn mit Tierfellen in Berührung gebracht hätten. Da ergab sich denn bei der Durchsicht der Geschäftsbücher des Vaters und eines seiner Auftraggeber, eines Händlers mit Rohmaterialien, folgendes: Am 25. Oktober, also neun Tage vor der Aufnahme unseres Patienten in unser Krankenhaus, hatte derselbe eine grössere Menge Kuhschwänze, welche in mehreren Säcken verpackt waren, zu fahren, gleichzeitig eine Portion Rosshaare und 5—6 Zentner in Fässer gefülltes Pferdefett. Er hatte diese ganze Ladung an die

**Bahnhöfe zu bringen. Bemerkenswert ist nun, dass er die Säcke mit den Kuhschwänzen, dieselben auf dem Rücken tragend, selbst abgeladen hatte, dass er danach eine Mahlzeit eingenommen und bereits an demselben Tage abends nach vollbrachter Arbeit den ersten Frost verspürt und von diesem auch seinem Begleiter Mitteilung gemacht hat. Drei Tage später beklagte sich der Kranke über ein auffallendes Mattigkeitsgefühl und über Schmerzen in allen Gliedern. Am 5. und 6. Tage hatte er des öfteren Fröste. Am 7. Tage, an welchem er den Hausarzt das erste Mal konsultierte, bekam er Husten und blutigen Auswurf, dazu die anfangs beschriebenen Harnbeschwerden. Noch am 8. Tage ergab die Untersuchung des Urins normale Verhältnisse. An demselben Tage hatte er auch noch normal geformten, dunkelbraunen Stuhlgang, während er in den Tagen vorher verstopft gewesen war. An demselben Tage musste er auch einmal erbrechen und wiederholt würgen. Am 7. Tage ist der Hausarzt auf eine wunde, leicht nässende Stelle am Nacken aufmerksam gemacht worden. Die Stelle ist dann mit einem leichten Verbande bedeckt worden; beim Hervortreten der schweren Harnbeschwerden jedoch nicht weiter berücksichtigt worden.**

**Nach diesen Ergebnissen der Untersuchung ist die Krankheit als ein Schulfall von Milzbrandinfektion zu bezeichnen, und zwar ist auch nach dem klinischen Verlaufe anzunehmen, dass die Infektionskeime sowohl durch die Haut des Nackens wie durch den Verdauungskanal ihren primären Eingang gefunden haben. Inwieweit die Lungenveränderungen als primäre oder als embolisch-metastatische aufzufassen sind, möchte ich dahingestellt sein lassen.**

**Von Interesse ist schliesslich noch, dass der Händler angab, dass die Kuhschweife aus einer Gegend in der Provinz Sachsen stammten, welche bereits in der Monographie von Wilhelm Koch vom Jahre 1886 als ein klassischer Milzbrandherd bezeichnet wird. Es ist mir gelungen, einen Rest von 400 Kuhschweifen von dem Posten, den der Kranke transportiert hat, noch zu ermitteln und für das Krankenhaus zu erwerben. Herr Dr. Wolff, der Bakteriologe unseres Krankenhauses, wird sich der Mühe unterziehen, diese Kuhschweife auf etwaige Milzbrandkeime zu untersuchen.**

**(Es ist nachzutragen, dass aus diesen Kuhschweifen, und zwar durch Herrn Wolff und Herrn Pick, Milzbrandkeime gezüchtet worden sind, deren Identität sowohl kulturell, sowie durch den Tierversuch erhärtet wurde.)**

**2. Vorsitzender: Im Anschluss an die Demonstrationen des Herrn Dr. Rothschild in der vorigen Sitzung von einem Stein, der noch nicht durchgesägt war, der aber wahrscheinlich einen hellen Kern aus Wachs oder Paraffin enthielt, sprach ich von einem Falle meiner Klinik, in welchem auch durch die Aufnahme von Röntgenbildern die Anwesenheit eines Steines in der Blase nachgewiesen wurde und der in seinem Innern einen grossen Paraffinkern enthielt. Ich habe Herrn Stabsarzt Rumpel gebeten, ihn heute zu demonstrieren.**

**Hr. Rumpel: Es handelt sich um die Demonstration, die Excellenz v. Bergmann in der vorigen Sitzung angekündigt hat. Sie betrifft den Paraffinstein der Blase.**

**Sie sehen hier zunächst den durchgesägten Stein. In der Mitte desselben befindet sich ganz deutlich sichtbar der Paraffinkern mit seiner charakteristischen, mattglänzenden opaken Oberfläche. Darum herum ist der gelb-braune Stein schichtweise angeordnet. (Folgt Demonstration.)**

**Das Röntgenbild, das Sie hier als Diapositiv sehen, lässt den wallnussgrossen Steinschatten etwa in der Mitte des kleinen Beckens erkennen. Zugleich erkennt man schon auf der Röntgenplatte, dass das Centrum des Steines deutlich eine ovale Aufhellungszone zeigt. Nach Analogie anderer Befunde, die als Kern einer Konkrementbildung einen Fremdkörper ergaben, glaubten wir aus unserem Bilde auf einen Paraffinkern schliessen zu können, da der Patient uns von der Einführung des Paraffins in seine Urethra erzählt hatte.**

**Das Röntgenbild des Steines selbst zeigt, wie Sie hier sehen, die concentrische, schichtweise Anordnung der Konkrementbildung um das Paraffinstück.**

**Hr. Rothschild: Ich möchte mir erlauben, Ihnen den durchgesägten Stein hier zu demonstrieren, in dem sich tatsächlich ein sehr grosser, gelber Wachskern befindet. Die chemische Untersuchung der Steinschale hat ergeben, dass es sich hauptsächlich um phosphorsaure Ammoniak- und Magnesiasalze und etwas Kalkkarbonate handelt. Ich möchte noch einen zweiten Punkt nachholen. Ich habe jetzt noch ein Röntgenbild aufnehmen lassen und habe dabei diesen mysteriösen, kleineren, länglichen, scharfen, zweiten Fleck des ersten Röntgenbildes nicht mehr entdecken können. Ich schliesse daraus, dass es sich hier zuerst um den Röntgenschatten eines Kotsteines gehandelt hat, der nachträglich verschwunden ist. Ich möchte zu der Demonstration des Herrn Rumpel bemerken, dass ich in der Literatur der letzten 50 Jahre nichts Aehnliches von einem infolge Einspritzung flüssigen Paraffins entstandenen Blasenstein habe feststellen können. Ich stütze mich da auf das grosse Sammelreferat von Englisch, das ca. 700 Fälle von Fremdkörpern in der Blase bis zum Jahre 1857 enthält, und auf ein zweites von Denuzé, das vorher jahrelang zurückgeht und ca. 400 Fälle betrifft, wo eigentlich ein derartig entstandener Paraffinstein in 1100 Fällen niemals verzeichnet worden ist; dagegen im ganzen 4 Fälle von um eingeführte Stücke von Paraffinkerzen entstandenen Blasensteinen sich finden.**

**Tagesordnung:**

**Hr. Th. Landau:**

**Ueber den primären Krebs des Appendix. Nebst Bemerkungen über die Revision des Appendix bei jedweder Laparotomie.**

**(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)**

**Vorsitzender: Da wir erst neulich eine Appendicitisdiskussion gehabt haben, möchte ich gleich weitergehen und gebe Herrn Lewin das Wort.**

**HHr. Stadelmann und Lewin:**

**Ueber Acokanthera Schimperi als Mittel bei Herzkrankheiten.**

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte

Sitzung vom 1. November 1906.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung zu Beginn des Wintersemesters und spricht die Bitte an die Herren aus, die Sitzungen der Gesellschaft im bevorstehenden Winter recht zahlreich besuchen zu wollen.

Ferner erbittet und erhält er die Ermächtigung, Herrn Geheimrat Fränkel, der im Laufe dieses Monats seinen 70. Geburtstag feiert, aus diesem Anlass die Glückwünsche der Gesellschaft darzubringen.

Sodann teilt der Vorsitzende mit, dass der Generalarzt a. D. Dr. Wolff vor 14 Tagen verstorben ist: eines der ältesten Mitglieder der Gesellschaft, das ihr seit ihrer Gründung angehört hat. Zu Ehren des Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von ihren Plätzen.

Hierauf wird in die Tagesordnung eingetreten.

Hr. **Kraus** stellt zunächst einen 39jähr. Schneider vor, dessen Vater an Tuberkulose starb und der auch selbst insofern eine tuberkulöse Vergangenheit besitzt, als er wiederholt, zuletzt noch in diesem Jahre, Haemoptoe bekam. Am 22. September erkrankte nun Patient, nach seiner Versicherung ganz plötzlich infolge einer „Erkältung", mit den Symptomen einer Gastroenteritis (wiederholter Schüttelfrost, Fieber, Schweisse, Kopf- und Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhoe). Auffallend war allerdings von Anfang an, dass die Esslust erhalten blieb. Während der ersten beiden Wochen unserer Beobachtung fieberte der Kranke mässig, mit Temperaturen bis 38,5 und Remissionen um einen Grad Celsius herum. Pulsfrequenz 90—100. Nach der Anamnese drängte sich uns nun natürlich die Vermutung auf, dass Tuberkulose vorliege. An den Lungen war aber zunächst perkussorisch und auskultatorisch nichts Abweichendes zu finden. Auswurf hatte der Kranke keinen. Der Verlauf war zunächst der einer fieberhaften Gastroenteritis (Stomatitis, Zungenbelag wie bei Typhus, mässiger Meteorismus, Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens). Die Milz war von Anfang an etwas grösser und wuchs unter unserer Beobachtung, ihre Dämpfung erreichte den linken Rippenbogen. Der Urin blieb eiweissfrei. Patient entleerte täglich 3—6 Stühle; dieselben waren flüssig und cholisch gefärbt. Bei normalem Erythrocytenbefund bestand Hyperleukocytose und zwar wachsend: 11 200—16 000.

Schon nach dem Bisherigen war Typhus unwahrscheinlich. Die bakteriologische Untersuchung der Fäces ergab zunächst den öfter gesuchten Tuberkelbacillus nicht. Wiederholt dagegen haben wir in den ersten beiden Beobachtungswochen dasselbe Bacterium coli commune gezüchtet; dieses zeichnete sich durch besonders gute Beweglichkeit aus. Das betreffende Coli vergärt Traubenzucker unter Gasbildung, vergärt Milchzucker, ist stark säurebildend in Lackmusmolke, verflüssigt Gelatine nicht. Im Blut haben wir ein Coli nicht nachweisen können. Dazu kam nun in diesem Falle das Phänomen der Autoagglutination. Das Serum des Patienten agglutinierte im Verhältnis 1 : 50 stark, im Verhältnis 1 : 100 schwach das eigene Bact. coli. Diese Agglutination wuchs in unserer Beobachtung und sank wiederum rasch, seit dem 13. Oktober ist dieselbe nicht mehr vorhanden.

An und für sich ist das Phänomen der Autoagglutination des individuellen typischen Coli nichts Pathologisches. Aber eine Agglutination von dem erwähnten Titer, eine Agglutination mit einer Kurve, welche (ich lasse dahingestellt, ob rein zufällig) zusammenfällt mit dem acuten Einsetzen der Darmsymptome, scheint mir doch etwas Krankhaftes zu sein.

Von Anfang an war ich überzeugt, dass diese „Colibacillose" bei dem auf Tuberkulose hochverdächtigen Patienten bloss etwas Sekundäres sein könne. Dieser Verdacht war nur zu begründet: während das Fieber fortdauerte, liessen sich später nicht bloss in den Stühlen sichere Tuberkelbacillen nachweisen, es traten auch charakteristische Zeichen einer tuberkulösen Affektion des rechten Oberlappens hervor. Sputum hat der Kranke allerdings auch jetzt noch keines. Wahrscheinlich haben wir es mit geschwüriger Darmtuberkulose und frischer Lungentuberkulose zu tun. Die Erkrankung des Darmes liegt wohl viel weiter zurück, als die Diarrhoe annehmen liesse.

Bei der Autoagglutination kann es sich aus den verschiedensten Gründen um etwas Ektogenes nicht handeln; das Bakterium fand sich nicht im Blut, die Agglutination dauerte bloss kurze Zeit, da ist der Schluss auf eine endogene Toxicämie infolge von geschwächter Resistenz der Mucosa des Darmes naheliegend.



Ich habe den Patienten vorgestellt, weil es mir immerhin ein gewisses Interesse zu haben scheint, ob die Autoagglutination unter solchen Bedingungen öfter vorkommt.

Weiter berichtet Herr K. über einen Fall und demonstriert eine dazugehörige Röntgenplatte, in welchem er annimmt, dass bei dem etwa 6jähr. Kinde der rechte Mittellappen atelektatisch geblieben ist, weil er entweder in seiner foetalen Entwicklung gehemmt oder sehr frühe schwer geschädigt worden ist. Vortragender bespricht die Aehnlichkeit des Röntgenbildes mit demjenigen der Interlobarpleuritis. Letztere ist hier auszuschliessen. Die Hiluslymphknoten sind nicht auffallend verändert. Das Kind ist nicht frühgeboren, es kam nicht asphyctisch bzw. mit Stridor zur Welt. Um Residuen einer gewöhnlichen angeborenen Atelektase handelt es sich nicht. Das Skelett zeigt die Charaktere der Rachitis.

Diskussion.

Hr. Heubner: Ich möchte nur bemerken, dass diese Aplasien oder auch sekundären Verkümmerungen gerade des Mittellappens bei Kindern durchaus nichts Seltenes sind. Wenn z. B. eine Bronchialdrüse den Bronchus des Mittellappens komprimiert, dann gibt es zuweilen eine totale Atelektase mit allmählicher Schrumpfung dieser Lungenpartie. Die meisten Fälle von frühzeitiger Atelektase eines ganzen Lappens der Lunge gelten beinahe immer dem Mittellappen.

Ich möchte in bezug auf das Bild mir noch eine Frage erlauben: wie erklärt der Herr Vortragende diese Zunge, die nach oben geht? So weit hinauf geht doch der Mittellappen gewöhnlich nicht, oder verstehe ich das Röntgenbild nicht ganz?

Hr. Kraus: Das hängt mit der Schattenprojektion zusammen.

**Hr. Jürgens:**

1. **Pneumonische Lungengangrän** (Röntgendemonstration).

Meine Herren. Ich möchte Ihnen zunächst die Röntgenbilder eines Falles von Lungengangrän zeigen. Der Patient kam Ende Mai, etwa 3 Wochen nach Beginn einer Lungenentzündung, in unsere Behandlung. Es zeigte sich bei der Aufnahme eine Dämpfung über dem linken Unterlappen, die an einer umschriebenen Stelle im oberen Teile des Unterlappens ziemlich intensiv war, man hörte dort Bronchialatmen, trockenes und feuchtes Rasseln und nach einigen Tagen auch einige Reibegeräusche. Der Mann fieberte leicht, hatte stechende Schmerzen in der Brust und einen quälenden, in Anfällen auftretenden Husten. Das Sputum war fast rein eitrig, von üblem Geruch, und nach langem Suchen wurden einige elastische Fasern gefunden. Wir stellten daraufhin die Diagnose Lungengangrän; eine genaue Vorstellung von dem Lungenherd bekamen wir aber erst durch die Röntgenuntersuchung. Sie sehen: hier (Demonstration) in der ventro-dorsalen Durchleuchtung erscheint das untere linke Lungenfeld etwas dunkler, als das rechte, und Sie sehen hier (Demonstration) einen intensiven Schatten, der durch den Herzschatten z. T. verdeckt wird. Darüber ist nun noch ein kleiner bogenförmiger Schatten zu sehen, und besonders wichtig ist diese scharfe, genau horizontale Linie: sie macht es ziemlich sicher, dass es sich hier um ein Flüssigkeitsniveau handelt. Demnach würde das Bild so zu deuten sein, dass das Ganze eine Kaverne darstellt, hier (Demonstration) die Kavernenwand und hier der flüssige Inhalt der Kaverne. Wenn diese Deutung richtig ist, so muss es zum Ausdruck kommen, sobald wir den Patienten in eine andere Lage bringen: und in der Tat ist dies der Fall. Bei der Durchleuchtung in Rückenlage ist nichts von einer Kaverne zu sehen; an der betr. Stelle erscheint nur eine ganz diffuse dunkle Stelle. Wenn ich den Patienten aber in der Richtung durchleuchte, wie im ersten Falle, von vorn nach hinten, und ihn dann sehr weit zur Seite neige, so fällt der Herzschatten ganz herüber nach rechts, und hier (Demonstration) tritt die Kaverne hervor. Der Flüssigkeitsspiegel stellt sich sofort horizontal ein. Wir haben es also mit einer halb gefüllten Kaverne zu tun. Diese Röntgenbilder wurden einige Tage nach der Aufnahme gemacht; der klinische Befund änderte sich nun zunächst nicht wesentlich. Der Mann hustete manchmal sehr viel Sputum aus, dann stockte wieder der Auswurf; die Untersuchung ergab immer wieder diese Kaverne. Eines Tages war aber die Kaverne auf dem Röntgenschirm plötzlich verschwunden, ohne dass wir klinisch sichere Anhaltspunkte für diese Aenderung gefunden hatten. Die Kaverne ist wahrscheinlich kollabiert, und man sieht hier auf dem Bilde nur eine dunkle Stelle. — Das war ungefähr 12—13 Tage nach der Aufnahme; die Kaverne hat sich nie wieder gefüllt. Von diesem Moment an datiert also der Beginn der Heilung, und diese Heilung lässt sich ziemlich genau im Röntgenbild verfolgen. Die Beobachtung am Krankenbett gab dafür keine sicheren Anhaltspunkte, der subfebrile Zustand bestand unverändert fort, der Husten war geringer geworden, elastische Fasern wurden nicht wieder gefunden, aber einen sicheren Beweis für die einsetzende Heilung hatten wir nicht. — Dieses Bild (Demonstration) ist nun ziemlich drei Wochen später hergestellt: man sieht hier noch immer einen ziemlich intensiven Schatten. Auf diesem Bilde (Demonstration), das noch später aufgenommen worden ist, sieht man nun aber ganz deutlich, dass der Schatten lange nicht mehr so intensiv und nicht mehr so gross ist. Dann ist der Mann entlassen worden; er klagte noch etwas über Brustschmerzen und auch Auswurf war noch vorhanden. Bald fühlte er sich aber vollkommen gesund und konnte seine Arbeit wieder antreten. Ich habe ihn nun vor einigen Tagen (also nach 3 Monaten) wiedergesehen: er hustet gar nicht mehr, hat keinen Auswurf, macht seine gewohnte schwere Arbeit, und auf dem Röntgenschirm ist kaum noch etwas zu sehen. Auf der Platte sieht man hier (Demonstration) noch einen ganz geringen Schatten, der ganz unmerklich in die normale Lungenzeichnung übergeht.

Ich meine also, diese Bilder bringen uns nicht allein eine sichere Bestätigung unserer klinischen Diagnose, es geben uns auch direkt eine Anschauung von dem Krankheitsherd und eine Vorstellung von Heilungsvorgängen, wie sie auf anderem Wege kaum erreichbar ist.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

**Sitzung vom 13. Juli 1906.**

**Vorsitzender: Herr Olshausen.**
**Schriftführer: Herr P. Strassmann.**

**Hr. Stoeckel stellt eine Patientin mit sehr grosser Blasen-Scheidenfistel vor. Als Operationsmethode zur Heilung des enormen Defektes — es ist der ganze Blasenboden, die ganze vordere Scheidenwand und ein Teil der Harnröhre nekrotisch zugrunde gegangen — wird das Verfahren von Wolkowitsch-Küstner empfohlen.**

**Diskussion: HHr. Olshausen, Koblanck, Stoeckel.**

**Hr. Olshausen zeigt die Organe einer an Syncytsommetastasen gestorbenen Patientin (Hirn- und Lungenmetastasen).**

**Hr. Hocheisen: Ueber Geburten unter Skopolamin-Morphium.**

**H. hat 10 Erst-, 30 Mehrgebärende, 97 Schädellagen, 3 Steisslagen eingespritzt. Eingespritzt wurde nur bei im Becken feststehendem Kopfe, nahezu ganz verstrichener Cervix und mindestens fünfmarkstückgrossem Muttermunde. Die Wirkung war negativ in 18 pCt., gering in 21 pCt., in 55 pCt. gut und 5 mal vollkommen bis zu völliger Amnesie. Subjektive Nebenwirkungen waren in 70 pCt. Die Wehen wurden einige Male besser, in 21 pCt. aber bedeutend verschlechtert, 3 mal hörten sie ganz auf. Die Bauchpresse war 24 mal beeinflusst, davon 5 mal sehr stark und 4 mal blieb sie ganz ausser acht. Es wurden 6 Zangen angelegt aus Indikation für das Kind. In 50 pCt. ist die Geburtsdauer durch Skopolamin bedeutend verlängert, zum Teil ganz enorm. In der Placentarperiode fällt verzögerte Lösung der Placenta und Neigung zu Blutungen auf; vielleicht ist auch die Rückbildung im Wochenbett etwas verzögert. Herz- und Nierenleiden sind eine absolute Kontraindikation, der Puls bei gesunden Frauen wird häufig verlangsamt. Die Kinder kamen in 18 pCt. vergiftet zur Welt mit verminderter Reizbarkeit des Atemcentrums, 18 pCt. waren asphyktisch infolge der langen Geburtsdauer. Einzelne Todesfälle der Kinder sind nicht ganz ohne Mitwirkung des Skopolamins eingetreten. Das Skopolamin darf unter keinen Umständen als für die Praxis geeignet erklärt werden.**

**Diskussion: Hr. v. Bardeleben hat ebenfalls schlechte Erfahrungen gemacht. Die hemmende Beeinflussung von Wehen und Bauchpresse führt zu erheblicher Verzögerung vorher normal verlaufener Geburten, und es wurde hierdurch wiederholt eine indirekte Schädigung von Mutter und Kind bedingt: Fieber der Mutter nach 2—3tägigem Geburtsverlauf, intra-uterine Asphyxie des Kindes, die sechsmal zu operativer Beendigung der Geburt Anlass gab. Es dokumentierte sich aber ausser dieser indirekten gelegentlich noch eine direkte Schädigung von Mutter und Kind infolge einer direkten lähmenden Beeinflussung des Atemcentrums durch das Skopolamin.**

**Von 60 nach Skopolamininjektion geborenen, ausgetragenen Kindern sah v. B. eins bald nach der Geburt, eins 36 Stunden danach, offenbar unter Kombination von direkter und indirekter Skopolamineinwirkung zugrunde gehen. Eine Frau starb an Blutung durch Atonia uteri. Das Mittel ist daher zu verwerfen.**

**Hr. Gauss-Freiburg bezieht nach den gemachten Angaben über die Kontrolle der Skopolamin-Morphiumwirkung die Misserfolge Hocheisen's auf eine falsche Technik. Hocheisen gab anscheinend neue Injektionen, bis der Wehenschmerz nicht mehr apperzipiert wurde. Das Charakteristische des Dämmerschlafes besteht aber nicht in der Bewusstlosigkeit, sondern in einer leichten Bewusstseinstrübung, die sich lediglich als nachträgliche Amnesie kennzeichnet. Eine richtige Dosierung ist daher nur die, welche allein auf der Prüfung der Merkfähigkeit basiert; G. glaubt nicht, dass Hocheisen dieses Haupterfordernis gebührend berücksichtigt hat.**

**Trotzdem von den nahezu 1000 Freiburger Skopolamingeburten ungefähr 70 pCt. in teilweisem oder vollkommenem Dämmerschlafe verliefen, wurden so zahlreiche und schwere, subjektive und objektive Störungen des Allgemeinbefindens und des Geburtsverlaufes nicht beobachtet.**

**In der letzten Zeit sind die Erfolge sogar bessere geworden.**

**Während früher ca. 20 pCt. apnoisch geboren wurden, wurde diese relativ hohe Zahl durch grössere Erfahrung und bessere Technik unter den letzten 120 Geburten auf 6 pCt. herabgedrückt.**

**An der Apnoe zugrunde gegangen ist in Freiburg kein Kind, trotzdem man nur im Beginne der Versuche Wiederbelebungsversuche für nötig hielt.**

**Dass v. Bardeleben einer Dosis von 0,0003 g Skopolamin und 0,01 g Morphium den Tod einer Patientin zuschreibt, ist leichter gesagt als bewiesen; G. hat nach dieser geringen Dosis nie eine nennenswerte Wirkung gesehen.**

**G. mahnt zur genauen Prüfung der für den Dämmerschlaf wichtigen**

Faktoren: Aussehen, Herz- und Lungentätigkeit, Fortgang der Geburt, Schmerzäusserungen, Bewusstseinszustand bei der Mutter, Lebensfunktionen vor und nach der Geburt beim Kinde; mit dieser exakten Kontrolle steht und fällt der Dämmerschlaf.

Hr. Bumm: Die neue Narkose hat ihre Vorzüge und Nachteile wie alle anderen. Herr Gauss hat den Grund unserer minder günstigen Resultate in der Verabreichung zu grosser Dosen und in sonstigen Fehlern der Technik gesucht, wir haben uns aber genau an seine Vorschriften gehalten und eher kleinere Dosen gegeben als er. Der Mangel liegt nicht an uns, sondern an der Wirkung der kombinierten Narkotika. Es ist eben mit der Herabsetzung der Wehenschmerzes oft genug eine Verminderung der Energie der Wehen und der Bauchpresse verbunden. B. kann das schwere Gift nicht zur Anwendung empfehlen.

Hr. Kownatzki sah bei zahlreichen Skopolamineinspritzungen (0,0005—0,001), die er bei Geisteskranken machte, mehrfach sehr beunruhigende Erscheinungen von seiten des Herzens, besonders Unregelmässigkeit des Pulses.

Hr. Hocheisen (Schlusswort). Robert Meyer.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Berliner medizinische Gesellschaft beschloss in ihrer Sitzung vom 28. November einstimmig die Wahl Exzellenz v. Bergmann's zum Ehrenpräsidenten. Es demonstrierte alsdann vor der Tagesordnung 1. Excellenz v. Bergmann eine Frau mit Bart und einen Zwerg von 22 Jahren; 2. Herr P. Rosenstein: Fall von Nephrolithotomie; 3. Herr Joseph: Demonstration zur Rhinoplastik; 4. Herr Isaac: Extragenitale Syphilis. In der Tagesordnung hielt Herr Stadelmann den angekündigten Vortrag: Ueber Acokanthera Schimperi als Mittel bei Herzkrankheiten (Diskussion die Herren Brieger, Bickel, Fr. Müller, Lewin).

— Das unter dem Vorsitz des Herrn Generalstabsarztes Dr. Schjerning gebildete Komitee zur Bergmannfeier gibt folgendes über das geplante Festbankett bekannt:

Anlässlich des 70. Geburtstages Ernst v. Bergmann's wird ein Festbankett (nur Herren) veranstaltet werden, das am Sonntag, den 16. Dezember d. J., abends 7 Uhr, im Mozartsaal des Neuen Schauspielhauses am Nollendorfplatz stattfindet. Der Preis des Gedecks einschliesslich sämtlicher Kosten ist auf M. 12,— (ohne Wein) festgesetzt worden. Besondere Einladungen werden seitens des Komitees nicht ergehen, vielmehr sind Teilnehmerkarten an folgenden Stellen zu entnehmen:

1. Kaiser-Wilhelms-Akademie, Friedrichstr. 140, 2. Kaiserin-Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4, 3. Langenbeckhaus, Ziegelstr. 11—12, 4. Central-Ausschuss der industriellen Vereine, Jägerstr. 22.

Etwaige Wünsche hinsichtlich der Plätze (Tischordnung) sind bei der Entnahme der Karten anzugeben.

Wie schon mitgeteilt, wird Exc. v. Bergmann die Glückwünsche der Gesellschaften und Korporationen am Vormittag des 16. Dezember in seiner Wohnung entgegennehmen.

— In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft vom 28. November wies Ernst R. W. Frank durch Beibringung reicher Kasuistik darauf hin, dass die scheinbar so schwer beeinflussbare sexuelle Neurasthenie sich einer ätiologisch gut fundierten Therapie gegenüber nicht so refraktär erweist wie vielfach angenommen wird, und dass die urethroskopische Untersuchung in den meisten Fällen organische Läsionen, von alter gonorrhoischer Infektion herstammend, Narben und Strikturen des P. prostatic., Infiltrationen, Papillome, Polypen am Caput gallinaginis usw. ergibt. Entsprechende ätiologische Therapie beseitigt die Erscheinungen der sexuell neurasthenischen Zustände. R. Milchner, der bei 7 Patienten mit Aneurysma intern Stagnin (3mal täglich 10 Tropfen) gebrauchen liess, konnte, wenn auch keine Gerinnungserscheinungen und keine Verkleinerung des Tumors, so doch immer eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden erzielen. Beim Kaninchenversuch ergab sich Blutdruckherabsetzung. Goldscheider betonte, dass die Herabminderung der subjektiven Erscheinungen, welche bei Aneurysma prompt einem rationellen Verhalten und psychischer Beeinflussung zugänglich sind, keinen Beweis für die Wirksamkeit des Medikaments abgibt, und charakterisierte die übertriebene Bedeutung, welche der Erzielung kurzdauernder Veränderungen des Blutdruckes bei dem Tierversuche oft beigemessen wird. F. Karewski demonstrierte an Bildern und am Menschen den Utermöhlen'schen aseptischen Schnellverband, der, ohne dass die Hände gesäubert werden, auf der Reise, in der Sprechstunde, bei Unfällen, auf dem Lande usw. für Aerzte und Laien geeigneten Gebrauch finden kann. — Für ausgedehnte Plastik nach Mammaoperationen verwendet Vortr., was er an Lichtbildern demonstrierte, Hautlappen vom Bauche, und zwar bei Frauen, die geboren haben. — Als einfache und sicherste Methode zur Beseitigung der Prostatahypertrophie bezeichnete Karewski die suprapubische Totalexstirpation der Vorsteherdrüse; er führte die Operation in 10 Jahren 17mal bei Personen zwischen 55—81 Jahren mit schönem Dauererfolge aus, zeigte 2 auf diese Weise operierte Patienten und 3 total exstirpierte Prostatae. Diskussion: E. R. W. Frank. Immelmann demonstrierte Röntgenbilder, welche Bronchialdrüsenaffektion, Lungentuberkulose, Kavernen, Rippengabelung usw. betrafen. Sodann zeigte er Röntgogramme von Kindern, welche atmend, und solchen, welche leblos zur Welt kamen. Diskussion: Goldscheider und H. Strauss. Letzterer sprach sodann über die Technik der intravenösen Injektion von Arzneimitteln. Zur Venenpunktion empfahl er eine mit Handgriff versehene Nadel, die sich ihm bei 180 Punktionen bewährt hatte. Behufs Vermeidung des Verschluckens der Schlundsonde befestigt er diese mittels Hakens am Gewande und benutzt als Aspirator einen mit Ventil versehenen Politzerball.

— An hiesiger Universität habilitierte sich Dr. H. v. Bardeleben, Assistent an der gynäkologischen Klinik der Charité, mit einer Antrittsvorlesung „Ueber Blutungen in der Nachgeburtsperiode."

— Am 27. November feierte Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ebstein in Göttingen seinen 70. Geburtstag.

— Als Nachfolger von Prof. Henke ist Prof. Dietrich, bisher I. Assistent am pathologischen Institut in Tübingen, zum Prosektor am städtischen Krankenhaus in Charlottenburg ernannt worden.

— Am 24. November ist unerwartet, im Alter von 56 Jahren, der Leiter der Massageanstalt unserer Universität, Prof. J. Zabludowski verschieden. An seinen Namen wird sich die Einnerung an den Entwicklungsgang der modernen Massagetechnik knüpfen. Zabludowski in erster Linie hat durch genaues Studium der funktionellen Störungen in Muskeln und Gelenken gezeigt, in welcher Weise hier die Nachbehandlung nach chirurgischen Operationen einzusetzen hat, er hat durch zahlreiche Einzelarbeiten das Verständnis für die Fortschaffung pathologischer Exsudate durch mechanische Hilfsmittel gefördert. Dass es ihm vergönnt war, seine Kunst unter den Auspizien v. Bergmann's zu üben und zu lehren, schuf seinem Lebenswerk eine erhöhte Bedeutung und Verbreitung — zahlreiche Schüler haben sich seiner Unterweisung erfreut und aus seinen Arbeiten Rats erholt und werden ihm ein dauernd dankbares Andenken bewahren.

— Prof. L. Popow, der berühmte Petersburger Kliniker, ist verstorben.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Frdr. Schmidt in Hagen, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Cimbal in Neisse, Apotheker Müller in Oberglogau, Apothekenbesitzer Danckwortt in Magdeburg, San.-Rat Dr. Alberts in Steglitz.

Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Meschede in Königsberg i. Pr.

Charakter als Geheimer Ober-Medizinal-Rat mit dem Range der Räte II. Kl.: dem Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin Dr. Gaffky.

Charakter als Sanitäts-Rat: Arzt Dr. Gustav Müller in Berlin.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Josef in Cöln, Dr. Spangenberg in Pellworm, Dr. Gleiss in Schleswig, Dr. Christensen in Kiel, Dr. Hoffmann in Gaarden, Dr. Wonde in Niederbrarup, Dr. Hoegg in Weilmünster, Dr. Hahn in Griesheim, Dr. Goepel in Wandsbeck, Dr. Moeller in Osterode a. H.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Walzer von Langenschwalbach nach Cöln, Dr. Neitzsch von Kemel nach Obernsees, Dr. Wegener von Frankfurt a. M. nach Kemel, Dr. Wahlmann von Weilmünster nach Eichberg, Dr. Frobscher von Rotenburg a. F. nach Weilmünster, Dr. Herfeld von Hangelar nach Runkel; nach Wiesbaden: Dr. Werner von Bad Oeynhausen, Dr. von Herff von Darmstadt, Dr. Knauer von Danzig, Dr. Lange von Düsseldorf, Dr. Andryson von Bromberg; San.-Rat Dr. Nebel von Frankfurt a. M. nach Koblenz, Dr. Liefmann von Frankfurt a. M., Dr. Bingel von Tübingen, Dr. Löb von Strassburg i. E. und Dr. Hirsch von Bonn nach Frankfurt a. M., Luckert von Gross-Wanzer nach Vierraden, Dr. Schnechel von Waldenkirchen nach Gross-Wanzer, Dr. Strauss von Taucha und Dr. Siedel von Forst nach Halberstadt, Dr. Luebcke von Wilmersdorf nach Leitzkau, Dr. Wagner von Rostock nach Lostau, Dr. Krummacher von Leitzkau nach Wernigerode, Dr. Glimm von Greifswald nach Magdeburg-Altstadt, Dr. Tondeur von Rastenburg nach Magdeburg-Sudenburg, Dr. German von Magdeburg-Sudenburg nach Mainz, Dr. Krombach von Magdeburg-Altstadt nach Friedberg i. H., Dr. Gress von Scherrebeck nach Wesselburen, Dr. Grevsen von Tinglef nach Scherrebeck, Dr. Lenschau von Sonderburg nach Gettorf, Dr. Pfeil von Pellworm nach Kassel, Dr. Herbig von Dockenhuden nach Hamburg, Dr. Maull von Süderharup nach Helgoland, Kreitz von Bitburg nach Strassburg i. E., Dr. Osterspey von Schönecken nach Prüm, Dr. Hermanns von Dortmund nach Daleiden.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Krumhoff in Gronau, Meister in Siegendorf, Geh. San.-Rat Dr. Nels in Bitburg, Dr. Lentz in Prüm, Dr. Lorenz in Dockenhuden, Dr. Holm in Veiel, Dr. Kramer in Pr. Börnecke, Geh. San.-Rat Dr. Adolf Cohn in Schöneberg b. Berlin, San.-Rat Dr. Herrnstadt in Reichenbach i. Schl., Prof. Dr. Zabludowski in Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Dezember 1906. № 50. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Ueber Acokanthera Schimperi als Mittel bei Herzkrankheiten.

Von

L. Lewin und E. Stadelmann.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner medizin. Gesellschaft.)

### I. Die Chemie und Pharmakologie der Acokanthera-Arten und des Ouabains.

Von

L. Lewin.

#### 1. Geschichte und Chemie der Acokanthera-Arten und des Ouabains.

M. H.! Der Kampf gegen die Funktionsstörungen des Herzens wurde in den letzten Jahrzehnten mit besseren Hilfsmitteln als den früheren geführt. So erfuhr die Erforschung der Wirkungsbreite der Digitalis eine Förderung, und die therapeutische Leistung konnte vergrössert werden durch Herstellung wirksamster Inhaltsstoffe dieser Pflanze. Chemische mit pharmakologischer Arbeit vereint haben dazu beigetragen, in vielen Fällen schwer leidenden Herzkranken ergiebigere Linderung ihrer Qual zu verschaffen als dies bisher möglich war. Indessen ist hier, wie leider auch auf den meisten anderen Gebieten der arzneilichen Therapie, das Können begrenzt. Da der Mensch keine invariable Konstante ist, auf die ein arzneilicher Einfluss immer in demselben Sinne und in der gleichen Stärke einwirkt, und da besonders die Unterschiede in dem Umfange und der Schwere einer Funktionsstörung des Herzens von Individuum zu Individuum tatsächlich, wenn auch nicht immer unserem Erkenntnisvermögen zugänglich, wechseln, so kommt es, dass auch die besten Digitalispräparate und die sorgfältigste Anwendung nicht immer den ganzen gewünschten Erfolg eintreten, und nicht selten sogar jeden Nutzen für das Herz selbst und für die Abhängigkeitsleiden der Herzstörung vermissen lassen.

So musste man logisch, da die Chirurgie noch nicht soweit ist, und in absehbarer Zeit nicht dahin gelangen wird, auf blutigem Wege z. B. eine Stenose der Mitralis zu beseitigen, nach anderen Stoffen Umschau halten, die, mit digitalisartiger Wirkung versehen, bei dieser oder jener Individualität das leisten könnte, was die Digitalis zu leisten nicht vermochte. Die chemisch-synthetische Forschung hat bisher auf dem Gebiete der Herzmittel kaum noch Anfänge von Bestrebungen erkennen lassen, obschon auf diesem Wege, meiner Ueberzeugung nach, Erfolge zu erwarten sind. Es blieb nur übrig, sich der Erforschung von Pflanzen zuzuwenden, von denen gewisse zufällige, volksempirische oder toxikologische Erfahrungen eine Einwirkung auf die Herzfunktionen hat erkennen lassen. Ich brauche z. B. nur daran zu erinnern, wie die Herzwirkung des Strophantus durch Zufall erkannt wurde, wie die Volkserfahrung in dem gewöhnlichen Besenginster oder in der Maiblume oder im Krötengift die Herzfunktion beeinflussende Faktoren fand, und wie die Beobachtung von Vergiftungen von Tieren und Menschen mit dem, Digitalisstoffe enthaltenden, Oleander oder mit Helleborus in diesen Pflanzen wirksame Substanzen hat erkennen lassen, welche die Herzarbeit ändern können.

Eine nicht unwesentliche Bereicherung des Wissens auf diesem Gebiete lieferten die Untersuchungen von Pfeilgiften, die in nicht unbeträchtlichen Mengen von tropischen Völkern auch heute noch benutzt werden. Sie lehrten, dass die grössere Zahl derselben Herzgifte darstellen, die im Sinne der Digitalis ihre Wirkung entfalten. Damit war die Möglichkeit gegeben, diese Stoffe für die Therapie nutzbar zu machen.

Bisher sind jedoch diese Anregungen von der Klinik nur

selten in die Tat umgesetzt worden. Dies war besonders in bezug auf eine Pflanze zu bedauern, die nach der chemischen, pharmakologischen und toxikologischen Seite gut durchforscht worden ist, nämlich die **Acokanthera**, die zu der Familie der Apocynacae gehört. Dieser Baum findet sich hauptsächlich im östlichen Teil des afrikanischen Kontinents, und zwar, wie es scheint, vom Niassa-See an nordwärts in den deutschen und englischen Besitzungen, sowie reichlich in Abessinien, z. B. zwischen Zeila und Harrar oder bei Filfil auf der Route Massaua-Keren, und reichlich im Ahlgebirge im Somalilande. Er ist in der Steppe um den Kilimandscharo nach den Beobachtungen von **Merker** und Anderen nicht selten. Die plump geformten Bäume sehen ungemein starr, wie aus Holz geschnitzt, aus. Ihre massiven kugligen Laubkronen heben sich, nach der Schilderung von v. **Höhnel**, auf den nur $1^1/_2$—$2^1/_2$ m hohen gedrungenen Stämmen rein und scharf von der gelben Steppe ab. Fast alle sind von derselben Grösse und haben scheinbar wohl einen dicken Stamm, der jedoch in Wirklichkeit aus vielen dünnen, gewundenen Stämmchen zusammengesetzt ist, die wie Rebenstöcke aussehen. Die Blätter sind klein, steif, die Blüten den Fliederblüten ähnlich, rosa oder weisslich gefärbt und liefern einen aromatischen Duft.

Es gibt von ihm zweifellos verschiedene Arten. Die am längsten bekannte ist die Acokanthera Schimperi. Eine andere Art wurde von **Schweinfurth** als Acokanthera Deflersii bezeichnet. Neuerdings fasste man alle in den genannten Gebieten vorkommende Arten **ohne jede erkennbare Berechtigung** als Acokanthera abessinica zusammen.

Alle giftigen Arten besitzen ein bitterschmeckendes Prinzip. Diejenigen, die ein solches nicht besitzen, werden nach meinem Vorschlage jetzt zu dem Genus Carissa gerechnet.

Die Giftwirkungen der Acokanthera sind schon vor fünfzig Jahren, auch experimentell, untersucht worden. Aber erst **Arnaud** gelang es 1888, aus dem Holze einer **unbekannten** Acokanthera-Art ein kristallinisches Glykosid, **Ouabain**, darzustellen, das er bis in die Neuzeit hinein chemisch weiter untersucht hat. Im Verlaufe meiner Forschungen über Pfeilgifte konnte ich, durch die Güte meines Freundes **Georg Schweinfurth** in den Besitz genügenden Pflanzenmaterials aus Erythraea gelangt, auch **zum ersten Male botanisch bestimmte Acokanthera-Arten**, und zwar die **Acokanthera Schimperi** und **Acokanthera Deflersii** untersuchen und darüber 1893 Mitteilungen machen. Diese Untersuchungen habe ich bis in die letzte Zeit fortgesetzt, zumal mir durch Herrn Hauptmann **Merker**, dem erfolgreichsten Erforscher der Masai, von der Station Moschi in dankenswerter Weise Acokantheraholz übersandt wurde[1]).

Nur über das Stamm- und Zweigholz dieser Pflanze werde ich Ihnen meine Erfahrungen mitteilen. Ich stellte daraus ein amorphes Glykosid dar, von dem ich als zuverlässige Reaktion angab, dass es, in concentrierter Schwefelsäure gelöst, eine besonders starke, prächtige Fluorescenz in Grün erkennen lässt und das sich von dem kristallinischen Ouabain von **Arnaud** in folgenden Eigenschaften unterscheidet bzw. damit übereinstimmt:

| Ouabain, kristallinisch (Arnaud). | Ouabain, amorph (Lewin). |
|---|---|
| Schmeckt nicht bitter. | Schmeckt bitter. |
| Ist wenig in kaltem Wasser löslich. | Ist reichlich in kaltem Wasser löslich. |
| Drehung $[\alpha]_D = -34°$ für eine Lösung in heissem Wasser. Später wurde für eine 1proz. Lösung $[\alpha]_D = -30{,}6°$ angegeben. | Drehung $[\alpha]_D = -32°$ für eine 2proz. kalte wässerige Lösung. |
| Schmilzt bei 180° C. | Bläht sich bei 180° C. |
| Hat die prozentische Zusammensetzung $C_{30}H_{46}O_{12}$, 7 $H_2O$. | Hat die prozentische Zusammensetzung $C_{30}H_{48}O_{13}$. |
| Wird aus Lösungen durch Tannin gefällt. | Wird aus Lösungen durch Tannin gefällt. |
| Gibt, in conc. Schwefelsäure gelöst, eine nur langsam sich entwickelnde schwache Fluorescenz in Grün. | Gibt, in conc. Schwefelsäure gelöst, eine schnell entstehende und starke Fluorescenz in Grün. |

1) Der Name dafür ist „Ol moriyoi."

Eine erneute, im letzten Jahre vorgenommene Darstellung des Glykosids nach dem von mir angegebenen, etwas modifizierten Verfahren, bei dem nunmehr die Anwendung von Wärme zum Einengen der alkoholischen oder wässerigen Auszüge des Holzes von Acokanthera Schimperi und Acokanthera Deflersii durch das Vacuum ersetzt wurde, lieferte mir ein Produkt, das sich wie mein erstes Produkt verhielt. **Mit ihm hat bereits Herr Stadelmann Versuche an Herzkranken angestellt.**

**Analyse des bei 104° getrockneten Ouabains.**

0,1578 g Substanz lieferten: 0,3328 $CO_2$ und 0,1133 $H_2O$.

| | Berechnet für $C_{30}H_{48}O_{13}$ | Gefunden I | Gefunden II (frühere Analyse) |
|---|---|---|---|
| C . . | = 58,4 pCt. | 57,52 pCt. | 58,32 pCt. |
| H . . | = 7,8 „ | 7,98 „ | 8,01 „ |

Diese Zusammensetzung entspricht der von **Fraser** für sein kristallinisches Produkt angegebenen.

In welchem Verhältnis das kristallinische zu dem amorphen Ouabain steht, liess sich noch nicht feststellen. Vielleicht ist es ein ähnliches wie zwischen dem kristallinischen **Digitoxin** und dem amorphen **Digalen**, die sich nach einer kürzlich von **Cloetta** gemachten Feststellung nur durch das Molekulargewicht voneinander unterscheiden. **Cloetta** ist auch der Ansicht, dass das Digalen das Digitoxin in dem Zustande darstellt, in dem es sich in den frischen Digitalisblättern findet. **Diese Annahme könnte auch für das amorphe Ouabain des Acokantheraholzes in seiner Beziehung zu dem kristallinischen Ouabain zutreffen.**

Nach mir sind die Acokanthera und daraus bereitete Pfeilgifte öfter untersucht worden. Diejenigen Untersucher, die ein amorphes Prinzip als wirksames darstellten, haben, wenn sie ihm auch neue Namen gaben, wahrscheinlich nichts anderes in Händen gehabt als mein amorphes, durch Fällung mit Aether aus der alkoholischen Lösung herstellbares Ouabain. Das optisch inaktive **Acokantherin** von **Faust** ist meiner Meinung nach amorphes Ouabain in unreinem Zustande. Aus dem gleichen mir durch das Museum für Völkerkunde in Berlin zur selben Zeit wie **Faust** zugegangenen Pfeilgift aus der Hinterlassenschaft des Oberleutnants v. **Wulffen** habe ich ein optisch aktives, die Schwefelsäure-Fluorescenzreaktion lieferndes amorphes Ouabain dargestellt und die Publikation unterlassen, weil dadurch nichts Neues gesagt werden konnte[1]). Auch das

1) Viele andere ostafrikanische Pfeilgifte, die ich zum Teil in grösseren Mengen erhielt, z. B. durch die Güte des Herrn **Standinger**, **Mitglieds des Kolonialrats** von den **Waschamba** und **Wapare**, durch Herrn **Grafen Goetzen**, **Gouverneur von Ostafrika** von **Stämmen**, mit denen er auf seiner grossen Reise in Berührung kam, durch Herrn Leibarzt, Stabsarzt Dr. **Widenmann** sowie von Herrn Prof. **Volkens** und Herrn Hauptmann **von der Marwitz** von den Stämmen im Kilimandscharogebiet und durch andere Forschungsreisende und Freunde der Aufklärung der wichtigen Frage der Pfeilgifte enthielten **ausnahmslos Ouabain** mit seinen charakteristischen Eigenschaften. In absehbarer Zeit werde ich in der Lage sein, eingehendere Belege hierfür zu geben.

aus dem Acokantheraholze von Brieger und Diesselhorst gewonnene amorphe Glykosid Abyssinin scheint mir identisch mit meinem amorphen Ouabain zu sein, und dasselbe gilt von dem Carissin, einem amorphen, in Wasser löslichen, bitter schmeckenden Glykosid aus Carissa (Acokanthera) ovata. Dagegen halte ich das kristallinische Acokantherin von Fraser und Tillie für ein reines, mit meinem amorphen Ouabain vielleicht isomeres Produkt.

Soweit es sich nach dem bisherigen Material beurteilen lässt, kommen demnach in den giftigen Acokanthera-arten zwei einander sehr nahestehende Glykoside vor: das kristallinische und das amorphe Ouabain.

Ich halte die Meinung für durchaus irrtümlich und unbeweisbar, dass ein amorphes Glykosid, weil es amorph ist, nicht den Anspruch auf Reinheit und Einheitlichkeit erheben darf. Das von mir dargestellte Produkt halte ich für ebenso rein wie das kristallinische.

Schon der erste Untersucher der Acokanthera war der Meinung, dass das Ouabain identisch sei mit dem Glykosid Strophantin aus Strophantus glaber von Gaboon. Neuerdings fand man auch die chemische Uebereinstimmung eines kristallinischen Strophantins aus Strophantus gratus[1]).

Für die Arzneianwendung der Acokanthera Schimperi und der in der Wirkung damit übereinstimmenden Acokanthera Deflersii sowie meines amorphen Ouabains haben diese chemischen Angaben keinen Wert. Es kann nämlich als feststehend angesehen werden, dass zwar Strophantus und Strophantin Wirkungen auf das Herz wie Ouabain besitzen, dass aber die Stärke dieser Wirkungen, auch wenn man die besten galenischen Präparate des Strophantus oder das reinste Strophantin aus Strophantus gratus mit den entsprechenden Darstellungen aus Acokanthera Schimperi bzw. dem amorphen Ouabain vergleicht, sich so grosse Unterschiede zugunsten der letztgenannten Stoffe ergeben, dass eine Identität mehr als unwahrscheinlich ist.

Dies erkannte Gley schon im Jahre 1888. Er stellte fest, dass das kristallinische Ouabain doppelt so stark wie Strophantin beim Frosch und Kaninchen, dreifach bei dem Hunde und vierfach bei dem Meerschweinchen wirkt.

Für mein amorphes Ouabain verschieben sich diese Zahlen bedeutend mehr noch zu Ungunsten des Strophantin. Solche Verhältnisse schliessen eine Identität von Strophantin und Ouabain aus und lassen es ratsam erscheinen bis auf weiteres, soweit die pharmakologischen und therapeutischen Wirkungen in Frage kommen, das Strophantin aus der Nutzbarmachung der Acokanthera-Arten und des Ouabain ganz auszuscheiden.

### 2. Die biologischen Wirkungen der Acokanthera-Arten und des Ouabains.

In dem Augenblicke, wo der Nachweis geführt werden konnte, dass ein Pfeilgift mit einer so grossen Energie versehen sei, um in derjenigen Menge, die an einem Pfeile haftet, in den Körper eines der afrikanischen Riesentiere: eines Elephanten, eines Nashorns oder einer Giraffe eingeschossen, nach verhältnismässig kurzer Zeit den Tod derselben zu veranlassen, mussten die Schlüsse gerechtfertigt sein:

1. Dass man es hier mit einem Herzgifte zu tun habe und
2. dass dieses Herzgift das stärkste aller bekannten sei.

Denn in erster Reihe, wenn nicht allein, sind herzlähmende Gifte befähigt durch den Ausfall an Funktion, den sie veranlassen, das Leben zu gefährden oder zu unterbinden, und die Hoffnung vergeblich erscheinen zu lassen, dass die natürlichen ausgleichenden Kräfte, über die der Körper verfügt und die er in anderen Beziehungen so häufig erfolgreich eingreifen lässt, hier etwas auszurichten vermögen. Dass andererseits ein Herzgift in einem Stück von etwa Bohnengrösse eines eingedickten Pflanzenextrakts in den Bauch eines Flusspferdes eingeschossen, also auf eine gewaltige Körpermasse verteilt, das Herz zu lähmen vermag, dafür ist unter den bekannten, dieser Giftgruppe zugehörenden Stoffen kein Analogon zu finden, selbst wenn man das Upas Antjar, das Pfeilgift aus Antiaris toxicaria miteinrechnet.

Von dem kristallinischen Ouabain aus einer unbekannten Acokanthera-Art erkannte zuerst Gley Herzwirkungen, die durchaus digitalisartig bei jeder Art der Anwendung — vom Magen aus nur etwas langsamer — sich einstellten. Für mein amorphes Ouabain konnte ich die Herzwirkung, die bis zum Herzstillstand in stärkster Systole führt, bei Rana esculenta auf Bruchteilen von Milligrammen bestimmen. Die von mir hierfür angegebene Dosis von 0,0005 g steht in Uebereinstimmung mit dem von Faust jetzt von seinem Präparat angeführten Werte. Es tritt typisch anfangs eine kurzdauernde Vermehrung der Herzschläge ein und dann eine Verlangsamung. Man erkennt, wie die Ventrikelfüllung während der Diastole immer unvollkommener wird, wie immer weniger Blut durch Vorhofskontraktion in den Ventrikel eindringt, wie sein systolisches Kontraktionsbeharren immer ausgesprochener wird, bis der völlige systolische Verschluss erfolgt.

Bei Kaninchen und Hunden treten bald nach der Einbringung von Milligrammen, d. h. schwer vergiftenden, bzw. tödlichen Dosen, Lecken und Speicheln — bei Hunden auch Erbrechen — und dann giemende Atmung ein, die sich bis zur schwersten Dyspnoe mit Cyanose steigert. Es folgen Konvulsionen, unter denen das Tier stirbt. In der grösseren Zahl der Versuche an Kaninchen fand ich das Herz unerregbar stillstehen.

Ich habe schon in meiner ersten Mitteilung im Jahre 1893 darauf aufmerksam gemacht, dass die Atmungsstörung ein sekundäres Vergiftungssymptom darstellt und nichts anderes als eine Folge der Funktionsstörungen am Herzen ist. Dass bei einer solchen, durchaus der Digitaliswirkung gleichenden Funktionsstörung am Herzen auch der Blutdruck erhöht wird, versteht sich von selbst. So maass Faust bei einem 12 kg schweren Hunde nach intravenöser Beibringung seines amorphen Ouabains eine Steigerung des Blutdruckes von 152 mm auf 231 mm Quecksilber.

Alle diese Tatsachen: Die stärkere Systole, die eine grössere Arbeitsleistung des Herzens darstellt, die dadurch bedingte stärkere Füllung der Arterien und die Steigerung des Blutdrucks legten mir seit langer Zeit den Wunsch nahe, die Acokanthera bzw. das Ouabain therapeutisch verwertet zu sehen. Ich habe mir schon vor Jahren Mühe gegeben, auch unter Vorführung von Versuchen und mit Ueberlassung meines amorphen Ouabains, die Klinik zu veranlassen, das praktisch bei Herzkranken durchzuführen, was nach den experimentellen Arbeiten von mir und anderen Erfolg versprach — habe dieses Ziel aber nicht erreicht. Bei Herrn Stadelmann bin ich auf verständnisvolles Entgegenkommen gestossen. Wir haben gemeinsam so sorgfältig wie möglich nach reiflichen Ueberlegungen die Arzneiformen ausgewählt und erprobt, die für die Verwendung der Acokanthera bei Menschen in Frage kommen konnten, und sind auch so glücklich gewesen, Dosen für das Ouabainum amorphum feststellen zu können.

So ist unter Berücksichtigung dessen, was Ihnen Herr Stadelmann mitteilen wird, die Hoffnung vorhanden, in dem Ouabain und seinen beiden, untereinander gleichwertigen, Ursprungspflanzen, der Acokanthera Schimperi und der Acokanthera Deflersii, die in genügender Menge auch aus unseren ost-

1) Diese Art wird für identisch mit Strophantus glaber gehalten.

afrikanischen Kolonien herbeizuschaffen sind, ein neues, und wie es scheint, gutes Rüstzeug gegen gewisse Fälle schwer zu bekämpfender funktioneller Herzstörungen erblicken zu können.

---

## II. Klinische Beobachtung.

Von

E. Stadelmann.

Vor ungefähr einem Jahre suchte mich Herr Kollege Lewin auf und schlug mir vor, an Kranken Versuche mit Acokanthera anzustellen, das nach seinen experimentellen pharmakologischen Erfahrungen eine solche Wirkung auf das Herz habe, dass seine Verwendung als Mittel bei Herzkranken aussichtsvoll wäre. Alles, was er mir erzählte, war derart, dass ich ihm beistimmen musste, und ich entschloss mich zu den therapeutischen Versuchen um so lieber, als wir ja, trotz aller neuen und zum Teil wichtigen Entdeckungen, in der Behandlung der Herzkranken keineswegs überreich an wirkungsvollen Medikamenten sind. Leider steht die Sache doch auch heute so, dass, wenn Digitalis nicht mehr hilft, der Fall meist ein verlorener ist.

Vorerst galt es nun, die zweckmässige Dosierung und pharmazeutische Verwendung des Präparates, welches mir Herr Kollege Lewin in Gestalt des Lign. Acokantherae zur Verfügung stellte, herauszubekommen. Auf seinen Rat hin verwandte ich das Infus-Decoct, und ich kann gleich hier vorwegnehmen, dass sich diese Art der Medikation als die zweckmässigste erwiesen hat. Jedenfalls bin ich mit einer Maceration nicht weiter gekommen, auch habe ich keinen Unterschied in der Wirkung des jüngeren (dünnere Aeste) und des älteren Holzes (dickere Aeste) bemerkt. Das Infus-Decoct ist eine schwach gelb gefärbte Flüssigkeit von je nach der Konzentration mehr oder minder stark bitterem, brennendem Geschmack, der nicht gar zu lange auf der Zunge haften bleibt. Die Dosis wurde zuerst mit 0,5 auf 150,0 esslöffelweise festgesetzt. Leider wurden meine Versuche durch einen unglücklichen Zufall sehr gehindert, so dass sich die Feststellung der wirksamen Dosis bedeutend in die Länge zog. Gleich die erste Patientin (es handelte sich um ein sehr schweres Vitium cord. complicat.) starb wenige Stunden nach der Applikation des ersten Esslöffels unter immerhin doch etwas ungewöhnlichen Erscheinungen, so dass ich mir gewissenhafterweise die Frage vorlegen musste, ob nicht das Medikament ungünstig eingewirkt habe. Dies nötigte mich, nunmehr ganz vorsichtig mit kleinsten Dosen und ganz tastend vorzugehen, bis ich mich durch eine grosse Zahl von unnützen Versuchen, teils auch an mir selbst, davon überzeugen konnte, dass meine erste Sorge gegenstandslos war und dass bedeutend grössere Dosen gegeben werden müssen, wenn man eine therapeutische Wirkung erzielen will.

Ich wende nunmehr das Mittel folgendermaassen an:

Infus-Decoct. Acokantherae 1,0—1,5 : 160,0
Syrup. simplic. (od. Rubi Idaei) 30,0
Aqu. menth. 10,0.

Davon werden 6—8 Esslöffel in 24 Stunden gegeben. Durch den Syrup und Aqu. menth. wird der bittere Geschmack des Mittels wesentlich verdeckt und die Mixtur schmeckt jedenfalls erheblich besser als ein Digitalisinfus. Ich lasse von derselben 4—5 Flaschen verbrauchen, d. h. es kommt ungefähr dieselbe Dosierung wie bei Digitalis zur Anwendung. Ungünstige Nebenerscheinungen habe ich nie gesehen. Allerdings wurde auch dies Mittel gelegentlich von seiten des Magens — wie wir das ja von Digitalis leider zur Genüge kennen —, nicht gut vertragen, erzeugte Uebelkeit und Erbrechen und musste dann ausgesetzt werden. Die Patienten nahmen das Mittel meist nicht ungern und gaben auch in mehrfachen Fällen entschiedene subjektive Erleichterung an, wo ich objektiv eine Besserung des Zustandes nicht feststellen konnte. Auf diese Weise habe ich nun 29 Fälle behandelt, über die ich ein Urteil abgeben kann. Elf andere scheiden aus, teils wegen zu schwacher Dosierung des Medikamentes, teils, weil die Fälle sich nicht als geeignet erwiesen, teils, weil die Kranken zu rasch wegstarben, so dass ein Urteil über die Wirkung nicht möglich war. Häufig kam ich in die Lage, auch noch andere Mittel, speziell Digitalis, Digalen und Diuretin, an einem und demselben Kranken nacheinander anzuwenden und die Wirkung dieser verschiedenen Medikamente zu vergleichen.

Acokanthera wurde von mir bisher angewandt bei folgenden Krankheiten: 1. Nephritis chronica mit Herzschwäche (4 mal); 2. Cirrhosis hepatis (2 mal); 3. Arteriosklerose mit Herzschwäche, Myocarditis etc. (4 mal); 4. Aorteninsufficienz (5 mal); 5. Mitralfehlern (7 mal); 6. Myocarditis (1 mal); 7. Vitium cordis complicat. (Mitralis und Aorta) 5 mal.

Bei Cirrhosis hepatis habe ich einen Einfluss auf die Bildung des Ascites — von diesem Gesichtspunkte aus kam das Medikament zur Verwendung — nie gesehen. Die Diurese nahm nicht zu, der Ascites sammelte sich genau so rasch an wie vorher. Kurz unser Medikament blieb hier ebenso wirkungslos wie alle übrigen, speziell wie Digitalis, und ich gestehe offen, dass ich schon aus theoretischen Gründen etwas anderes als einen reinen Misserfolg hier nicht erwartet hatte. Gegen die Stauungen im Pfortaderkreislaufe ist mit Herzmitteln nicht anzukämpfen, alle unsere therapeutischen Bemühungen bleiben hier fruchtlos.

Die Erfolge bei Herzkranken der verschiedensten Art waren nicht gleichmässig, aber ermutigend. In einzelnen Fällen versagte das Mittel, in anderen hatte es schönen, befriedigenden Erfolg, wie wir das bei Digitalis, Digalen, Diuretin etc. ja auch nicht anders sehen. Einzelheiten und Krankengeschichten kann ich Ihnen hier im Rahmen eines Vortrages leider nur in beschränktem Maasse geben, ich muss mir die Veröffentlichung der Beweisstücke für eine spätere ausführlichere Publikation aufsparen. Ich kann Ihnen nur kurz die erhaltenen Tatsachen wiedergeben, gleichsam ein Extrakt aus meinen bisherigen Erfahrungen. Es wären dann folgende Punkte zu besprechen:

A. Der Puls:

In vielen Fällen, besonders bei Kranken mit Aorteninsufficienz, bleibt der Puls anscheinend ganz unbeeinflusst. Bei anderen Patienten — besonders solchen mit Mitralinsufficienz — wird derselbe kräftiger und regelmässiger, jedoch ist das keineswegs die Regel und auch hier ist manchmal, selbst in Fällen, bei denen die Krankengeschichte eine deutliche günstige Einwirkung von Acokanthera anzeigt, anscheinend gar keine Besserung des Pulses vorhanden. Genau so verhält sich die Einwirkung auf die Pulsfrequenz. Manchmal bleibt dieselbe, selbst bei Fällen, die sonst günstig beeinflusst werden, vollkommen unverändert, manchmal aber stellt sich nach Acokanthera eine deutliche Pulsverlangsamung ein. Ich habe beobachtet, dass der Puls von 120—100 auf 80—70—60 Pulsschläge in der Minute sank, ja Pulszahlen von 52—50—48 sind aufgetreten. Alles dies ist — ähnliches wissen wir ja schon lange von unseren Studien über die Wirkung der Digitalis — deutlicher bei Mitralerkrankungen als bei Aortenfehlern. Der Blutdruck steigt in den einen Fällen bedeutend — ich habe gelegentlich, gemessen an Riva-Rocci (mit 12 cm breiter Binde), eine Blutdrucksteigerung von 113 mm Quecksilber auf 125 gesehen —, in anderen Fällen bleibt derselbe unbeeinflusst, ja er kann sogar sinken. So habe ich bei einem Kranken, trotz günstiger Wirkung des Mittels, ein Sinken des Blutdrucks von 180—192 mm Quecksilber auf 167—165—158 mm gesehen. Die



Wirkung auf den Puls ist manchmal schon nach der zweiten Flasche (d. h. nach 2,0 Acokanthera), manchmal erst während des Verbrauchs der vierten Flasche festzustellen. Das heisst also, dass das einzelne Individuum und das einzelne Herz (hier allerdings ein krankes) ganz verschieden stark auf das Mittel reagiert.

Kurz, meine Herren, es gibt hier noch keine Regel abzuleiten, man muss sich damit begnügen, die einzelnen Beobachtungen und Tatsachen zu verzeichnen, und ich glaube auch nicht — nach unseren Erfahrungen bei Digitalis zu urteilen —, dass sich jemals feste Regeln aus diesen Beobachtungen ergeben werden. Wissen wir doch, dass bei unserer Digitalistherapie die Beobachtung des Allgemeinbefindens, der Urinsekretion etc. viel wichtiger ist als die Beobachtung des Pulses, dass wir aus der Beeinflussung des letzteren den Erfolg der Digitaliswirkung nur in den seltensten Fällen zu beurteilen vermögen, dass sich z. B. gelegentlich bei der Digitalisbehandlung, trotz zweifelloser bedeutender Besserung des gesammten Befindens unserer Kranken keine Erhöhung, sondern eine Erniedrigung des Blutdrucks an der Radialis feststellen lässt, und bei der Acokantherawirkung ist das, soweit ich darüber nach meinen allerdings nicht sehr ausgiebigen Erfahrungen urteilen kann, nicht anders.

B. Die Urinausscheidung.

Die Vermehrung der vorher darniederliegenden Harnabsonderung gilt seit langer Zeit als ein wichtiges Kriterium dafür, ob ein Herzmittel wirksamen Einfluss entfaltet oder nicht, denn sobald die Urinsekretion wieder in Gang kommt, pflegt auch eine Besserung des allgemeinen Zustandes, vor allem aber der schweren Stauungserscheinungen, nicht auszubleiben.

Ueber die Wirkung von Acokanthera nach dieser Richtung ist folgendes zu sagen. Eine Steigerung der Harnmenge, die vorher in ungenügender Menge abgesondert wurde, bleibt leider auch nach diesem Mittel, wie auch nach Digitalis, Digalen, Diuretin etc., oft genug aus, d. h. das Medikament versagt in seiner Wirkung auf das Herz. In anderen Fällen sehen wir mehr oder minder rasch eine Vermehrung der Urinmenge sich einstellen. Manchmal fängt dieselbe schon beim Verbrauch der ersten Flasche, manchmal aber auch erst nach der zweiten, ja der dritten Flasche an sich bemerkbar zu machen (d. h. nach 1—2—3 g Acokanthera). Tritt nach Verbrauch von vier Flaschen (4,0—5,0 Acokanthera) die Wirkung auf den Harn noch nicht ein, so darf man ruhig das Mittel aussetzen, da es in dem betreffenden Falle nutzlos bleibt. Dabei ist häufig eine Steigerung der Urinsekretion zu beobachten, lange bevor ein Einfluss des Mittels auf den Puls bemerkbar wird, manchmal tritt sogar eine sehr bedeutende Harnvermehrung auf, ohne dass überhaupt ein Einfluss auf den Puls erkennbar wird. Weder wird derselbe regelmässiger, noch deutlich kräftiger, noch langsamer, noch zeigt sich eine Erhöhung des Blutdrucks, und trotzdem werden grosse Mengen Urin abgesondert. Auch in allen diesen Beobachtungen ist die Aehnlichkeit mit der Digitaliswirkung unverkennbar, bei der wir ja häufig genug die gleichen Erscheinungen beobachten können.

Ich kann es nicht unterlassen, hier ein paar Notizen aus meinen Krankengeschichten mitzuteilen, die das Gesagte beweisen.

1. Frau M. M. Insuff. et Stenos. mitral. (Tabelle 1.)
Ein Einfluss von Acokanthera auf den Puls ist nicht feststellbar. Pat. steht auf und verlässt nach weiteren 10—12 Tagen das Krankenhaus. Oedeme, Transsudate, Cyanose, Leberschwellung, Eiweiss im Harn etc. sind geschwunden. Pat. ist beschwerdefrei.

2. Frau Sch., 55 Jahre alt. Vitium cord. incompens. (Insuff. mitral.? Myocarditis, Nephrit. chronic., parenchymatosa), harte, geschwollene Leber, Oedeme, Stauungskatarrh, Cyanose, Dyspnoe, Eiweiss und Cylinder im Harn. (Tabelle 2.)

Tabelle 1.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 27. V. | 400 | 100—108 | Indifferente Medikation. |
| 28. V. | 400 | 104—108 | desgl. |
| 29. V. | 2100 | 100—112 | Beginn d. Behandl. m. Acokanthera (1,0:180,0), 1. Flasche, 5 Essl. pro die. |
| 30. V. | 4400 | 98—112 | 6 Essl. pro die. |
| 31. V. | 4000 | 100—112 | 6 „ „ „ 2. Flasche. |
| 1. VI. | 2100 | 96—112 | 6 „ „ „ |
| 2. VI. | 1400 | 96—104 | 6 „ „ „ 3. Flasche. |
| 3. VI. | 3300 | 96—100 | 6 „ „ „ |
| 4. VI. | 3100 | 96—104 | 3 „ „ „ 4. Flasche. |
| 5. VI. | 2250 | 96—108 | 3 „ „ „ |
| 6. VI. | 1600 | 96—104 | 3 „ „ „ |
| 7. VI. | 1800 | 100 | 3 „ „ „ |
| 8. VI. | 1850 | 100—108 | Acokanthera ausgesetzt, indifferente Medikation. |
| 9. VI. | 1900 | 100 | — |
| 10. VI. | 1500 | 100—112 | — |
| 11. VI. | 2000 | 92 | — |

Tabelle 2.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 2. II. | 460 | 100 | Indifferente Therapie. |
| 3. II. | 740 | 84—92 | desgl. |
| 4. II. | 500 | 96 | desgl. |
| 5. II. | 960 | 90—100 | 2 Essl. Acokanth. (0,75:150,0). |
| 6. II. | 2100 | 76—96 | 3 Essl. Acokanthera. |
| 7. II. | 2000 | 80—84 | 3 „ „ |
| 8. II. | 1800 | 80—100 | 3 „ „ |
| 9. II. | 1160 | 80—100 | 3 „ „ |
| 10. II. | 1460 | 76—100 | 4 „ „ |
| 11. II. | 840 | 72—92 | 4 „ „ |
| 12. II. | 1100 | 72—92 | Acokanthera ausgesetzt. |

Die Beschwerden der Kranken, Oedeme, Eiweiss, Stauungskatarrh, Cyanose waren geschwunden, die Leber ist kleiner, der Puls ist kräftiger und langsamer geworden. Acokanthera infolgedessen nach Verbrauch von $2^1/_2$ Flaschen (ca. 2,0 Acokanthera) ausgesetzt. Infolge der nicht genügenden Anwendung des Mittels (der Versuch fiel noch in die Anfangszeit meiner Studien, bei welchen zu kleine Mengen gegeben wurden) stellten sich wenige Tage später die alten Beschwerden ein, die durch Digalen, welches ebenfalls prompt wirkte, beseitigt wurden.

3. E. R., 54 Jahre alt. Insuff. aort., Nephrit. chron., Cyanose, Dyspnoe, Pleuratranssudat, starke Oedeme, Stauungsbronchitis, Stauungsleber, im Harn reichlich Eiweiss und Cylinder. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 8. V. | 900 | 80 | Indifferente Therapie. |
| 9. V. | 700 | 80 | desgl. |
| 10. V. | 1300 | 90—96 | desgl. |
| 11. V. | 1100 | 80—84 | desgl. |
| 12. V. | 1400 | 88—92 | 6 Essl. Acokanthera 0,75:180,0, 1. Flasche. |
| 13. V. | 1500 | 84—92 | 6 Essl. Acokanthera. |
| 14. V. | 2700 | 84—96 | 6 „ „ 2. Fl. |
| 15. V. | 3400 | 84—92 | 6 „ „ |
| 16. V. | 3700 | 76—84 | 6 „ „ 3. Fl. |
| 17. V. | 3200 | 76—92 | 6 „ „ |
| 18. V. | 2400 | 76—92 | 6 „ „ |
| 19. V. | 2300 | 84—88 | Indifferente Therapie, Acokanthera ausgesetzt. |
| 20. V. | 1800 | 84—88 | desgl. |
| 21. V. | 2300 | 80 | desgl. |

Nach 3 Flaschen Acokanthera haben sich unter bedeutender Steigerung der Urinmenge sämtliche Beschwerden des Pat. sehr gebessert. Dabei ist der Puls fast ganz unbeeinflusst geblieben. Cyanose, Oedeme, Atemnot, Pleuratranssudate, Leberschwellung sind geschwunden, Urin enthält noch Eiweiss und Cylinder, Pat. steht auf. Nach ca. 3 Wochen

traten die alten Beschwerden wieder von neuem auf. Dieselben werden von Diuretin wenig gebessert. Pat. verlässt in leidlichem Zustande das Krankenhaus.

Nach 3 Monaten tritt Pat. mit den alten Beschwerden in recht schlechtem Zustande wieder ins Krankenhaus ein. Diesmal wirkt Acokanthera in grösseren Dosen (1,0:180,0, davon 4 Flaschen im Zeitraum von 9—10 Tagen verbraucht) wiederum günstig. Die Urinmengen steigen bedeutend an. Die Oedeme und Transsudate schwinden, Cyanose und Atemnot desgleichen. Pat. fühlt sich bei der Behandlung wohl. Dabei bleibt die Pulsfrequenz wenig beeinflusst und sinkt höchstens während der Behandlung um 10 Schläge pro Minute. Dagegen sinkt der Blutdruck (bestimmt mit Riva-Rocci) von 180—192 auf 167—165—158 mm Quecksilber, während sich die Krankheitserscheinungen, wie erwähnt, deutlich bessern. Die Besserung hält wochenlang an, Pat. steht auf und wird in gebessertem Zustande auf Wunsch entlassen.

4. Fr. Schm., 61 Jahre alt. Myocarditis. Pat. kommt am 7. VII. 1906 mit fadenförmigem, stark frequentem unregelmässigen Pulse, enormem Ascites, Leberschwellung, starken Oedemen ins Krankenhaus. Bei der sofort vorgenommenen Abdominalpunktion werden $12^1/_2$ l Ascitesflüssigkeit entleert. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 8. VII. | 580 | 100—120 | Indifferente Therapie. |
| 9. VII. | 500 | 90—100 | desgl. |
| 10. VII. | 1700 | 84—96 | 6 Essl. Acokanthera 10:180,0, 1. Flasche. |
| 11. VII. | 3100 | 75—85 | 6 Essl. Acokanthera. |
| 12. VII. | 2500 | 76—88 | 6 „ „ 2. Fl. |
| 13. VII. | 2400 | 74—84 | 6 „ „ |
| 14. VII. | 1800 | 60—72 | 6 „ „ 3. Fl. |
| 15. VII. | 2300 | 60—68 | 6 „ „ |
| 16. VII. | 1800 | 60—76 | 3 „ „ 4. Fl. |
| 17. VII. | 1800 | 60—72 | 3 „ „ |
| 18. VII. | 2200 | 64—74 | 3 „ „ |
| 19. VII. | 1800 | 64—74 | 3 „ „ |
| 20. VII. | 1900 | 64—74 | Acokanthera ausgesetzt, indifferente Therapie. |

Unter der Acokantherabehandlung sind alle Krankheitserscheinungen wesentlich gebessert. Oedeme, Cyanose, Atemnot, Leberschwellung geschwunden. Puls langsamer, aber immer noch recht klein und unregelmässig. Pat. steht auf. Die Besserung hält an. Nach 4—5 Wochen wird Pat. ins Siechenhaus entlassen.

5. E. P., 42 Jahre alt, Insuff. Aort., Oedeme, Hydrothorax, Leberschwellung, Ascites, Stauungskatarrh über den Lungen, im Urin Albumen und hyaline Cylinder. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 11. VII. | 800 | ca. 100 | Indifferente Therapie. |
| 12. VII. | 800 | ca. 110 | desgl. |
| 13. VII. | 700 | ca. 100 | desgl., Pleurapunktion rechts, es werden 1550 ccm Flüssigkeit abgelassen. |
| 14. VII. | 1300 | ca. 100 | Indifferente Therapie. |
| 15. VII. | 2800 | 100—104 | 6 Essl. Acokanthera 1,0:180,0, 1. Flasche. |
| 16. VII. | 3200 | 96—104 | 6 Essl. Acokanthera |
| 17. VII. | 3050 | 84—96 | 6 „ „ 2. Fl. |
| 18. VII. | 2900 | 90—100 | 6 „ „ |
| 19. VII. | 1650 | 96—104 | 6 „ „ 3. Fl. |
| 20. VII. | 1700 | 84—104 | 6 „ „ |
| 21. VII. | 1900 | 92—96 | 3 „ „ 4. Fl. |
| 22. VII. | 1650 | 88—100 | 3 „ „ |
| 23. VII. | 1400 | 92—100 | 3 „ „ |
| 24. VII. | 1100 | 96—104 | 3 „ „ |
| 25. VII. | 1000 | ca. 100 | Indifferente Therapie. |

Unter der Behandlung mit Acokanthera bessern sich alle Erscheinungen; Oedeme, Pleuratranssudat, Atemnot, Leberschwellung schwinden, der Eiweissgehalt des Urins nimmt ab, ohne jedoch gänzlich zu schwinden. Nach 8 Tagen treten die alten Beschwerden wieder auf. Jetzt wird Digitalis (Infus 1,0:180,0, davon 4 Fl.) gegeben, das die gleichen Wirkungen wie Acokanthera entfaltet. Dagegen stellen sich auch hier ca. 8 Tage nach Aussetzen des Medikaments erneute Beschwerden ein, es bilden sich wieder Pleuratranssudate, die punktiert werden müssen. Darauf wird Diuretin verabreicht (3,0—4,0 pro die), das weniger günstig als Acokanthera und Digitalis wirkt. Wiederholte Pleurapunktionen werden notwendig. Pat. verlässt auf seinen Wunsch am 10. X. das Krankenhaus.

**Hervorgehoben zu werden verdient, dass sowohl Acokanthera als auch Digitalis ihre Wirkung im vollsten Maasse entfalteten, ohne eine irgendwie in Betracht kommende Beeinflussung des Pulses hervorzurufen. Die Frequenz desselben sinkt höchstens bei beiden Mitteln vorübergehend um ca. 10 Pulsschläge in der Minute. Die Wirkung setzt bei beiden Mitteln schon während des Gebrauchs der ersten Flasche ein und erreicht ihren Höhepunkt bei der zweiten bis dritten.**

6. H. K., 31 Jahre alt, Insufficientia mitral. et Aort., Cyanose, Oedeme, Ascites, Hydrothorax beiderseits, Stauungsleber. Im Harn Eiweiss und hyaline und granulierte Cylinder. (Tabelle 6.)

Tabelle 6.

| Datum 1906 | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 4. VIII. | 800 | 90—100 | Indifferente Therapie. |
| 5. VIII. | 600 | ca. 100 | desgl., etwas Morphium. |
| 6. VIII. | 500 | 90—104 | desgl. |
| 7. VIII. | 900 | 100—120 | Pleurapunktion links, wobei 750 ccm entleert werden. Acokanthera 1:180, 3 Essl. 1. Flasche. |
| 8. VIII. | 1700 | 92—104 | 6 Essl. Acokanthera. |
| 9. VIII. | 4000 | 96—108 | 6 „ „ 2. Fl. |
| 10. VIII. | 1850 | 80—100 | 6 „ „ |
| 11. VIII. | 1800 | 84—92 | 6 „ „ 3. Fl. |
| 12. VIII. | 1500 | 64—84 | 6 „ „ |
| 13. VIII. | 1200 | 72—80 | 3 „ „ 4. Fl. |
| 14. VIII. | 1050 | 70—80 | 3 „ „ |
| 15. VIII. | 950 | 68—72 | 3 „ „ |
| 16. VIII. | 850 | 72—84 | 3 „ „ |
| 17. VIII. | 1500 | 72—76 | 3 „ „ |
| 18. VIII. | 1700 | 70—80 | Acokanthera ausgesetzt, indifferente Therapie. |

Die Beschwerden sind sämtlich geschwunden. Oedeme, Ascites, Hydrothorax, Cyanose, Leberschwellung beseitigt, Urin eiweissfrei, Puls unregelmässiger, um 20—30 Pulsschläge pro Minute verlangsamt. Der Erfolg hält an. Pat. verlässt am 8. IX. gebessert das Krankenhaus.

7. K. P., 54 Jahre alt. Nephritis interstitialis. Pleuratranssudate beiderseits, starke Dyspnoe, starke Oedeme, starke Cyanose, starke Herzverbreiterung nach rechts und links. Puls sehr klein, irregulär, frequent, Ascites, Lebervergrösserung. (Tabelle 7.)

Tabelle 7.

| Datum | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 28. VII. | 800? | ca. 100 | 3 Essl. Acokanthera (1,0:180,0), 1. Flasche. |
| 29. VII. | 500? | ca. 104 | 6 Essl. Acokanthera. |
| 30. VII. | 800? | 68—90 | 6 „ „ 2. Flasche. |
| 31. VII. | 700 | 60—76 | 6 „ „ |
| 1. VIII. | 1000 | 50—64 | 6 „ „ 3. Flasche. |
| 2. VIII. | 700? | 52—64 | 6 „ „ |
| 3. VIII. | 700? | 48—60 | 3 „ „ 4. Flasche. |
| 4. VIII. | 1700 | 52—56 | 3 „ „ |
| 5. VIII. | 4000 | 52—64 | 3 „ „ |
| 6. VIII. | 2600 | 56—60 | 3 „ „ |
| 7. VIII. | 2500 | 64—72 | 3 „ „ 5. Flasche. |
| 8. VIII. | 1800 | 56—64 | 3 „ „ |
| 9. VIII. | 1200 | 60—70 | Acokanthera ausgesetzt. |

Die Stauungserscheinungen haben sich sämtlich unter der Acokantherabehandlung wesentlich gebessert. Puls ist kräftiger, regelmässiger und bedeutend verlangsamt (um 40—50 Schläge pro Minute). Bald nach Aussetzen des Mittels traten die alten Beschwerden wieder auf. Nun wird Digalen (3—4 mal täglich 1 ccm der Originallösung) gegeben, das wesentlich geringeren Effekt hat. Pat. stirbt am 25. VIII. ziemlich plötzlich unter Erscheinungen von Herzschwäche.

8. H. N., 30 Jahre alt. Nephritis chronica, Insuff. mitral., Cyanose, Oedeme, Hydrothorax, Ascites. Im Harn Eiweiss und Cylinder, Leber stark geschwollen, Puls klein, beschleunigt aber regelmässig. (Tabelle 8.)

Tabelle 8.

| Datum | Urinmenge | Pulszahl | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 15. VII. | 1400 | 96—108 | 6 Essl. Acokanthera (1,0:180,0), 1. Flasche. |
| 16. VII. | 2800 | 80—92 | 6 Essl. Acokanthera. |
| 17. VII. | 1350 | 76—90 | 6 „ „ 2. Flasche. |
| 18. VII. | 1450 | 77—88 | 6 „ „ |
| 19. VII. | 1800 | 72—76 | 6 „ „ 3. Flasche. |
| 20. VII. | 1550 | 64—76 | 6 „ „ |
| 21. VII. | 2500 | 72—80 | 3 „ „ 4. Flasche. |
| 22. VII. | 2900 | 76—88 | 3 „ „ |
| 23. VII. | 2200 | 80—92 | 3 „ „ |
| 24. VII. | 1800 | 80—96 | 3 „ „ |
| 25. VII. | 2000 | 80—90 | Acokanthera ausgesetzt, indifferente Therapie. |
| 26. VII. | 2400 | 80—90 | — |

Unter Vermehrung der Urinmengen haben sich die Beschwerden gebessert, ebenso Oedeme, Atemnot, Ascites, Leberschwellung, dagegen sammeln sich die Pleuratranssudate immer wieder von neuem an und machen häufigere Punktionen notwendig. Der Puls ist vorübergehend recht deutlich verlangsamt und wesentlich kräftiger. Allgemeinbefinden bedeutend besser. Nach Aussetzen von Acokanthera stellen sich bald wieder die alten Beschwerden ein unter Sinken der Urinmenge und Zunahme der Oedeme.

Am 31. VII. wird deswegen mit Digitalis begonnen (1,0:180,0), das in derselben Weise wie vorher Acokanthera gegeben wird, d. h. 4 Flaschen, von ihnen 3 mit 6 Esslöffel pro die, die vierte mit 3 Esslöffel pro die. Die Wirkung ist jedoch nicht so kräftig und hervortretend wie bei Acokanthera, obgleich auch Digitalis eine Herabsetzung der Pulsfrequenz um 10—20 Schläge pro Minute und eine mässige Vermehrung der Urinausscheidung bewirkt hat. Diuretin, das 8 Tage später gegeben wird, wirkte nur gering. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt am 12. IX. der Exitus letalis.

C. Das Allgemeinbefinden.

Hand in Hand mit einer Vermehrung der Urinsekretion geht, wie das die angeführten Krankengeschichten zeigen, fast ausnahmslos eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die Dyspnoe, die Cyanose, die Stauungskatarrhe, die Leberschwellungen, die Transsudate, die Oedeme schwinden, die Kranken fühlen sich freier und sind ruhiger. In manchen Fällen findet, ich betone das ausdrücklich noch einmal, diese Besserung des Zustandes in dem Verhalten des Pulses keinen oder nur ungenügenden Ausdruck. Derselbe bleibt oft klein und unregelmässig und ist höchstens etwas verlangsamt. Daher ist das Einsetzen einer vermehrten Urinausscheidung ein sichereres Kriterium für eine günstige Wirkung unseres Medikamentes als der Puls. Oft genug zeigte mir die Urinvermehrung und die Besserung des Allgemeinzustandes die günstige Wirkung von Acokanthera dann, wo ich am Pulse keine irgendwie sicheren Erscheinungen von Besserung wahrnehmen konnte. Manchmal berichteten auch die Kranken über subjektive Besserungen, wenn objektiv keine deutlichen Anzeichen einer günstigen Wirkung vorhanden waren. Alles dies ist übrigens bei Digitalis nicht anders.

Nun müssen Sie ja nicht glauben, meine Herren, dass ich die Wirkung von Acokanthera auf das Herz überschätze. Ich habe Ihnen eine Reihe von günstig beeinflussten Fällen schwerer Herzkrankheiten vorgeführt und könnte diese Zahl auch noch vermehren. Aber ebenso habe ich so manche Fälle gesehen, in denen das Mittel nur einen mässigen oder geringfügigen Erfolg hatte, ja, wo es ganz versagte. Ich habe Fälle, in denen Acokanthera gering wirkte, dagegen Digitalis und Digalen besser, ich habe aber auch beobachtet, dass Acokanthera mehr leistete als Digitalis und Digalen. Andere unangenehme Nebenwirkungen als das schon mehrfach erwähnte gelegentliche Erbrechen des Medikamentes habe ich übrigens von Acokanthera nicht beobachtet.

Ich komme daher auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen am Menschen, im Einklang mit den experimentellen und pharmakologischen Untersuchungen, zu dem Schlusse, dass Acokanthera ein wirksames Herzmittel ist, das dem Digitalis an die Seite gestellt werden kann und das auf das kranke Herz in ähnlicher Weise wie dieses einwirkt.

Selbstverständlich kann ich Ihnen keinesfalls den Rat geben, Digitalis aufzugeben und nun bei Ihren Herzkranken Acokanthera zu verordnen. Ja, ich kann Ihnen zurzeit gar nicht anraten, überhaupt das Mittel zu versuchen, denn Acokanthera dürfte Ihnen von den Apotheken nicht geliefert werden können. Vielleicht wird das anders, wenn man weiss, dass dieses Holz ein wertvolles Medikament enthält, und es ist zu hoffen, dass es in absehbarer Zeit in grösseren Mengen zu uns importiert wird. Ich würde Ihnen auch aus dem Grunde die therapeutische Verwendung des Lignum Acokantherae nicht anraten können, weil ich die Ueberzeugung hege, dass die Wirkung des Mittels noch erst viel genauer in den Kliniken und Krankenhäusern studiert werden muss, ehe man es sozusagen der Allgemeinheit übergeben darf. Jedenfalls kann ich die bisherigen Versuche mit demselben als sehr aussichtsreich bezeichnen, und ich werde dieselben fortsetzen, solange ich Material bekomme. Ueber die weiteren Resultate werde ich dann derzeit hier oder an anderem Orte berichten.

Sehr interessant ist, dass ein schweres Gift der tropischen Gegenden, das dort vielfältig als Pfeilgift von den Eingeborenen verwendet wird, sich in der richtigen Dosierung als aussichtsreiches therapeutisches Mittel bei Herzkrankheiten erwiesen hat. Die wirksame Substanz des Lign. Acokantherae scheint sehr haltbar zu sein. Wenigstens darf ich das daraus schliessen, dass die aus demselben bereiteten Mixturen wirksam sind, obgleich das Holz, aus dem sie präpariert wurden, schon viele Jahre vorher abgeschnitten ist und lagert. Durch diese Eigenschaft des Präparates wird der Import des Holzes zu uns sicherlich sehr erleichtert und aussichtsreich. Von der wirksamen Substanz der Digitalis wissen wir ja leider das Gegenteil. Die Folia Digitalis verliert durch das Liegen an Kraft und ist ausserdem, wie bekannt, sehr unsicher in ihrem Gehalt an wirksamen Substanzen, ein Umstand, der schon lange die Aerzte, Pharmakologen und Chemiker beschäftigt und Veranlassung dazu gegeben hat, gleichmässig wirkende Digitalispräparate zu suchen und zu schaffen.

Ich darf aber noch weiter gehen und kann meine vorläufigen Mitteilungen noch etwas vervollständigen. Aus dem Holze von Acokanthera ist das wirksame Prinzip als ein Glykosid dargestellt und als Ouabain bezeichnet worden. Nach den mündlichen Mitteilungen von Herrn Lewin ist dasselbe so giftig, dass derselbe es mir für therapeutische Zwecke nicht in die Hände geben wollte. Nachdem ich gründlichere Erfahrungen in bezug auf die Wirkung von Lign. Acokantherae bei Herzkranken gesammelt und die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass dasselbe in seiner Wirkung der Digitalis zum mindesten sehr nahe kommt, lag die Vermutung nahe, dass Ouabain dem Digitoxin resp. dem Digitoxin. solubile oder Digalen vergleichbar sein würde. Herr Lewin stellte mir eine kleine Quantität seines Ouabain zur Verfügung, mit dem ich augenblicklich Versuche anstelle. Dieselben sind zwar an Zahl noch recht gering, aber so eindeutig, dass ich doch schon einige Schlüsse aus denselben ziehen darf. Meine Vermutung hat mich tatsächlich nicht getäuscht: das Ouabain entfaltet eine dem Digitoxin resp. dem Digalen vergleichbare Wirkung. Das Ouabain ist leicht löslich und diesen Umstand — das Mittel per os zu geben, erschien mir bei seiner Kostspieligkeit zu verschwenderisch — machte ich mir zunutze, um es subkutan resp. intramuskulär zu injizieren. Die Lösung schmeckt übrigens, selbst in enormen Verdünnungen (0,003 bis 0,004:10,0), intensiv bitter, ihr Aussehen ist wasserhell. In dieser Konzentration (1 ccm enthält 0,0003—0,0004, d. h. 0,3

bis 0,4 mg Ouabain) subkutan resp. intramuskulär injiziert, ist das Medikament fast ganz schmerzlos. Wenn ich nun 0,3—0,4 mg Ouabain 3 mal täglich in obiger Konzentration injizierte, so erzielte ich bisher meist bei meinen Herzkranken eine sehr prompte, vortreffliche Wirkung in dem Sinne von Digitalis ohne unangenehme Nebenwirkungen. Wenn die bisherigen Erfahrungen die gleich günstigen bleiben — und ich habe keinen Grund, daran zu zweifeln —, so wäre hier ein wesentlicher therapeutischer Fortschritt zu verzeichnen. Digitoxin kann man bekanntlich nicht intramuskulär resp. subkutan injizieren, weil es schwere Entzündungserscheinungen verursacht und weil es auch fast unlöslich ist. Digalen kann intramuskulär injiziert werden und ich habe es auch längere Zeit vielfältig in dieser Form angewandt. Es macht aber leider so bedeutende Schmerzen und bewirkt so erhebliche Entzündungserscheinungen, allerdings meist vorübergehender Art, dass sich die Kranken gegen diese Behandlungsmethode wehren und ich habe daher auch schon lange mit der Anwendung dieser Methode, als unzweckmässig, gebrochen. Zeigt es sich, dass Ouabain, welches subkutan resp. intramuskulär injiziert, fast schmerzfrei ist, so gut wirkt wie Digalen oder Digitoxin, so wäre damit tatsächlich viel für die Therapie gewonnen. Ich will mich mit diesen wenigen Worten über Ouabain heute begnügen. Die Versuche sollen fortgesetzt werden und ich werde dann auf Grund grösserer Erfahrung später einmal über dieselben berichten.

---

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. H. Strauss zu Berlin.

# Ueber erworbene Formen des chronischen acholurischen Icterus mit Splenomegalie.

Von

Prof. H. Strauss.

Von den Fällen von jahrelang bestehendem Icterus, bei welchen eine normale Färbung der Fäces für das Fehlen einer stärkeren dauernden Abflussbehinderung der Galle spricht, sind wohl am bekanntesten die Fälle von typischer Hanot'scher Cirrhose. Diese Fälle sind bekanntlich im wesentlichen durch chronischen Verlauf (es werden bis 12 Jahre angegeben), durch Vorhandensein von Leber- und Milzschwellung, durch die Gegenwart von Bilirubin im Urin sowie durch das Fehlen von Ascites und von Entfärbung der Fäces charakterisiert. Weniger bekannt und erst in den letzten Jahren genauer studiert ist aber eine in mancher Hinsicht ähnliche Gruppe von Fällen, bei welchen der Verlauf zwar oft noch chronischer, aber der Icterus im allgemeinen geringer zu sein pflegt und ein Bilirubingehalt des Urins in der Regel fehlt. Solche Fälle, welche meist einen sehr ausgesprochenen, an Umfang und Form zuweilen direkt an Leukämie oder Pseudoleukämie erinnernden, Milztumor darbieten, sind im letzten Jahrzehnt von verschiedenen Autoren zum Gegenstand einer speziellen Betrachtung gemacht worden. Zuerst hat wohl Hayem[1]) durch seinen Schüler Lévy auf derartige Fälle aufmerksam machen lassen, die er mit dem Namen „Ictère chronique infectieux splénomégalique" belegt hat, dann haben Gilbert und Lereboullet, Minkowski, Senator, Bettmann, Widal und Ravaut, A. Pick, Kranhals sowie jüngst Claus und Kalberlah über hierhergehörige Beobachtungen berichtet. Betrachtet man die bisher mitgeteilten Fälle von „chronischem acholurischem Icterus mit Splenomegalie", deren Zahl wohl nicht viel mehr als 20 betragen dürfte, so fällt auf, dass etwa in der Hälfte der Fälle hereditäre bzw. familiäre Momente eine Rolle spielten oder dass die Krankheit mit mehr oder weniger Recht auf einen kongenitalen Ursprung zurückgeführt werden durfte, und es ist kaum ein Dutzend von Fällen beobachtet (je 5 Fälle von Hayem und Lévy sowie von Gilbert und Lereboullet und 1 Fall von Claus und Kalberlah[1]), in welchen die genannten Momente auszuschliessen sind. Aus diesem Grunde sowie im Anschluss an die jüngst erfolgte Veröffentlichung von Claus und Kalberlah, die auch ihrerseits für eine Trennung der Fälle unter den genannten Gesichtspunkten eingetreten sind, dürfte die Mitteilung zweier in meiner Poliklinik beobachteter Fälle von erworbenem „Icterus chronicus acholuricus splenomegalicus" ein gewisses Interesse besitzen.

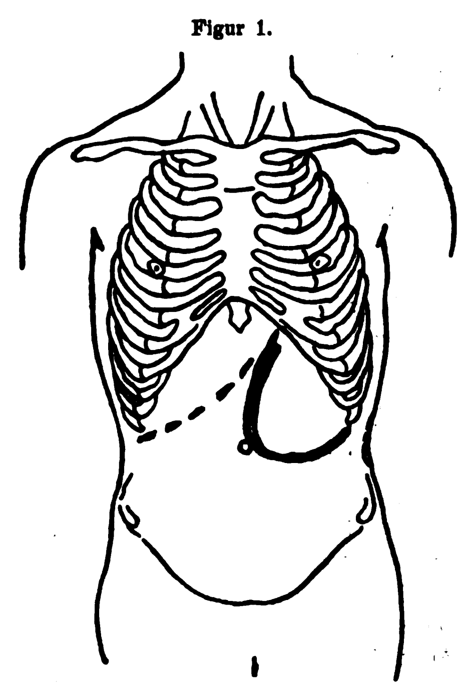
Fall I. P. P., 27 Jahre alt, am 2. VI. 1906 in die Poliklinik aufgenommen, gibt an, aus gesunder Familie zu stammen, in welcher insbesondere keine Gelbsucht vorgekommen sein soll. In seinem 4. Lebensjahr machte er eine „Gehirnhautentzündung" durch. Seither soll bei ihm in wechselndem Grade Gelbsucht bestehen, dabei soll der Stuhl stets braun ausgesehen haben. Seit 6 Jahren sollen zuweilen auch krampfartige Schmerzen in der Lebergegend vorhanden sein. Auch soll manchmal Verstopfung bestehen. In potu will Patient mässig gewesen sein, eine spezifische Infektion soll nicht stattgefunden haben, auch will Patient nicht an Malaria gelitten haben.

Status: Patient ist von mittlerer Grösse, kräftig gebaut, von gut entwickelter Muskulatur und ziemlich gutem Panniculus, ohne Oedeme oder Exantheme. Die Haut ist hellgelb, erinnert an Kanariengelb. Die Conjunctiva sclerae ist gleichfalls gelb. Drüsen sind nicht geschwollen.

Die Untersuchung des Thorax und seiner Organe ergibt nichts Abnormes. Der Puls ist regelmässig, von normaler Frequenz, Füllung und Spannung.

Die Untersuchung des Abdomens ergibt in der Konfiguration nichts Abnormes und nur eine ganz leichte Vergrösserung der Leber sowie eine hochgradige Vergrösserung der Milz (cf. Figur 1). Die Milz fühlt sich hart und glatt an. Eine deutliche Schmerzhaftigkeit ist nirgends nachweisbar.

Figur 1.



Der Urin ist gelbrot, frei von Eiweiss und Zucker, enthält reichlich Urobilin, aber kein Bilirubin.

Der Stuhl ist tiefbraun und zeigt nichts Auffälliges.

Therapie: Schonungsdiät für Magen-Darm, Karlsbader Wasser, Ovogal, heisse Umschläge.

Verlauf: Patient erscheint bis zum 28. VI. zweimal in der Woche und klagt zuweilen über allgemeine Schwäche sowie über Druck in der Leber- bzw. Magengegend. Er bringt jedesmal Stuhl und Urin mit. Der Stuhl ist stets tiefbraun und gut geformt. Der Urin zeigt stets eine

---

1) Ueber die Lit. cf. die jüngst in dieser Wochenschrift (No. 46) erschienene Arbeit von Claus und Kalberlah. Von den Veröffentlichungen von Gilbert und Lereboullet lag mir selbst die Mitteilung in der soc. médicale des hôpitaux de Paris vom 8. April 1908 vor.

1) Anmerkung: In dem Falle von Bettmann (29jähriger Mann) wurde die Krankheit schon in früher Kindheit (kongenital?) beobachtet. Aehnlich lagen die Dinge in dem Falle von Widal und Ravaut.



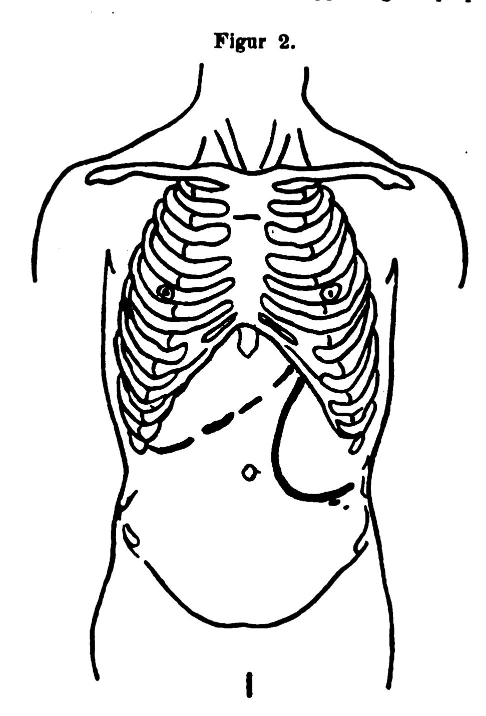
gelbrötliche Farbe, die bald stärker bald weniger ausgesprochen ist und enthält fast stets Urobilin in grösserer Menge, aber nie Bilirubin. Der Befund an der Milz hat sich nicht verändert. Der untere Leberrand ist nicht deutlich fühlbar, doch lässt er sich perkutorisch bis fast 2 Finger breit unterhalb des Rippenbogens verfolgen. Einmal wird ein Tropfen Blut in eine Kapillare aufgesaugt und der Gerinnung überlassen. Das Serum sieht auffallend gelb aus. Das frische Blutpräparat zeigt nichts Auffälliges. Hb (Talqvist) zeigt keine erhebliche Verminderung (zwischen 90 und 100).

Fall II. M. G., 25 J. alt, Plätterin, am 5. X. 1905 in die Poliklinik aufgenommen, gibt an, aus gesunder Familie zu stammen, in welcher nie Gelbsucht vorgekommen sein soll. In ihrer Kindheit war sie gesund. Seit einer Reihe von Jahren — genauer kann es Pat. nicht angeben, soll Pat. gelb aussehen. Seit dem letzten Jahr litt sie 8 mal an Schmerzanfällen in der Lebergegend, welche zeitweilig von Fieber begleitet gewesen sein sollen. Der Urin soll in dieser Zeit gelb und der Stuhl braun ausgesehen haben. Seither soll die Gelbfärbung der Haut zugenommen haben, wenn sie auch einem zeitlichen Wechsel in der Art unterworfen war, dass sie in der Zeit zwischen den Anfällen geringer war als zur Zeit der Schmerzanfälle. Die Farbe des Urins soll sehr wechseln. Er soll meistens gelb, häufig gelbrot, manchmal aber — und zwar soll dies besonders für die Nachtportionen zutreffen — auch dunkelrot ausgesehen haben. Seit einem Jahr soll ein Völlegefühl in der Magengegend und im Rücken bestehen. Der Appetit soll gering sein und der stets braun aussehende Stuhl nur auf Abführmittel erfolgen. Eine spezifische Infektion soll nie stattgefunden haben. Auch stammt Pat. nicht aus einer Malariagegend.

Status: Pat. ist mittelgross, kräftig gebaut, etwas zum Fettansatz geneigt. Oedeme, Exantheme, Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. Die Gesichtsfarbe sowie die Farbe des Körpers überhaupt ist blass bräunlich-gelb. Die Conjunctiva sclerae ist deutlich, wenn auch nicht hochgradig, icterisch. Die Untersuchung der Thoraxorgane und des Pulses ergibt nichts Besonderes.

Das Abdomen ist etwas stärker gewölbt als normal, aber weich und nirgends druckempfindlich. Die Leber ist glatt und überragt den Rippenbogen um etwa 1 Finger breit. Ihr unterer Rand ist undeutlich fühlbar. Die Milz ist vergrössert (cf. Figur 2), glatt, derb. Ihr oberer Rand ist in der Höhe der VIII. Rippe zu perkutieren, ihr unterer Rand lässt sich 3 Finger breit unterhalb des Rippenbogens palpieren.

Figur 2.



Der Urin ist zur Zeit der Aufnahme gesättigt gelb, ohne Eiweiss und Zucker, ohne Bilirubin und enthält nur eine geringe Menge Urobilin.

Therapie: Karlsbader Wasser, Diät, heisse Umschläge, später Ovogal.

Verlauf: Pat. erscheint im Laufe eines halben Jahres viermal zu verschiedenen Zeiten in der Poliklinik und bringt Urinproben mit, die zeitweilig einen hohen Urobilingehalt zeigen. Bilirubin ist nie im Urin nachweisbar. Die hochgestellte Farbe ist an einzelnen Tagen am Nachturin deutlicher als an dem in der Poliklinik frisch gelassenen Urin. Der Stuhl ist stets braun. Pat. hat wiederholt über Fröste, Kollern und Schmerzen im Leib sowie über Durchfälle zu klagen, auch ist sie häufig dyspeptisch. Zeitweilig ist die Gelbfärbung der Haut und Conjunctiva sclerae stärker, als es zur Zeit der Aufnahme war. Einmal wird ein Blutstropfen in eine Kapillare gesaugt und das Blut der Gerinnung überlassen. Das dabei zur Ausscheidung gelangte Blutserum ist auffällig gelb. Das frische Blutpräparat zeigt nichts Auffälliges. Hb (Talqvist) zeigt geringe Reduktion (etwa 90 pCt.).

Wenn wir diese Fälle betrachten, so handelt es sich um zwei Patienten im 3. Lebensdezennium, von welchen der erste 23 Jahre und der zweite eine unbestimmte Reihe von Jahren an Gelbfärbung litt. Beide gaben an, dass der Stuhl stets braun und der Urin gelblich oder rötlich ausgesehen habe. Der objektive Befund ergab bei Beiden ein icterisches Aussehen, einen erheblichen Milztumor, eine ganz geringfügige Lebervergrösserung, braunes Aussehen des Stuhles, Fehlen von Bilirubin, aber Vorhandensein von Urobilin im Urin und eine Neigung zu Störungen im Gebiete des Magendarmkanals (Obstipation, Druckgefühle in der Magen- und Lebergegend, eine gewisse — indessen nicht sehr grosse — körperliche Schwäche und bei Fall II intermittierend auch Diarrhoe). Beide Patienten, von welchen Fall I 4 Wochen und Fall II über ein halbes Jahr in Beobachtung stand, gaben an, dass sie im Verlaufe des Leidens wiederholt an schmerzhaften Attacken in der Leber- bzw. Magengegend gelitten haben. Pat. II berichtete auch über das gelegentliche Vorkommen von „Frösten“.

Wenn auch die mitgeteilten Beobachtungen als poliklinische nicht die gleiche Beweiskraft besitzen, welche gut durchgearbeiteten klinischen Beobachtungen zukommt, so glaube ich sie doch der hier in Rede stehenden Krankheitsgruppe zurechnen zu dürfen, weil 1. kein Grund vorliegt, den Angaben der Patienten in bezug auf die Dauer des Icterus zu misstrauen, und weil 2. der erhobene Befund der Splenomegalie bei Fehlen von Bilirubinurie und Vorhandensein von Urobilinurie — letztere fehlte bei den einzelnen Untersuchungen nur selten — ein gleiches Verhalten zeigte, wie bei den oben genannten Fällen. Die Zurechnung der beiden Fälle zu der hier in Rede stehenden Krankheitsgruppe dürfte um so mehr gerechtfertigt sein, als Lues nicht nachweisbar war und kein Grund vorlag, die beobachteten Erscheinungen etwa als Folgen einer primären Cholelithiasis, eines multiloculären Echinococcus oder als Teilerscheinung einer Leukämie, Pseudoleukämie oder Malaria zu deuten.

Sind wir somit über die Zurechnung der hier mitgeteilten Beobachtungen zu einer bestimmten Gruppe von Fällen klar — ich habe die betr. Fälle seinerzeit in meinen Aerztekursen als zur Hayem-Gilbert'schen Gruppe gehörig vorgestellt —, so liegt die Aufgabe vor, die Beziehung der genannten Krankheitsgruppe einerseits zu ähnlichen Fällen mit hereditärem, familiärem oder kongenitalem Charakter, andererseits zu ähnlichen Fällen ohne Splenomegalie und schliesslich zur Hanot'schen Cirrhose zu erörtern.

Da die bereits genannte, in dieser Wochenschrift erst vor kurzem erschienene, Arbeit von Claus und Kalberlah nach dieser Richtung hin sowie bezüglich der Pathogenese überhaupt zahlreiche Angaben enthält, so kann diese Frage hier ohne grössere Ausführlichkeit behandelt werden. Mir selbst wird es bei einem Vergleich der hereditären, familiären und kongenitalen Fälle mit den hier in Rede stehenden Fällen des erworbenen chronischen Icterus nicht ganz leicht, bezüglich der Zusammengehörigkeit zu einem bestimmten Urteil zu gelangen, da die Pathogenese sämtlicher Fälle wohl nicht ganz gleichartig sein dürfte. Ich trete indessen auf diesem Gebiete den Erwägungen von Claus und Kalberlah vollkommen bei und möchte auch mit diesen Autoren bei der Deutung der Pathogenese der erworbenen Formen des hier in Rede stehenden chronischen Icterus mein Hauptaugenmerk auf die Leber selbst richten, wie es übrigens schon früher Hayem und Lévy, sowie Gilbert und Lereboullet getan haben. Hayem und Lévy sprachen von einem chronisch „infektiösen“ Icterus und glaubten, dass es sich um eine enterogene Infektion der Gallengänge handele. Auch Gilbert und Lereboullet nahmen als Ursache eine „Angiocholitis“ an. Zu einer solchen Vermutung werde auch

ich vor allem dadurch veranlasst, dass sich nicht nur in meinen eigenen Beobachtungen, sondern auch in zahlreichen Fällen der übrigen Beobachter Störungen von seiten des Magen-Darmkanals und Erscheinungen in hervorstechendem Maasse bemerkbar gemacht haben, welche als Symptome einer Cholangitis gedeutet werden können, z. B. Schmerzattacken in der Lebergegend, Fieber, Frösteln etc. mit gleichzeitiger Verstärkung des Icterus und der Urobilinurie sowie mit zeitweiligem, vorübergehendem Uebertritt von Bilirubinspuren in den Urin (cf. z. B. Fall IV von Gilbert und Lereboullet). Bei einer solchen Deutung der Beobachtungen möchte ich nicht allzuviel Wert darauf legen, dass es Hayem unter 3 Fällen einmal gelang, durch Milzpunktion einen gekapselten Diplococcus zu gewinnen, der sich nach Gram nicht entfärbte, auf Bouillon und Gelatine nicht wuchs und Mäuse in weniger als 24 Stunden tötete, sondern möchte die hier ausgesprochene Vermutung mehr aus den erwähnten allgemein klinischen Erwägungen ableiten. Ausserdem hat nicht nur ein so hervorragender Kenner der Leberkrankheiten wie Naunyn[1]) darauf hingewiesen, dass auch ohne Cholelithiasis paroxysmal auftretende Schmerz- und Fieberattacken (wie sie ja bei den uns hier beschäftigenden Fällen zuweilen vorkommen) auf dem Boden einer Cholangitis (bei Lebercirrhose) vorkommen, sondern es veranlasst mich zu der hier ausgesprochenen Anschauung auch ein Vergleich der von meinen Patienten sowie von anderer Seite angegebenen Erscheinungen mit denjenigen, welche ich wiederholt, so u. a. auch bei einem durch Sektion sichergestellten Fall von schwerer eitriger Cholangitis bei Lebercirrhose mit Cholelithiasis beobachtet habe. In dem betreffenden, längere Zeit klinisch beobachteten Falle[2]) traten häufig coincident mit Temperatursteigerungen ganz ähnliche, wenn auch stärkere, Schmerzkrisen auf, die ich bei retrospektiver Betrachtung als Folgen einer acuten Steigerung des cholangitischen Prozesses deuten zu müssen glaubte. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass einerseits auch leichte cholangitische Prozesse Schmerz und Fieber erzeugen können — Naunyn spricht direkt von Infekten in den Gallenwegen, welche Fieber, Schmerzen, kurz alle Erscheinungen der infektiösen Cholangitis erzeugen können, ohne dass schwere katarrhalische oder eitrige Schleimhauterkrankungen und deren anatomische Veränderungen und Folgen zustande kommen müssen — und dass andererseits auch im Gefolge solcher Cholangitiden Störungen der Funktion der Leber — so insbesondere auch im Sinne der Erzeugung eines Icterus — entstehen können. Das haben beispielsweise Naunyn (l. c.), Riedel[3]), Ehret und Stolz[4]) u. a. gezeigt, welch letztere Autoren sehr instruktive Tierexperimente für die Diskussion dieser Frage geliefert haben. Freilich ist damit die Frage noch nicht entschieden, welche spezielle Ursache die zum Haftenbleiben enterogener Infektionserreger notwendige Verlangsamung der Gallenströmung erzeugt haben mag. Für die Deutung der beobachteten Erscheinungen im Sinne eines chronischen Gallengangsinfektes — es soll dabei die Wirksamkeit rein toxischer Momente nicht abgelehnt werden — darf vielleicht auch noch der Milztumor herangezogen werden, den wir im Gegensatz zu Gilbert und Lereboullet nicht als der Hauptsache nach durch Hypertension im Gebiete der Vena portae und zum geringeren Teil als Folge der Infektion und „vielleicht" der Cholämie, sondern im wesentlichen als eine der supponierten Lebererkrankung coordinierte, wohl hauptsächlich durch die Infektion bedingte, Veränderung ansehen möchten.

1) Naunyn, cf. v. Leyden-Festschrift, Berlin 1902, Bd. I u. a. a. O.
2) cf. H. Strauss, Charité-Annalen, 1904, Bd. 28, S. 178/181.
3) Riedel, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. IV.
4) Ehret und Stolz, ibid. Bd. VIII.

Haben doch auch Ehret und Stolz bei ihren durch Gallengangsinfekt icterisch gewordenen Hunden recht häufig einen Milztumor beobachtet[1]) und hat doch seit den Untersuchungen von Oestreich[2]) auch die Zahl derjenigen Autoren abgenommen, welche in dem Milztumor bei atrophischer Lebercirrhose eine Folge von Stauung sehen.

Die Annahme einer primären Veränderung an der Milz, die erst sekundär durch Transport eines bestimmten Produktes auf dem Wege der Milzvene zur Leber die beobachteten Erscheinungen erzeugen würde, dürfte für die vorliegenden Fälle erst dann eine grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben, wenn nachgewiesen wäre, dass der Milztumor stets primär ist und dass gewisse Blutveränderungen vorhanden sind, auf die ich noch eingehen werde.

Bei der besprochenen Deutung der Dinge, die gewiss vorerst noch manches Hypothetische besitzt, dürfte vielleicht die Frage der Beziehung der hier zur Erörterung stehenden Fälle sowohl zu ähnlichen, aber ohne Splenomegalie verlaufenden, Fällen, als auch zu Fällen von typischer Hanot'scher Cirrhose in dem Sinne zu beantworten sein, dass die hier besprochenen Fälle eine Art Mittelstellung zwischen beiden Krankheitsgruppen einnehmen. In der Tat haben Gilbert und Lereboullet Uebergänge der von ihnen sogenannten „forme pure" des chronischen acholurischen Icterus in die splenomegalische Form beobachtet, und sie führen deshalb keine strenge Scheidung der beiden Formen durch. Hinsichtlich der Beziehung des chronischen acholurischen Icterus mit Splenomegalie zur Hanot'schen Cirrhose wäre zu sagen, dass Hanot selbst der Cholangitis eine grosse Bedeutung für die Pathogenese des Icterus seiner Fälle beigemessen hat und dass fernerhin auch — wie bereits erwähnt ist — bei Fällen der hier in Rede stehenden Krankheit ausnahmsweise — es wäre festzustellen, ob dies besonders bei Krisen der Fall ist — für kürzere Zeit der Uebertritt geringer Mengen von Bilirubin in den Urin beobachtet worden ist. Ferner verdient es eine gewisse, allerdings auch hier nicht zu überschätzende Beachtung, dass Kirikow[3]) auch bei vier Fällen von Hanot'scher Cirrhose einen dem oben beschriebenen Gram-positiven ähnlichen, aber im Verhalten des Wachstums nicht ganz übereinstimmenden Diplococcus im Blute gefunden hat. Wenn man ferner berücksichtigt, dass sich die Fälle von Hanot'scher Cirrhose ausser durch die Bilirubinausscheidung im Urin und die häufigere und meist auch stärkere Vergrösserung der Leber — geringe Grade von Lebervergrösserung scheinen übrigens bei der hier zur Diskussion stehenden Krankheit nicht allzuselten zu sein — vor allem auch durch eine meist schwerere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens unterscheiden, so ist es vielleicht möglich, dass eine weitere Erforschung beider Krankheitszustände das Material liefern kann, das nötig ist, um von der einen (leichteren) Krankheit zur anderen (schwereren) eine Brücke zu schlagen.

Ueberhaupt scheint mir eine genauere Erforschung des

1) Die Erklärung des Milztumors bei den uns hier interessierenden Fällen ist jedoch nicht so einfach wie in den Tierexperimenten von E. und St., bei welchen es sich um schwere acute Infektionen des Gallengangssystems gehandelt hat. Es ist hier ferner auch zu berücksichtigen, dass man bei schweren und mittelschweren Formen von chronischer oder häufig recidivierender Cholangitis bei Gallensteinkranken nur recht selten (cf. hierüber auch Riedel, l. c.) deutlich ausgesprochene oder gar so grosse Milztumoren vorfindet, wie ich sie in meinen beiden Fällen beobachtet habe. Das weist doch darauf hin, dass bei der Entstehung der grossen Milztumoren in den hier interessierenden Fällen komplexe Verhältnisse vorliegen mögen, die noch weiterer Erforschung bedürfen.
2) Oestreich, Virchow's Archiv, 1895, Bd. 142.
3) Kirikow, St. Petersburger med. Wochenschr., 1902, No. 36 u. 37.

Symptomenkomplexes der hier in Rede stehenden Krankheit noch an verschiedenen Punkten erforderlich. So erscheint mir insbesondere ein genaueres hämatologisches Studium der einzelnen Fälle noch dringend erwünscht. Leider habe ich selbst zur Zeit, als ich die Patienten in Beobachtung hatte, nur einige grob orientierende Bestimmungen nach dieser Richtung hin gemacht, die zu bindenden Schlüssen nicht ausreichen. In der Literatur finde ich aber zweimal eine stärkere Erniedrigung der Erythrocytenzahl (Gilbert und Lereboullet etwas über 3 Millionen, Claus und Kalberlah 2½ Millionen) notiert, und es ist einmal 60 pCt. Hämoglobin angegeben (Claus und Kalberlah). Dies ist mit Rücksicht auf einige andersartige Deutungen des Komplexes von Milztumor, Urobilinurie und Icterus bei jener Gruppe von Fällen von Interesse, bei welchen hereditäre bzw. familiäre oder congenitale Momente eine Rolle spielten (cf. Minkowski, Senator, Bettmann u. a.). Da aber in dem Falle von Claus und Kalberlah, in welchem die Blutveränderung am stärksten war, keine morphologischen Veränderungen an den Erythrocyten und auch keine Resistenzverminderung an denselben nachgewiesen werden konnte, so möchte ich, ehe nicht ein grösseres und beweiskräftigeres Material vorliegt, bei Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände für die vorliegenden Fälle von erworbenem Icterus doch einen cholangitischen Ursprung der Erscheinungen vorerst für wahrscheinlicher halten, als einen cythämolytischen. Hierfür scheint mir vor allem auch der Umstand zu sprechen, dass nach den bisherigen spärlichen Untersuchungen eine mehr oder minder ausgeprägte Anämie in den vorliegenden Fällen keineswegs konstant vorzukommen scheint und dass man gleich schwere Anämien nur relativ selten mit einer dem hier beobachteten Icterus entsprechenden Gelbfärbung verlaufen sieht. Da zurzeit in meiner Poliklinik ein Patient in Behandlung ist, den man vielleicht als eine Art „forme fruste" der hier interessierenden Krankheit bezeichnen kann, so habe ich bei diesem Patienten noch einige genauere morphologische Blutuntersuchungen vorgenommen. Der betreffende, ca. 30 Jahre alte Patient gab an, seit einem Jahre an einer an Stärke wechselnden Gelbfärbung der Haut und an zeitweilig auftretenden Schmerzen in der Lebergegend zu leiden. Der Stuhl soll stets gefärbt gewesen sein. Der objektive Befund ergab einen mittelkräftig gebauten etwas mageren Mann mit leichter Gelbfärbung der Haut und der Conjunctiva sclerae. An der Leber nichts Besonderes. Von der Milz ist der untere Pol fühlbar. Der Stuhl ist gefärbt. Der Urin ist frei von Gallenfarbstoff und Urobilin. Der Hämoglobingehalt beträgt 95 pCt., die Erythrocytenzahl 5500000, die Leukocytenzahl 8500. Im gefärbten Präparat (Eosin-Methylenblau) zeigen die Erythrocyten keinen auffälligen Befund. Von den Leukocyten sind 28 pCt. uninucleär, und es ist keine Vermehrung der Eosinophilen oder Mastzellen zu beobachten. Auch sind keine abnormen Leukocytenarten zu sehen. Ich teile diese Untersuchungen mit, ohne aus ihnen allzuviel für die vorliegende Frage zu schliessen und halte die Frage noch weiterer Bearbeitung bedürftig.

Mit Rücksicht auf die recht schwierige Beurteilung der vorliegenden Verhältnisse, aber auch ohne Beziehung zu ihr, wären auch noch quantitative Bestimmungen des Urobilins im Harn und Kot von besonderem Interesse, da die Kenntnis des gesamten Urobilinquantums und der quantitativen Verteilung des Urobilins auf Harn und Kot für unser Urteil über das Vorhandensein einer Pleiochromie (Stadelmann) bzw. Polycholie (Naunyn-Minkowski) eine festere Grundlage schaffen könnte. Denn es ist theoretisch durchaus denkbar, dass auch ohne Pleiochromie bzw. Polycholie durch eine partielle, lokalisierte, intrahepatische Gallenstauung oder durch nicht mechanisch, sondern durch Funktionsstörung der Leberzellen bedingten, falschen Transport der Galle (Parapedese bzw. Paraphorese im Sinne Minkowski-Liebermeister's) so viel Galle in das Blut übertreten kann, dass einerseits ein gewisser Grad von Icterus — es handelt sich in der Mehrzahl der hier in Rede stehenden Fälle um leichtere Formen von Icterus —, andererseits eine mehr oder minder hochgradige Urobilinurie zustande kommen kann, wenn anders die alte von v. Leube[1]), v. Jacksch[2]) u. a. vertretene, zurzeit aber von der Mehrzahl der Autoren bestrittene, Auffassung einer nephrogenen Urobilinbildung aus im Blutserum enthaltenem Bilirubin zu Recht bestehen würde. Für die Beurteilung dieser m. E. gleichfalls noch in hohem Grade der Erforschung bedürftigen Frage haben zwar Gilbert und Lereboullet eine Reihe von Untersuchungen beigebracht, aus welchen sich zu ergeben scheint, dass man bei der hier in Rede stehenden Krankheit häufig Bilirubin im Blutserum finden kann, es folgt hieraus aber noch nicht, dass Urobilin oder Urobilinogen in den betreffenden Seris wirklich gefehlt hat. Diese Frage kann erst dann mit Sicherheit entschieden werden, wenn mit sehr exakten Methoden an ausreichenden Blutmengen entsprechende Untersuchungen ausgeführt sind. Da ich selbst nur ganz geringe Mengen von Serum zur Verfügung hatte, die ich aus einem grossen Blutstropfen nach dem Vorgehen erhielt, dass ich für refraktometrische Untersuchungen Serum zu benutzen pflege, so kann ich nur sagen, dass das Serum auffällig gelb aussah und dass es gelösten Blutfarbstoff, wie ihn Bettmann in seinem Falle von (congenitalem oder erst in früher Kindheit entstandenem?) chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie nach einem Eiswasserversuch beobachtet hat, nicht enthielt.

Bei der Therapie meiner beiden Fälle hatte ich mich von der hier ausgesprochenen Auffassung leiten lassen, dass die supponierte chronische, in ihrer Intensität zeitlich wechselnde, Cholangitis wohl den hauptsächlichsten Angriffspunkt für die Behandlung abzugeben hätte, und habe demgemäss ein auf die Bekämpfung der Cholangitis hinzielendes Regime befolgt, wie es seit dem Vorgange Naunyn's in der Behandlung der Cholelithiasis üblich ist und welches bekanntlich im wesentlichen in einer diätetischen Schonung von Magen und Darm, in Ruhe sowie in der Verwendung von heissem Karlsbader Wasser und von heissen Umschlägen besteht. Weiterhin habe ich in den betreffenden Fällen Ovogal dargereicht, das nach den Untersuchungen seines Darstellers[3]) am Hunde eine intensive cholagoge Wirkung äussert und das ich selbst, wie in der Arbeit von Wörner genauer ausgeführt ist, bei einer grösseren Reihe von Gallensteinkranken bewährt fand und seither auch mit ähnlichem Erfolge weiter benutzt habe. Ich erhoffte von einer Anregung der Gallenabscheidung einen ähnlichen Erfolg, wie er ja von einer Anregung der Harnsekretion für die Zwecke der Durchspülung der Harnwege bekannt ist. In der Tat schien mir ein gewisser, aber auch nur vorübergehender und auch nicht allzu bedeutender Erfolg nach diesen Maassnahmen eingetreten zu sein und ich lasse es sogar unentschieden, wieviel hiervon durch die dem Krankheitsprozess selbst eigenen Intensitätsschwankungen erzeugt worden ist.

---

1) v. Leube, Verhandl. d. Würzburger phys.-med. Ges., 1888.
2) v. Jacksch, Klin. Diagn., 1896, 4. Aufl.
3) E. Wörner, Med. Klinik, 1906, No. 21.

# Ueber einen Blasenstein mit Wachskern, Krankengeschichte und Beitrag zur Frage der diagnostischen Verwendung der Röntgenstrahlen bei Harnkonkrementen.

Von
Dr. Alfred Rothschild-Berlin.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. November 1906.)

Ich erlaube mir, Ihnen einen Patienten nach seiner Heilung vorzustellen, nicht wegen der Therapie, der Sectio alta, die ich an ihm ausgeführt habe; an der Operation an und für sich war nichts Bemerkenswertes, sondern wegen einiger ungewöhnlicher Momente des Krankheitsbildes und wegen der Röntgenaufnahmen des Falles.

Dieser junge Mann wurde, nachdem sein Leiden ca. 1 Jahr gedauert hatte, von auswärts zu Herrn Geh.-Rat. Fürbringer gebracht; Herr Geh.-Rat Fürbringer hatte die Freundlichkeit, den Fall sofort an mich zu senden mit dem besonderen Hinweis auf die aussergewöhnlichen Schmerzen des Kranken, die in selten heftiger Weise einen excessiven Fall einer Cystitis dolorosa darstellten. Als dann der Patient zu mir gebracht wurde, bot er ein Bild des Jammers.

Die Anamnese war folgende: Die Angehörigen des 21jährigen Patienten sind gesund, keine Tuberkulose in der Familie, zwar habe der Patient mit 9 Jahren „an der Lunge etwas" gehabt, sei aber sonst nie krank gewesen, bis Oktober 1905 im Anschluss an ein Bad Schmerzen beim Urinieren aufgetreten seien. Eine gonorrhoische Infektion hatte zuvor nicht stattgefunden. Vermehrter Harndrang, stechende Schmerzen in Blasengegend und Harnröhre stellten sich nach dem Bade ein und diese Beschwerden steigerten sich, obwohl mehrere Aerzte nacheinander im Laufe der Monate das Leiden behandelten, immer mehr und trotz ständigen Morphiumgebrauchs zu unerträglicher Höhe. Patient war absolut bettlägerig, der Urin ging zuletzt unaufhörlich von selbst ab, war ständig eitrig und zuweilen blutig; in den letzten Tagen sei auch Fieber dagewesen, Blut tropfenweise aus der Harnröhre, und nach dem Stuhlgang auch aus dem After gekommen.

Der Befund am 12. Septemer 1906 war folgender: Grosser, schlanker, sehr anämischer Mensch in elendestem Ernährungszustand, in einemfort stöhnend; das Gehen ist ihm unmöglich, er krümmt sich zusammen, presst sich die Hände an die Dammgegend, klagt über schneidenden Schmerz daselbst, der Urin geht fortwährend von selbst ab. Die Perkussion und Auskultation der Brust- und Bauchorgane ergibt nichts Abnormes, nur die Herztöne sind nicht ganz rein. Die Palpation der Nieren- und Blasengegend erbringt keinen besonderen Befund. Der Kranke wurde von mir sofort in meine Privatklinik aufgenommen, zunächst mit Narcoticis exspektativ 2 Tage behandelt und der Befund in dieser Zeit wie folgt ergänzt: Jacques' Patent-Nelaton-Katheter No. 7 passiert die Harnröhre glatt. Es entleeren sich bei der ersten Katheterisation ca. 20 ccm trüben, eitrigen Urins; es lassen sich aber nicht 30 ccm Borsäurelösung in die Blase einbringen. Die wiederholt gesammelte 24stündige Urinmenge ist normal, ca. 1300—1400 ccm. Der Urin enthält 1 pM. Albumen (Essbach), ist sauer, mikroskopisch finden sich nur Eiterzellen und frische rote Blutkörper, keine nephritischen Elemente, keine Tuberkelbacillen.

Während der ferneren klinischen Beobachtung zeigte sich kein Fieber. Am Damm und den verhältnismässig gering entwickelten äusseren Genitalien war weder etwas Abnormes zu sehen noch zu palpieren. Am After war Pat. immer blutig, aber es war äusserlich nichts Besonderes zu sehen, weder Prolaps der Schleimhaut noch Venektasien, auch bei der rectalen genauen Digitaluntersuchung nichts zu finden. Die Prostata war weich und klein. Die Resistenz der hinteren Blasenwand für den im Rectum tastenden Finger etwas fest. Pat. klagte auch im Bett über das permanente Brennen und den schneidenden Schmerz am After, am Damm und in der Harnröhre, drückte sich beide Hände stets stöhnend gegen den Penisrücken und ein Tuch gegen den Damm und heulte beim Stuhl und beim Urinieren laut auf. Per clysma wurden, wie zu erwarten war, sehr harte Kotballen entleert. Ich selbst konstatierte, dass post defaecationem frisches, rotes Blut tropfenweise aus dem After quoll.

Dass eine Konkrementbildung da war, ergab sich gleich anfangs durch die rauhe Kontaktempfindung, die ein durch die Harnröhre eingeführter elastischer Seidenkatheter in der Hand erzeugte. Die Einführung eines Metallinstrumentes war unmöglich, weil trotz gleichzeitiger lokaler Anästhesierung der Urethra (2 proz. β-Eucain) und des Rectums (10 proz. Antipyrinlösung) und gleichzeitiger subcutaner Morphiuminjektion (0,03) der Pat. stets aufschrie, sobald ein Metallinstrument die Urethra berührte. Dieser standhafte Schmerz war ja sicherlich in diesem Grad keine in der Urethra, d. h. peripher entstehende, sondern eine central ausgelöste Empfindung, aber sie musste zunächst berücksichtigt werden. Die Narkose wurde wegen des Herzens und wegen des elenden Kräftezustandes auf später verschoben.

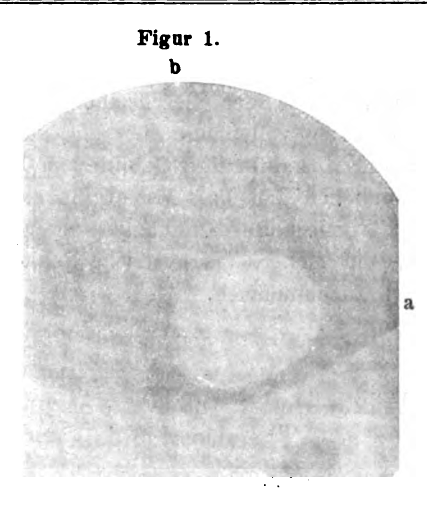
Die Behandlung während der ersten 14 Tage bestand in täglich öfteren Blasenspülungen und innerlich Morphium und Borovertintabletten, 4—6 Stück täglich (à 0,5), einem Präparat, das Mankiewicz vor kurzem mit Erfolg in die Harntherapie eingeführt hat. Die Kontinenz der Blase besserte sich so, dass Pat. nach 6 Tagen 2 Stunden den Urin zurückhalten konnte, nach 14 Tagen sogar 4—5 Stunden. Die Blasenkapazität stieg in dieser Zeit bis auf 270 ccm, der Urin wurde heller, und schliesslich war er anfangs Oktober dieses Jahres ganz klar, enthielt nun kaum eine Spur Albumen. Aber eine Ende September in derselben Weise wie oben angegeben, mit Morphium und Lokalanästhesie versuchte Kystoskopie musste aus dem Grund der unüberwindlichen Hyperästhesie des Patienten wieder unterlassen werden. Trotz der Besserung der Funktion, der Kapazität der Blase und des Urins änderte sich die Schmerzhaftigkeit des Zustandes, auch trotzdem der Kranke, wie in seiner Heimat, auch jetzt ständig im Bett lag, nur so viel, dass Pausen mit verhältnismässiger Ruhe abwechselten mit Schmerzparoxysmen, die besonders beim Stuhl und der Miktion in entsetzlicher Weise bestanden. Auch die Blutung post defaecationem verschwand nicht, obwohl die Stuhlregulierung gut war.

Diese beiden beständigen Symptome des Krankheitsbildes schienen mir mit der Annahme eines gewöhnlichen Konkrementes nicht ganz erklärt. Ich kam auf die Idee, ob Pat. vielleicht einen die Blasenwand verletzenden Fremdkörper sich eingeführt haben könnte, und so forschte ich ihn aufs Geratewohl unter vier Augen aus, und erfuhr nun schliesslich, dass er allerdings wenige Wochen vor dem ominösen Bade sich masturbationis causa etwas eingeführt hatte. Er beschrieb es so: an einem Gummischlauch befestigte er ein Stück eines spiraligen Wachsstockes, indem er es hineinknetete in das Lumen des Schlauches und steckte diesen Apparat in die Harnröhre hinein; als er ihn herauszog, war das Wachs nicht mehr daran. Dem zuerst nach den ersten Harnbeschwerden konsultierten Arzt hatte er es berichtet; da derselbe aber keinen Wert darauf legte, hatte er weiter nicht daran gedacht.

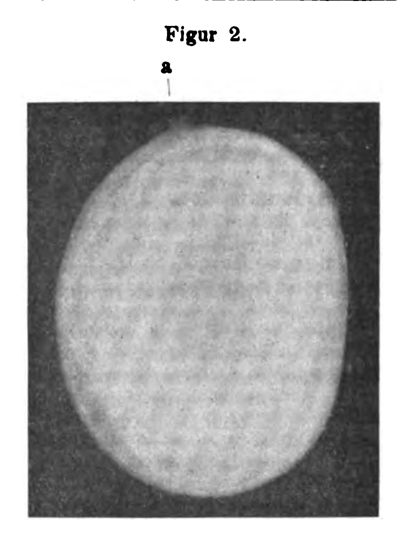
Nun liess ich ein Röntgenbild der Blase durch Kollegen Immelmann machen, das im Original vorzüglich gelungen, in Fig. 1 hier wiedergegeben ist. Ausser einem grossen, runden,



Figur 1.




Figur 2.




scharfen Steinschatten (a), sieht man hinter und über demselben einen zweiten, schmalen, auch scharfen Schattenfleck (b). Auf der Originalplatte war ausserdem bemerkenswert die beinahe plastisch deutliche Darstellung der hypertrophischen Muskeltrabekel der Blasenwand. Noch innerhalb des Gebietes dieser Muskeltrabekelabbildung lag der zweite, kleine Schatten eines Fremdkörpers, und somit schien ein zweiter Fremdkörper in der Blase zu sein und das Röntgenbild den Befund zu ergänzen und zu erklären. Eine darauf in Chloroformnarkose vorgenommene Kystoskopie ergab aber nur einen sehr grossen Stein und keine Erklärung für den zweiten, kleineren Fleck des Röntgenbildes. Ich machte darauf in gemischter Aether-Chloroform-Narkose die Sectio alta, entfernte den grossen runden Stein, der tief in einer Schlucht des Blasenbodens eingebettet, sich nicht leicht entwickeln liess, fand aber trotz genauester Requisition in der Blase keinen zweiten Fremdkörper, auch sonst nichts, was dem zweiten, länglichen Fleck des Röntgenbildes entsprechen konnte. Ich nähte die Blase in Etagen mit Catgut vollständig zu, legte Verweilkatheter durch die Urethra; die Muskulatur und Fascie wurden mit Catgut, die Haut mit Seide genäht, ein kleiner Jodoformtampon wurde in den unteren Wundwinkel gelegt, aber am nächsten Tage entfernt. Die Wunde heilte gut per primam intentionem in 3 Wochen vollständig zu. Der Patient ist, wie Sie sehen, geheilt. Die Urinentleerung und die Stuhlentleerung ist normal, kein Blut mehr seit der Operation post defaecationem vorhanden. Eine vor 2 Tagen ohne ein Anästhetikum glatt durchgeführte und schmerzlos ertragene Kystoskopie hat ausserdem bewiesen, dass die Blase keinen abnormen Inhalt mehr hat.

Der Stein wiegt 44 g, ist von der Form und Farbe einer mittelgrossen, ovalrunden Kartoffel, graubraun, von rauher Oberfläche; sein grösster Umfang ist 13 cm, sein grösster Längsdurchmesser 5 cm, sein grösster Breitedurchmesser 3 cm. An einem Pol schaut ein ca. $1^1/_2$ mm langes, kielrundes Stäbchen, ca. 2 mm dick, heraus (cf. Fig. 2, a).

Es ist anzunehmen, dass die Blasenwand diesen grossen Stein allseitig umklammert hielt, zurzeit, als dieselbe bei Beginn der klinischen Beobachtung in ihrem hochgradigen Krampfzustand keine nennenswerte Kapazität zeigte. Es erklären sich durch die unerwartete Grösse des Steines, epikritisch betrachtet, schliesslich auch die übrigen Symptome, die rektale Defäkationsblutung und die ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit bei dem neurasthenischen, elenden und sicher auch masturbatorisch sehr geschwächten, kranken jungen Menschen.

An dem schönen Röntgenbild des Steines selbst, Fig. 2, das Kollege Immelmann nach der Operation aufnahm und das er mit dem ersten Bild zusammen schon in einer der Sitzungen der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins“ demonstriert hat, erkennen Sie gut die schicht- und schalenweise Apposition der Steinmassen um den Kern. Dieser Kern ist hier im Gegensatz zu sonstigen grossen Steinen viel heller als die Schalen, und ebenso hell ist der Schatten des am Pol herausragenden Stäbchens. So entspricht dieses Bild den Erklärungen des Patienten über das eingeführte Wachskerzchen, welches wohl hier als Kern des Konkrementes durchlässiger ist für die Röntgenstrahlen als letzteres selbst.

Dass diese Erklärung stimmt, erkennen Sie hier an dem Durchschnitt des Steines, in dessen Mitte das glänzende, gelbe, geknetete Wachs in der Grösse des Querschnittes einer kleinen Pflaume liegt, ein prachtvolles Bild darstellend in den Schalen der weissen Steinschichten (Fig. 3 gibt eine photographische Abbildung des durchschnittenen Steines wieder).

Nach der chemischen Untersuchung sind diese Steinschichten phosphorsaures Ammoniak und Magnesia und etwas Kalkkarbonat. Diese Steinsorten sind bekanntlich weniger durchlässig für Röntgenstrahlen, wenn die Steine grössere Formen haben. Wie verschieden aber die Durchlässigkeit der Röntgenstrahlen im allgemeinen bei Harnkonkrementen ist, erkennen Sie an dem Röntgenbild, das ich bei dieser Gelegenheit mit Erlaubnis Sr. Exzellenz des Herrn Vorsitzenden noch zeigen will (Fig. 4). Sie finden hier die Röntgenbilder dreier verschiedener kleiner Steine nebeneinander. Die Originalsteine aus meiner Sammlung erlaube ich mir nachher herumzureichen. Die Idee dieser Nebeneinanderstellung im Röntgenbild stammt von Kollegen Immelmann, dem ich an dieser Stelle gleichzeitig für seine Mühe und die gelungenen Bilder danke.

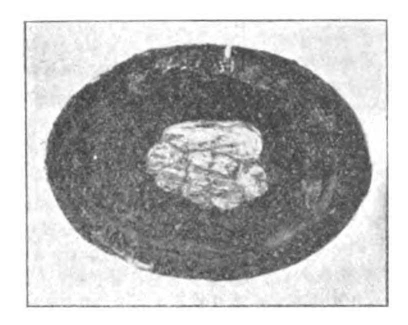
Zunächst dieser erste Stein, ein aus Phosphaten bestehender, rauher, kleiner, ovaler Stein ist auf dem am Menschen selbst aufgenommenen Röntgenbild nicht zu finden gewesen. Erst die von mir gemachte Nephrotomie hat ihn als die Ursache von schweren, mehrjährigen Koliken und Nierenblutungen bei der Patientin, einem jungen Mädchen, ergeben, von denen das Mädchen seitdem geheilt ist. Hier sehen Sie ihn jetzt im Röntgenbild (Fig. 4, a) und erkennen an dem Bild die Form des Gerüsts seines inneren Aufbaues. Diese durchsichtigen Gerüstfäden im Bild machen begreiflich, warum das sonst dunkle Schattenbild des Steines durch den Schatten des menschlichen Körpers hindurch im Nierenbecken nicht deutlich differenziert wurde.

Der nächste Stein ist im Original ein gelblichbrauner, glatter, kleiner Nierenstein von etwas ungewöhnlicher Form wegen des gebogenen Ausläufers, der wohl in den Ureter ragte. Das Röntgenbild desselben gibt einen so matten Schatten (Fig. 4, b), dass es einleuchtet, dass derselbe im Menschen mit Röntgenstrahlen nicht hätte nachgewiesen werden können, trotzdem der-

selbe seinem Besitzer in der linken Niere Kolikschmerzen gemacht hatte. Die Differenz zwischen dem Schatten des Steines und demjenigen der Nierengegend des menschlichen Körpers wäre zu gering.

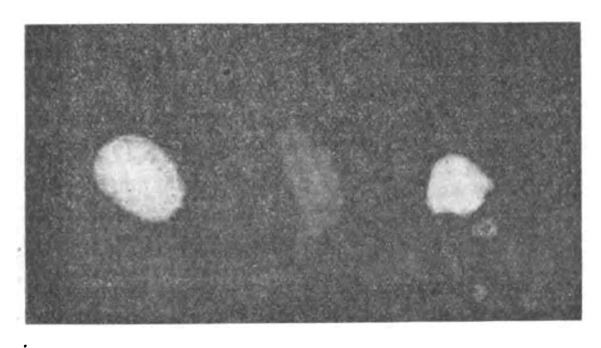
Das dritte Bild zeigt einen sehr intensiv dunklen Schatten (Fig. 4, c) eines kleinen Oxalatsteines. Das Original zeigt eine ringförmige, heller gefärbte, schmale, bandartige Gürtelzone, die deutliche Spur der Einschnürung durch die Ureterwand. Der intensive Schattenfleck eines derartigen Oxalatsteinchens würde ohne Zweifel auch im Menschen auf dem Röntgenbild erscheinen als scharfer Fleck.

Figur 3.



Figur 4.

a b c



Bei positivem Ausfall sind die Röntgenphotographien ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel bei Nierensteinen. Grössere Steine lassen sich fast immer heute so nachweisen. Wie es bei kleinen Steinen sich verhält, zeigt obiges Bild. Bei den Uretersteinen, also auch zumeist kleinen Steinen ist aber auch das Erscheinen des Steines auf dem Röntgenbild nach den bis heute bekannten Erfahrungen noch kein absolut zuverlässiges, diagnostisches Hilfsmittel. Klassisch rein wäre der Beweis eines Uretersteines durch ein Röntgenbild wohl nur dann, wenn gleichzeitig eine zuvor in den betr. Ureter eingeführte Sonde aus geeignetem Material auf dem Röntgenbild einen Schatten zeigte, der gerade zu dem als Ureterstein aufzufassenden Fleck hinzieht. Andernfalls können nach den Erfahrungen von Albers-Schönberg 13 verschiedene Möglichkeiten vorliegen, dass Flecke infolge von anderen, kalkhaltigen Gebilden des Beckens und der Unterbauchgegend im Röntgenbild erscheinen und zu Verwechslungen Veranlassung geben. In bezug auf Blasensteine, die übrigens nach Albers-Schönberg's Erfahrungen im Röntgenbild oft nicht leicht von Uretersteinen zu unterscheiden sind, zeigt uns das oben gegebene Bild unseres beschriebenen Falles, wie schön und deutlich Blasensteine nachgewiesen werden können; aber es zeigt zugleich auch besonders deutlich, dass ausserdem Schattenflecke im Bild sein können, die irre führen. Ich habe bei dem jungen Mann jetzt nach seiner Heilung eine neue Röntgenaufnahme durch Herrn Dr. Immelmann machen lassen und auf derselben den zweiten, scharfen, länglichen Fleck nicht mehr gefunden. Es ist danach anzunehmen, dass es sich um das Bild eines nun verschwundenen, sogenannten Kotsteines gehandelt hat. Der Schatten im ersten Röntgenbild war an sich nicht schwächer und nicht diffuser als der grosse Steinschatten daneben gewesen; er stimmte mit keiner der Beschreibungen der 13 Möglichkeiten von Flecken vollständig überein, die nach Albers-Schönberg durch kalkhaltige Gebilde im Becken und Unterbauchraum entstehen können. Es ergibt sich aus dieser Erfahrung, dass wiederholte Aufnahmen unter Umständen nötig sein werden, um sichere diagnostische Schlüsse aus derartigen Röntgenbildern zu entnehmen.

---

(Aus der Privat-Heilanstalt von Leopold Landau und Theodor Landau.)

# Ueber den primären Krebs der Appendix nebst Bemerkungen über die Revision der Appendix bei jedweder Laparotomie.

Von

Dr. Theodor Landau-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellsch. am 14. Nov. 1906.)

(Schluss.)

Ueber die Dauer eines Carcinoms der Appendix wissen wir nun freilich nichts Bestimmtes; es waren ja, wie schon bemerkt, fast immer kleine Tumoren, die bisher zur Beobachtung kamen. Im übrigen ist nicht ausser Acht zu lassen, dass gegenüber den Carcinomen an anderen Abschnitten des Darmes im Wurmfortsatz eine Stelle gegeben ist, wenigstens solange der Tumor noch nicht ulceriert ist und noch nicht die Grenzen des ursprünglichen Sitzes verlassen hat, von der aus funktionelle Darmstörungen sich nicht recht geltend machen können. Gerade diejenige Folgeerscheinung, die bei Carcinomen an anderen Teilen des Intestinaltractus so frühzeitig zu deletären Wirkungen führt, die Stenosenbildung, spielt hier keine Rolle. Man kann aber noch in einem anderen Sinne diese Sedes morbi als eine gewissermaassen günstige bezeichnen, sofern hier sehr frühzeitig Symptome eintreten, die freilich nicht eindeutige sind, aber mit den Symptomen eines Leidens coincidieren, das von vielen Aerzten mit den energischsten Maassregeln, der Exstirpation bekämpft wird, ich meine die Appendicitis. Das führt mich unmittelbar auf die Besprechung der Symptomatologie des Leidens. —

Dass beginnende und junge, noch unkomplizierte Carcinome keine Schmerzen verursachen, ist aus den Beobachtungen ungezählter Krebskranker sicher. Erst wenn die Geschwulst Blutungen veranlasst oder nach Einschmelzung zu Resorption führt, oder aber durch Herantreten an sensible Nerven Schmerzen macht, oder durch Irritation sympathischer Nervenfasern Kontraktionen und Krämpfe in glatter Muskulatur auslöst, dann wird sie dem Kranken bemerkbar. Dieser Moment pflegt erst dann einzutreten, wenn der Tumor eine gewisse Grösse erlangt hat.

Für das Auftreten von Symptomen ist darum der Sitz des malignen Neoplasmas von grosser Bedeutung, weil naturgemäss, je näher die Geschwulst der Oberfläche des Körpers liegt, um so eher, mit und ohne gröbere Insulte, Blutungen und Jauchungen als Folge des Geschwulstzerfalls zutage treten. Ebenso werden natürlich krebsige Erkrankungen lebenswichtiger Organe infolge der Einwirkung auf deren Funktion und damit auch auf den Stoffwechsel durch allgemeine Erscheinungen den Verdacht eher wachrufen, als wenn sich die Neubildung in solchen Organen einnistet, die nur minderwertige oder gar keine Aufgaben für die Körperökonomie zu erfüllen haben.

Wenn wir uns von diesen auf der Allgemeinpathologie fussenden Erwägungen leiten lassen, so wird uns klar werden,

**dass ein primär in dem Wurmfortsatz entstehendes Carcinom für sich keine Erscheinungen hervorrufen kann, und dass darum eine pathognomonische Semiologie des primären, noch jungen unkomplizierten Appendixcarcinoms nicht zu erwarten ist.**

Aber — und dieser Punkt ist für die Symptomatologie der inneren Carcinome überhaupt von grosser Bedeutung — wächst ein Carcinom an einer beliebigen Stelle, so pflegen unabhängig vom Ort bald sekundäre Erscheinungen aufzutreten, die kurz charakterisiert, entzündliche sind, und diese entzündlichen Symptome pflegen die Aufmerksamkeit in erster Linie auf sich zu lenken. Mit anderen Worten: diese sekundären Folgen des Krebses führen oft indirekt zur Erkenntnis, wo das direkte Bild des Krebses uncharakteristisch, farblos und dunkel bliebe. Dann kommt es auf die Art, wenn man will, auf die Form der entzündlichen Erscheinungen an, und hier spielt die Sedes morbi die grösste Rolle. Wie steht es nun mit dem Carcinom der Appendix?

Jede maligne Neubildung der Appendix führt früher oder später zur Entzündung des Organs, und nach den eben dargelegten Gesichtspunkten ergibt sich damit von selbst die Tatsache, dass **das klinische Bild des Appendixcarcinoms mit dem der Appendicitis identisch ist.**

Wie sehr diese Annahme zutrifft, wird dadurch bewiesen, dass in der allergrössten Mehrzahl aller Fälle, die operiert sind, die Diagnose auf Appendicitis gestellt war, und zwar sind es z. B. unter den 31 Fällen, die Rolleston und Lawrence Jones zusammenstellen, 27. Es fehlt uns ja bis heute vielleicht das richtige Ohr für die feinere Nüancierung der geklagten Schmerzen. Trotzdem scheinen gewisse Differenzen in dieser Hinsicht für die Entzündung gegenüber dem Carcinom der Appendix vorzuliegen, worauf übrigens schon Norris aufmerksam macht. Während bei der Appendicitis, wenigstens der chronischen, der Schmerz meist als dumpf angegeben wird (of a dull, aching character), soll er beim Carcinom schneidend, scharf, lancinierend (sharp, cutting, lancinating) sein. Meine sehr intelligente Patientin schildert den Schmerz als solchen, wie er z. B. nach Gebrauch eines starken Abführmittels auftritt. Sie lokalisierte ihn an eine Stelle im rechten Hypochondrium, dicht unter dem Rippenbogen, also in die Gegend der Uebergangsstelle des Colon ascendens in das Colon transversum, nicht an die Stelle des Proc. vermiformis. Es ist interessant in der Krankengeschichte zu lesen, wie Pat. in aller Schärfe die vom Myom ausgehenden Beschwerden von den offenbar appendikulären in ihren Angaben trennt. Ein Einfluss auf diesen Schmerz durch Ruhelage, Wärme resp. Kälte ist nicht vorhanden; vielleicht ist es von Bedeutung, dass er besonders in der Nacht auftritt, wie ich überhaupt, falls ich richtig beobachte, so oft, auch bei anderen Carcinomen, z. B. Carcinoma uteri, gefunden habe, dass gerade die Nächte durch Schmerzen gestört sind, oder ohne besondere ausgesprochene Schmerzempfindung mehr durch allgemeine Unruhe der Schlaf unterbrochen, ja oft ganz aufgehoben ist. —

Es wird in einigen Krankengeschichten erwähnt, dass ein Druck auch bei spontaner Schmerzlosigkeit heftigere Empfindungen auslöste, während eine „Défense musculaire" durchaus nicht immer wahrnehmbar war, dass beim Atemholen die rechte Bauchseite stiller gehalten wurde als die linke. Gelegentlich liest man auch von Blasenstörungen. Dass im allgemeinen bei den bisher bekannten Fällen Tumoren nicht zu fühlen waren, eher Resistenzen, diffuse Schwellungen, liegt auf der Hand; ebenso dass bei Uebergreifen des Tumors und Fortschreiten auf andere Darmabschnitte rasche Gewichtsabnahme, Kachexie, niedriger Hämoglobingehalt und dergl. sich bemerkbar machen müssen. Bislang freilich sind Fälle in diesem Stadium noch nicht gefunden. —

Wenn wir die anderen Fälle betrachten, bei denen auf operativem Wege Carcinom der Appendix exstirpiert wurde, so waren die Indikationen für die Laparotomie folgende: Hurdon[1]) operierte wegen Retroflexio uteri fixata, Jessup[2]) wegen Ovarialtumor, Elting[3]) wegen Pelviperitonitis bei dem Verdacht, dass die in seinem Falle bestehende Fistel auf Tuberkulose des Coecum beruhte, Norris[4]) wegen Retroflexio uteri und Salpingitis, und ich selbst wegen Myom, kompliziert mit Pelviperitonitis und entzündlicher Adnexerkrankung. Es ist bezeichnend, dass in all diesen Fällen die Schmerzen, die von der chronischen Entzündung im Beckenbauchfell herrührten, nicht unwesentlich bei der Indikationsstellung mitsprachen.

Nur in einem einzigen Falle waren die Symptome so scharf, dass die Diagnose auf Carcinom der Appendix schon ante operationem gestellt wurde, es ist dies der Fall von Beger. Wie man gleich sehen wird, lagen hier exceptionelle Verhältnisse vor, die sich aber doch gelegentlich wiederholen können und darum ein Eingehen auf den Fall rechtfertigen.

Bei dem 47 Jahre alten Patienten war $3^1/_2$ Jahre vor der Operation ohne irgend welche Symptome von seiten des Peritoneums eine „Beule" in der rechten Leistengegend entstanden, die den Kranken bettlägerig machte und eine Incision veranlasste. Es entleerte sich dabei ca. 1 l geruchlosen Eiters. Der Zustand des Kranken besserte sich, aber die Schnittwunde heilte nie wieder, sondern die Sekretion hielt an. Niemals gingen kotähnliche Massen oder fäkulent riechende Gase aus der Fistel ab. Pat. hatte nie an Verdauungsbeschwerden, besonders nie an Verstopfung zu leiden. Aus der Fistelöffnung wuchs wildes Fleisch, und innerhalb der Zeit von $3^1/_2$ Jahren entwickelte sich eine faustgrosse, geschwürige Geschwulst von unregelmässiger Gestalt, die als ein den Bauchdecken angehöriger Tumor imponierte. Eine Probeexcision eines kleinen Geschwulstpartikelchens ergab das charakteristische Bild eines Adenocarcinoms des Darms.

Nunmehr stellte Beger auf Grund folgender Erwägungen die Diagnose auf Appendixcarcinom: Es liegt ein Carcinom in einem Darmabschnitt vor (histologisches Präparat). Da aber die für die übrigen Darmcarcinome charakteristischen Erscheinungen fehlten, einmal Stenosesymptome, dann niemals Abgang von Darmgasen oder festem Darminhalt aus der Fistelöffnung zu beobachten war, so kam nur der Teil des Darmes in Betracht, der von den Ingestis nicht berührt wird und dessen Verschluss eine Unwegsamkeit des Darmes nicht zur Folge hat. Das kann aber, abgesehen von abnormen Darmdivertikeln, nur die Appendix sein. —

Um nun noch erst das Tatsächliche zu erledigen, will ich aus der Literatur referieren, welches die **unmittelbaren und mittelbaren Operationsresultate** waren. Die Operationen, die zwecks Exstirpation der krebsigen Appendix vorgenommen worden sind, waren allermeist einfache Appendectomien, die in keiner Weise Abweichungen von den sonst üblichen Verfahren erforderten. Nur viermal wurde ein Stück des Coecums mitsamt der Basis des Wurmfortsatzes mitexstirpiert, weil der Prozess auch dieses Organ ergriffen hatte. Einmal wurden in dem Appendixmesenterium carcinomatöse Drüsen mitentfernt. Die ausgedehntesten Eingriffe mussten wegen der weiten Verbreitung

1) l. c.
2) Jessup, Medical Record, 1902, p. 289.
3) l. c.
4) l. c.

des Krebses Elting und Waren[1]) machen, die beide das Coecum, ein Stück Colon und ein Stück Ileum mitsamt der carcinomatösen Appendix resezierten.

Unter allen bisher bekannten Operationen sind nur vier unmittelbare Todesfälle zu verzeichnen: Beger's Kranker starb am Tage der Operation, Elting's 14 Tage später, Kelly's Kranker — ich zitiere hier Rolleston und Lawrence Jones — ein 63 jähriger Mann, bei dem schon Lebermetastasen sich fanden, starb ebenso wie der Patient von Paterson[2]), bei dem gleichfalls das Coecum mitreseziert wurde. Von allen übrigen Kranken, welche die Operation überstanden, starb nur ein einziger, vier Monate nach der Operation; bei ihm hatte sich eine Adhäsion in der rechten Fossa iliaca gebildet, welche zum Darmverschluss führte. Dieser erforderte seinerseits eine erneute Laparotomie, an welcher der Kranke starb. Die Obduktion zeigte, dass ein Recidiv nicht wieder aufgetreten war[3]).

Von keinem einzigen der anderen Operierten ist es bekannt geworden, dass die maligne Neubildung nochmals zutage trat; im Gegenteil betont Rolleston, dass die von ihm operierte Patientin[4]) noch nach fünf Jahren recidivfrei war, Driessen[5]), dass seine Patientin noch $3^1/_2$ Jahre post operationem gesund war, ebenso verzeichnen noch andere Chirurgen Heilung nach 3 Jahren, $1^3/_4$ Jahren usw.

Unter diesen Umständen scheint es berechtigt, von einer ausserordentlich guten Operations- und Heilungsprognose zu sprechen, um so mehr, als ja nicht einmal alle Chirurgen in der Weise das Mesenterium der Appendix — wie ich es übrigens nie anders tue — versorgten, dass sie es in ausgedehnter Weise mitresezierten, sondern es nur dicht an seiner Anheftung an die Appendix abbanden. Trotzdem ist es selbstverständlich besser, schon um eventuelle carcinomatöse Drüsen oder Krebskeime im Mesenterium mitzunehmen, dasselbe recht ausgiebig mitzuexstirpieren, wie es Zaaijer ausdrücklich verlangt.

Dass übrigens auch das sich selbst überlassene Carcinom der Appendix einen langsamen Verlauf haben kann, schliesse ich aus der Beobachtung Beger's, bei dessen Patienten das Carcinom schon $3^1/_2$ Jahre vor der Operation zu Erscheinungen geführt hatte. —

Das ist im grossen und ganzen das Bild, welches wir nach den bisherigen Forschungen vom Carcinom der Appendix besitzen. Wenn auch gewisse Einzelheiten, besonders bezüglich der Diagnostik noch Ergänzungen zulassen, so muss man es doch für im ganzen als ziemlich abgeschlossen ansehen. Ich möchte übrigens annehmen, dass Aufklärungen eher durch allgemeine Forschungen über das Carcinom überhaupt, als durch Einzeluntersuchung über den Appendixkrebs erbracht werden können.

## II.

Es sei mir nunmehr gestattet, m. H., noch für kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit auf einige therapeutische Fragen zu lenken.

Es ist ohne jede Diskussion klar, dass nur allein die möglichst frühzeitige Exstirpation zur Heilung des primären Carcinoms der Appendix in Betracht kommt. Aber, so wird man einwenden, wie soll man die Indikation stellen, da doch bei diesem Leiden in kaum einem Fall bisher auf Grund einer strikten Carcinomdiagnose operiert wurde? Allein demgegenüber ist daran zu erinnern, dass alle Operationen nicht etwa aus blosser Operationslust, aus einem gewissen chirurgischen Appendixfetischismus, wenn ich so sagen darf, gemacht wurden, sondern dass ein durchaus rationelles Vorgehen hier Resultate lieferte, die darum weder als zufällige noch als willkürliche bezeichnet werden dürfen. Lesen wir nur die einzelnen Krankengeschichten nach, so erfahren wir, dass alle Formen der Appendicitis bei der carcinomatösen Degeneration des Wurmfortsatzes in Erscheinung getreten waren, dass einzelne im Stadium des acuten Anfalls, andere bei Symptomen der sogenannten chronischen Appendicitis resp. nach wiederholten Recidiven acuter Zustände wegen eines von einer acuten Appendicitis zurückgebliebenen Residuums die Operation erheischten. Da bei Carcinom die Symptome der Wurmfortsatzentzündung sehr eindeutige sind, vor allem aber eine stete Steigerung, niemals aber einen Nachlass oder eine länger dauernde Intermission erfahren, so ergibt sich dadurch für den primären Wurmfortsatzkrebs von selbst die Richtschnur des Handelns. Selbst die eingefleischtesten Konservativen werden bei derartigen Fällen auf Grund der klinischen Erscheinungen für die Operation sein müssen, schon aus dem einfachen Grunde, weil eben die Kranken heutzutage ein weiteres Zuwarten nicht allzu lange mitmachen werden.

In meiner Monographie: Wurmfortsatzentzündung und Frauenleiden[1]) habe ich in einer Tabelle übersichtlich dargestellt, wie viele Möglichkeiten der Irrungen nach tatsächlichen Befunden bei Operationen und Nekropsien sich einstellten, in denen entzündliche Erkrankungen der Appendix angenommen waren, und ich habe weit mehr als ein Dutzend Organe und 55 verschiedene pathologische Zustände in dieser Hinsicht nennen müssen und habe dabei als sechsundfünfzigsten nicht einmal einer wichtigen Fehldiagnose, des Carcinoms der Appendix, gedacht!

Aber wie für die meisten der dort genannten Zustände bleibt es gewiss wahr, was ich damals schon sagte, dass bei dem heutigen Stande der Chirurgie in den Händen eines Geübten durch aktives Vorgehen kein Schaden angerichtet, ungezählte Male genützt wird. Man braucht sich nicht zu schämen, aus falscher Diagnose die — richtige Therapie gewählt zu haben, d. h. die hauptsächlich hier in Frage kommenden pathologischen Zustände durch Autopsie in vivo erkannt und damit den richtigen Weg zur Behandlung und Heilung gefunden zu haben.

Wie stand es nun aber mit den Fällen, in denen, wenn man so sagen darf, nur nebenher oder durch einen „Glückszufall“ die carcinomatöse Appendix entfernt wurde, z. B. in dem heute Ihnen vorgetragenen Falle? Nun, ich glaube von allen hier in Betracht kommenden Operateuren inkl. meiner Person das gewiss beneidenswerte Attribut: des blossen glücklichen Finders ablehnen zu müssen, weil derjenige, der einem als richtig erkannten gesunden Prinzip methodisch nachgeht, logischerweise nicht nur Glück hat.

Mag übrigens ein radikaler Standpunkt in der Frage der Behandlung einer primären Appendicitis für manche immer noch diskutabel sein — für mich ist er es nicht mehr —, so liegen die Verhältnisse doch ganz anders, wenn bei einer aus sonstiger Indikation vorgenommenen Bauchoperation der Operateur sich über den Zustand des Wurmfortsatzes orientiert und dann natürlich zur chirurgischen Beseitigung eines hier vorhandenen Leidens übergeht. Die Revision dieses Organs ist für uns in unserer Klinik darum ein integrierender Bestandteil jedweder Bauchoperation geworden. Ja, die Durchführung dieses Prinzips, Uebersicht und Klarheit über den Zustand der Appendix zu schaffen — ich bemerke in Parenthese, dass bei

1) Warren, Boston Medical and Surgical Journal, 1898, p. 177.
2) Paterson, Practitioner, 1903, p. 515.
3) Harte and Willson, Transactions of the American Surgical Association, 1902, p. 228.
4) Rolleston, H. D., A case of primary carcinoma of the vermiform appendix. The Lancet, 1900, Vol. 2.
5) Driessen, Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1905, 1ste Helft, No. 9.

1) Theodor Landau, Wurmfortsatzentzündung und Frauenleiden. Berlin 1904. Aug. Hirschwald.



irgend welchen Anzeichen auch die Gallenblase direkt gesehen und palpiert werden soll[1]) — hat uns in letzter Zeit mehr und mehr veranlasst, den vaginalen Weg bei gynäkologischen Leiden zu meiden und nunmehr, namentlich seitdem bessere und sicherere Schnitt- und Nahtmethoden zur Vermeidung von postoperativen Hernien allgemein gegeben sind, im wesentlichen bei gegebener Indikation abdominal zu operieren.

Findet sich, um beim Thema zu bleiben, die Appendix gesund, wobei neben der Inspektion auch die Palpation des Organs geübt wird, so lassen wir sie allermeist zurück, obschon ich noch zweifelhaft bin, ob Roux nicht viel klüger und besser handelt, der bei Laparotomien jedweder Indikation zum Zweck der Prophylaxe die Appendix zu entfernen, wie er sagt, zu „stehlen" empfiehlt.

Ist aber die Appendix irgendwie makroskopisch oder palpatorisch verändert, finden sich entzündliche Stränge in ihrer Umgebung oder sind Verdickungen vorhanden, die eventuell Kotsteine sein können, oder deuten Angaben in der Krankengeschichte auf voraufgegangene endoappendicitische Prozesse, so gibt es für uns keine Zweifel: wir exstirpieren sie.

Dass man bei Laparotomien bei gynäkologischen Leiden häufig dazu Gelegenheit findet, ist zweifellos. Ich erinnere nur an die Publikation von Hermes[2]), der unter 75 gynäkologischen Fällen 40mal Veränderungen am Wurmfortsatz nachweisen konnte. Wir selbst haben in diesem Jahre seit dem 1. Januar bis heute unter 205 Coeliotomien, die bei genuinen Tumoren des Uterus oder genuinen und entzündlichen Tumoren an den Adnexen vorgenommen wurden, den Wurmfortsatz 54mal exstirpiert. Darunter boten über die Hälfte schwere Veränderungen dar, einige zeigten, klinisch latente, gangränöse Entzündungen; insbesondere war bei 3 Fällen, in denen wegen grosser Myome operiert wurde, drohende Perforation der nekrotischen Appendixwand zu demonstrieren. Alle diese Patientinnen haben den Eingriff überstanden und nicht einmal hat die technisch unschwere Operation den weiteren Heilungsverlauf gestört oder gar verhindert. Daraus kann man schon erkennen, wie häufig die Kombination gynäkologischer Leiden mit Appendicitis ist.

Ich will hier nicht die ganze Frage der Aetiologie und Wechselseitigkeit zwischen Frauenleiden und Wurmfortsatzentzündung aufrollen — unbestrittene Tatsache ist, dass die Appendicitis eine sehr häufig vorkommende Krankheit ist; und da sie auch ohne Nebenbefunde so überaus frequent ist, braucht man sich nicht zu wundern, dass neben ihr so oft andere Leiden angetroffen werden. Mit und ohne Komplikationen mit anderen Krankheiten kommt sie eben vor, und darum sollen die vermuteten wie die unvermuteten, klinisch latenten, kranken Appendices Gegenstand unserer chirurgischen Aufmerksamkeit sein. Ganz besonders aber sollten die Gynäkologen, die auf Grund gewisser Symptomenkomplexe sich zu Eingriffen bei pathologischen Zuständen entschliessen, deren Dignität für viele noch zweifelhaft ist, darauf achten, ob nicht an Stelle des präsumptiven Leidens reelle anatomische Veränderungen vorliegen. Ich meine damit, dass diejenigen, die z. B. bei Retroflexio, besonders bei unkomplizierter Retroflexio operieren, auf den Zustand der Appendix achten sollen. Ich kann mit beweisenden Beispielen dienen[3]).

1) Albert Vanderveer, M. D. Albany erhebt in einem Aufsatz: Report of cases of uterine fibroids associated with gallstones, The Journal of the American Medical Association vom 20. Oct. 1906, Vol. 47, No. 16, S. 1298 dieselbe Forderung.

2) Hermes, Erfahrungen über Veränderungen des Wurmfortsatzes bei gynäkologischen Erkrankungen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 68.

3) Uebrigens möchte ich betonen, dass gelegentlich auch nach der anderen Richtung Irrtümer vorkommen, d. h. dass allein die kranke Appendix exstirpiert wird, gynäkologische Leiden aber nicht beachtet und z. B. Pyosalpingen zurückgelassen werden.

Wer nach diesen Grundsätzen verfährt, den äusserlich veränderten Wurmfortsatz zu exstirpieren, der wird, anfänglich namentlich, Ueberraschungen über den inneren Zustand des Organs erleben. Darum kann man nicht energisch genug gegen den Standpunkt ankämpfen, der in der Debatte über die Appendicitisfrage neulich in dieser Gesellschaft von Olshausen[1]) geltend gemacht worden ist. Olshausen sagt: „Wohl findet man öfter den Processus adhärent, aber meistens dabei ganz gesund, so dass nichts nötig ist als die Adhärenz zu trennen." Nun, demgegenüber kann ich nur auf die Tatsache hinweisen, dass über die Veränderungen der Appendix am unaufgeschnittenen Präparat nichts auszusagen ist. So wie es wahr ist, dass wir über die qualitativen Veränderungen des Proc. vermiformis beim uneröffneten Leibe nichts wissen, ebensowenig ist es uns oft möglich, über das Organ Angaben zu machen, bevor nicht seine Innenwand inspiziert ist.

Statt vieler theoretischer Auseinandersetzungen über die pathologische Anatomie des Organs und im Hinweis auf die Debatte dieser Gesellschaft sei es mir gestattet, kurz einen Fall zu erwähnen, der die Unmöglichkeit beweist, über den Zustand des Wurmfortsatzes anders als durch Untersuchung des aufgeschnittenen Präparats ins Reine zu kommen.

Wenige Wochen, nachdem ich die carcinomatöse Appendix exstirpiert hatte, operierte ich eine 31jährige Frau, E. T., bei der eine leicht zu diagnosticierende Tubargravidität der rechten Seite zur Operation zwang.

Patientin schwer herzleidend, hat einmal geboren, einmal abortiert. Letzte Regel am 16. Juni. 6 Wochen später Blutung, die bis heute, 17. IX., anhält. Vor 14 Tagen Auskratzung von anderer Seite.

Seit einem Jahr Verstopfung; nur durch Abführmittel und Klysmen war Stuhl zu erzielen. Häufiges Druckgefühl über dem Magen. Auf der rechten Seite des Leibes, an einer Stelle, die sie selbst nicht immer finden konnte, hatte Patientin, wenn sie sich berührte, Schmerzen, „wie wenn sie mit Nadeln gestochen würde".

Status gynaecolog.: Uterus nach vorn und links, rechts und hinter ihm, auch etwas nach der linken Seite herüberreichend eine elastische, unregelmässige, über faustgrosse Masse von charakteristischer Hämatocelenconsistenz.

Die abdominale Coeliotomie am 19. IX. 1906 bestätigte, dass es sich um rechtsseitigen Tubarabort und peritubares Hämatom handelt.

Die Appendix, welche an ihrer Spitze an dem Blutsack der graviden Tube adhärent ist, wird mitexstirpiert. Glatter Verlauf. Patientin wird am 1. X. geheilt entlassen.

Hören wir das Protokoll des Anatomen (Dr. L. Pick):

Tubarabort. Appendicitis purulenta mit Periappendicitis. Appendix 5 cm lang, an der Aussenfläche mit Adhäsionsresten besetzt. An der Spitze 0,5 cm dicke Verdickung. Im Lumen, abgesehen von dem distalen Teil, nichts Besonderes, speziell kein Inhalt. Die Schleimhaut ist blass, gelbbräunlich, glatt. Gegen den unteren, knopfförmig verdickten Teil besteht vollkommener Abschluss. Die Sonde durchdringt gewaltsam die Abschlussstelle, und es schiessen einige Tropfen dicken, gelben Eiters hervor. Nach Eröffnung sieht man hier ausser einigen weiteren Eitertropfen die Mucosa gerötet und geschwollen, das Lumen wenig dilatiert. Die Rötung des Bauchfellsüberzuges und die Adhäsionsbildung aussen ist am stärksten an dem distalen Abschnitt.

Dieses Beispiel, das sicherlich keinen Anspruch auf Originalität oder Seltenheit hat, bringe ich nur, um von Neuem

1) Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 32, S. 1086.

zu beweisen, dass die Appendicitis in mehr als einer Hinsicht den von Dieulafoy urgierten Namen: „Cavité close", „Vase clos" verdient, weil sie tatsächlich wie eine Pandorabüchse allerlei unberechenbare Schicksale in sich birgt.

Auch der oben mitgeteilte Fall von Carcinom der Appendix zeigt es, und wir glauben darum ein Recht zu haben, wenn wir die generelle Forderung aufstellen: bei jeder Laparotomie ist der Zustand der Appendix zu kontrollieren und in jedem Falle, in dem sie makroskopische oder palpatorische Zeichen von Veränderungen zeigt oder in denen die Anamnese auch nur im entferntesten auf eine vorangegangene Erkrankung hinweist, ist sie ohne Zögern zu exstirpieren. Denn die Exstirpation bedeutet, wenn es sich um die Appendix handelt, in keinem Falle eine Verstümmelung.

---

# Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Pharmakologie.

Von

Dr. Th. A. Maass,
Assistent am Pharmakolog. Institut der Universität Berlin.

## Kohlendunst und Leuchtgas.

Unter den Vergiftungen, welche uns als rein zufällige, d. h. weder als gewerbliche noch als durch Verwechslungen hervorgerufene oder selbstgewollte begegnen, nimmt entschieden die durch das Kohlenoxyd eine dominierende Rolle ein. Um die Häufigkeit und die mannigfaltigen Entstehungsmöglichkeiten dieser ausserordentlich schweren Schädigung würdigen zu können, muss man vorerst betrachten, bei welchen Gelegenheiten allen sich dieses todbringende Gas entwickeln kann. Es wird sofort klar sein, dass solche Möglichkeiten aufs reichlichste geboten sind, wenn man bedenkt, dass dieses Gas nichts weiter als das Produkt der unvollkommenen Verbrennung irgendwelchen kohlenstoffhaltigen Materials ist und dass es ferner als ein nicht zu vernachlässigender Bestandteil in unserem Leucht- und Kochgase enthalten ist.

Bei dieser Betrachtung der Herkunft des Giftes ergibt sich weiter, dass man es bei der sogenannten Kohlenoxydvergiftung niemals mit einer Vergiftung durch diese Substanz allein zu tun hat, sondern dass das Gas stets in Gemisch mit einer Reihe anderer, allerdings meist ungiftiger Gase auftritt. So enthält der Kohlendunst, das ist das Gasgemenge, welches sich bei der Verbrennung von Kohlen ohne genügenden Luftzutritt bildet, 0,54 pCt. Kohlenoxyd, während sich die übrigen 99,46 pCt. auf Kohlensäure, Sauerstoff, Stickstoff und Spuren von Kohlenwasserstoff verteilen, oder nach anderen Analysen 0,34 pCt. CO respektive 2,5 pCt. CO. Letzterer Wert ist ein ganz ausserordentlich hoher und ist nur darauf zurückzuführen, dass bei der Entwicklung der hier zur Untersuchung gelangten Gase die Verbrennung unter künstlicher Beeinträchtigung der Luftzufuhr vorgenommen wurde. Alle diese Werte legen ein beredtes Zeugnis für die enorm starke Giftigkeit dieses nur in so geringen Beimengungen enthaltenen Gases ab, da z. B. in dem Dunst, welcher die erstgenannte Zusammensetzung hat, ein Hund schon nach 24 Minuten tot war.

Etwas reicher an Kohlenoxyd als die eben genannten Produkte der unvollkommenen Kohlenverbrennung ist das Leuchtgas, dessen Gehalt, sofern es aus Steinkohlen gewonnen ist, zwischen 5 und 10 pCt. CO schwankt.

Da es sich bei dem hier zu besprechenden Gifte um ein Gas handelt, ist es klar, dass als natürlicher Aufnahmeweg für dieses in erster Linie die Lunge in Betracht kommt. Die Lunge ist infolge ihres histologischen Baues ein ausserordentlich kräftiges Aufnahmeorgan für giftige Gase und kann sie sofort in grosser Menge an das Blut abgeben. Allerdings haben neuere Forschungen ergeben, dass selbst die feinen Lungenkapillaren nicht für alle Gase durchgängig sind. So scheint z. B. Ammoniak nicht aus dem Luftwege in den Säftestrom übertreten zu können. Dem Kohlenoxyd hingegen wohnt diese Fähigkeit wie den meisten Gasen und Dämpfen in ganz hervorragendem Maasse inne, was sich am deutlichsten daraus ergibt, dass die Symptome der Kohlenoxydvergiftung fast gleichzeitig in sämtlichen Organen auftreten. Um ein ganz grobes Schema einer solchen Vergiftung zu geben, kann man ihren Verlauf in vier verschiedene Stadien einteilen.

Das erste Stadium, welches ziemlich unmittelbar nach den ersten Einatmungen der das Gift in hinreichender Menge enthaltenden Luft einsetzt, charakterisiert sich durch ausserordentlich heftige Kopfschmerzen, die besonders in der Mitte der Stirn sich zu heftig bohrenden Schmerzen lokalisieren, Tränen der Augen, Ohrensausen und Schläfenklopfen, Schlafsucht, Mattigkeit und das Fehlen der Fähigkeit, sich aufzurichten oder zu bewegen.

Diesen Erscheinungen folgt meist unmittelbar Uebelkeit und Erbrechen, die Atmung ist zunächst beschleunigt und unregelmässig, um später, aber immer noch im Rahmen dieses ersten Stadiums, röchelnd und langsamer zu werden. Das Herz zeigt zuerst eine beschleunigte Arbeit, wird aber dann unter deutlich empfundenem Herzklopfen unregelmässig und langsam. Ausser den oben erwähnten psychischen Symptomen ist noch ein weiteres wichtiges zu nennen, und zwar, dass schon in diesem Frühstadium Erscheinungen eintreten, welche eine unverkennbare Aehnlichkeit mit starkem Alkoholrausch haben. Dieser rauschartige Zustand sowie die geschilderten Beweglichkeitshemmungen bieten einen ganz besonderen Gefahrfaktor der Vergiftung dar, indem nämlich das Opfer, obgleich es die ihm drohende Gefahr bemerkt, nicht imstande ist, den rettenden Griff nach dem Fensterriegel oder das Verlassen des Zimmers zu bewerkstelligen. Einen interessanten Beweis für die beginnende Willens- und Bewegungslähmung bietet der hier im Auszug wiederzugebende Selbstbericht eines Arztes:

„Ich erwachte nachts mit der Empfindung, als würde mir ein starrer Reifen immer fester und fester um den Kopf gelegt; dabei hörte ich ein gewaltiges Pochen und Sausen; mein Herz klopfte stark und schnell. Ich hatte das Gefühl einer gewissen Beklemmung und Angst. Zu denken war mir unmöglich. Nach längerer Zeit fiel mir ein, die Ofenklappe könnte geschlossen sein. Schliesslich machte ich den Versuch, zu dem Ofen zu gelangen, stürzte dabei aber jäh hin. Schliesslich stehe ich am Ofen und öffne die Klappe; daran, die neben dem Ofen liegende Stubentür zu öffnen, denke ich nicht. Auf dem Rückwege zum Bett stürze ich wieder hin. Endlich wieder im Bett, höre ich noch immer das furchtbare Hämmern in den Schläfen. Nun erst kommt mir der Gedanke, das Fenster zu öffnen; als ich ihn ausführen will, stürze ich wieder zur Erde. Später sitze ich im offenen Fenster, ohne zu wissen, wie ich dahin gekommen bin."

Dieser Selbstbericht zeigt aufs deutlichste, in welcher Art das Gift schon in den Anfangsstadien seiner Wirkung ebensowohl die freie Willensäusserung wie die Vernunft und namentlich die Fähigkeit, einen schon gefassten Entschluss auszuführen, unterdrückt.

Das zweite Stadium der Vergiftung erstreckt sich in erster Linie auf die Motilität und äussert sich in motorischen Erregungen, die bis zu Konvulsionen, klonischen Krämpfen und Trismus führen. Neben den bereits aus dem ersten Stadium bekannten Erscheinungen, welche natürlich bei dauernder Zufuhr des Gases

an Intensität zunehmen, zeigen sich jetzt auch schon ausserdem direkte Lähmungen und starker Speichelfluss.

Das dritte Stadium charakterisiert sich durch Hautanästhesie, Versagen der unwillkürlichen Muskulatur und Asphyxie. Das Bewusstsein kann hierbei mehr oder weniger gut erhalten sein. Ein interessantes Beispiel für die Beeinflussung der Gefühlsqualitäten bietet der Bericht über einige Bergleute, welche beim Verlassen einer mit CO-haltigen Luft gefüllten Grube die einzelnen Leitersprossen nicht mehr durch das Tastgefühl wahrnehmen konnten.

Das vierte Stadium schliesslich setzt nur dann ein, wenn die Vergiftung nicht im dritten schon zum tödlichen Ausgange geführt hat und stellt sich in dem günstigsten, aber leider recht seltenen Falle als glatte Erholung, sonst aber in dem Auftreten von Nachkrankheiten von einer Mannigfaltigkeit dar, wie wir sie wohl kaum bei einem anderen Gifte kennen. Diese können ihrerseits entweder einen günstigen Ausgang nehmen oder dem Patienten den Tod resp. schweres Siechtum bringen. Ich werde später auf das Gebiet der Nachwirkungen noch ausführlicher zurückkommen. Eine interessante Erscheinung, die eigentlich noch denen des ersten Stadiums zuzurechnen ist, ist die, dass schon beim Beginn der Einatmung das Gift ein Sistieren der Magenverdauung bewirkt, ein Faktor, welcher forensisch für die Bestimmung der Tageszeit der Vergiftung von Wert sein kann.

Die Kenntnis der Details der Vergiftung verdanken wir neben der klinischen Beobachtung einer Reihe von Tierexperimenten sowie auch einer ganzen Anzahl von Selbstversuchen, deren einen z. B. der bekannte Chemiker H. Davy an sich vorgenommen hat. Weniger Wert ist zwei Aufzeichnungen über tödlich endende Kohlenoxydvergiftung beizulegen, welche von zwei französischen Selbstmördern hinterlassen worden sind und die nicht viel mehr beweisen, als dass die Vergiftung durch den Kohlendunst eine ausserordentlich qualvolle sein muss.

Um die vorhin schon erwähnten Nachkrankheiten besser erklären zu können, wollen wir uns zunächst einmal den pathologisch-anatomischen Befunden bei Kohlenoxydleichen zuwenden. Der erste und am deutlichsten in die Augen springende Befund bei der Obduktion ist die ausserordentlich leuchtend rote Farbe des Blutes, und diese deutet auch auf den wichtigsten Faktor der Vergiftung, die Affinität des Kohlenoxyds zum Hämoglobin, hin. Das Gas hat nämlich die Eigenschaft, sich auf das Hämoglobin zu stürzen und ebenso, wie es normalerweise der Sauerstoff tut, an dessen Stelle eine feste Verbindung mit dem Blutrot einzugehen und so den ganzen Körper, der Blutbahn folgend, zu überschwemmen. Aus diesem Grunde kann es uns natürlich nicht Wunder nehmen, dass wir in fast allen Organen Veränderungen finden müssen, da diese Organe ja nach der Vergiftung von einem mehr oder minder veränderten und zu ihrer Ernährung ungeeigneten Blute durchströmt werden. Unter den zahlreichen Theorien des Zustandekommens der Kohlenoxydvergiftung scheint mir die eben angedeutete die plausibelste zu sein. Ebensowenig kann es uns, wenn wir auf dem Boden dieser Theorie bleiben, Wunder nehmen, dass gerade ein so subtiles Gewebe wie das des Centralnervensystems und der peripherischen Nerven auf das veränderte Ernährungsmedium besonders scharf reagiert. Und so sehen wir denn auch ausserordentlich häufig nach Kohlenoxydvergiftungen zuerst Veränderungen des Gehirns, welche direkt zu einer vollkommenen Erweichung führen können, auftreten.

Von den Veränderungen, welche andere Organe erleiden, seien zunächst die Beeinflussungen der vasomotorischen Elemente erwähnt, welche sich darin äussern, dass Kohlenoxydleichen noch lange nach dem eingetretenen Tode häufig eine frisch lebendig rosige Färbung aufweisen und entsprechend rötlich gefärbte, also bluthaltige Totenflecke auftreten, ferner Veränderungen der Leberzellen, welche sich schon intra vitam durch Auftreten von Diabetes, der, wie neuere Forschungen gezeigt haben, auf Verarbeitung von Eiweiss zu Zucker zurückzuführen ist, manifestieren.

Die unendliche Reihe anderer pathologischer Befunde lasse ich ausser Acht, weil sie kein besonders charakteristisches und daher auch nicht diagnostisch verwendbares Material bieten und wende mich jetzt den Folgekrankheiten der Kohlenoxydvergiftung zu, welche auf den hier geschilderten Obduktionsbefunden basieren. Auch hier ist die allerwesentlichste und wichtigste die von seiten des Nervensystems. Die schweren Gehirnveränderungen, welche wir an der Leiche gesehen haben, bilden sich am Lebenden häufig im Laufe und in der Folgezeit der Vergiftung heraus und können dann zu heilbaren oder unheilbaren Zuständen führen, welche unter den Symptomen aller möglichen Gehirnkrankheiten verlaufen. Wie schnell das Gift schwere psychische Veränderungen hervorbringen kann, geht neben den schon oben erwähnten Störungen ausserordentlich klar aus einem Falle hervor, in welchem ein Bahnwärter, der die ersten Symptome einer Kohlenoxydvergiftung spürte, noch die Energie hatte, ins Freie zu gelangen, dort zusammenbrach und sich nach einiger Zeit aufraffte, um seine Frau und Schwägerin, welche sich noch im Hause befanden, aus der vergifteten Atmosphäre zu retten. Hier angekommen, leisteten diese in ihrer Benommenheit seiner Aufforderung, sich ins Freie zu begeben, nicht sofort Folge, was den Mann in einen derartigen Wutzustand versetzte, dass er mit einem Rasiermesser die eine der Frauen tödlich, die andere schwer verletzte.

Wir haben uns jetzt einem neuen Punkte zuzuwenden, und das ist die Diagnostik der Vergiftung. Dass eine solche aus dem klinischen Befunde kaum möglich ist, beweist die enorme Fülle verschiedener Symptome, welche in ihrem Verlaufe eintreten können. Häufig erinnert ein an Kohlenoxydvergiftung liegender Patient an einen schwer Berauschten, noch häufiger an eine beginnende typhöse Erkrankung; trotzdem ist uns aber ein absolut sicheres Mittel in die Hand gegeben, die Kohlenoxydvergiftung zu diagnostizieren, und das ist das weiter oben beschriebene Verhalten des Blutes. Zunächst wurde schon einmal erwähnt, dass die Farbe des Blutes eine ausserordentlich charakteristische ist; noch viel schärfer aber lässt sich die Kohlenoxydbindung im Blute erkennen, wenn wir anstatt mit dem blossen Auge das Blut, besonders, nachdem es durch einige Tropfen Schwefelammonium partiell reduziert ist, mit dem Spektroskop untersuchen. Diese Probe jedoch erfordert neben einer ziemlich grossen Uebung im Erkennen der oft recht stark verwischten Kohlenoxydhämoglobinstreifen ein gewisses Instrumentarium, und so erscheint mir für den Praktiker eine andere Probe von grösserer Wichtigkeit zu sein; es ist der Kohlenoxydnachweis nach Wachholz und Sieratzki, in der Verbesserung von Reetz. Zur Anstellung dieser Probe ist es nötig, neben dem kohlenoxydhaltigen Blute ein anderes kohlendxydfreies Kontrollblut zu haben, welches man sich aber einfach aus dem Giftblute selbst herstellen kann. Es sei mir gestattet, diese Methode zu beschreiben:

In einem Reagenzglase werden 4 ccm Blut unter schwachem Schütteln gelöst; hierzu werden 40 Tropfen einer Ferricyankalilösung 1 : 9 hinzugefügt. Nach vorsichtigem Mengen wird die eine Hälfte dieser Lösung vorsichtig in ein anderes Glas übergefüllt und verkorkt beiseite gestellt. Das andere offen gebliebene Reagenzgläschen wird jetzt 10 Minuten unter häufigem Umgiessen in eine offene Schale stark geschüttelt und dann beide Proben mit je 5 Tropfen Schwefelammonium und 10 ccm 20proz. Tanninlösung versetzt. Ist im Blute Kohlenoxyd ent-

halten gewesen, so wird in dem nicht geschüttelten Glase ein Niederschlag von einer mehr oder weniger deutlich rötlichen Farbe entstehen, während der Niederschlag in der zweiten geschüttelten Portion ein graugrünes Aussehen hat; war dagegen kein Kohlenoxyd vorhanden, so werden beide Gläser denselben grünlichen Niederschlag aufweisen.

Die Erklärung dieser Reaktion ist relativ einfach. Nehmen wir an, dass das Blut von einem durch Kohlenoxyd Vergifteten stammte, so muss es neben dem Sauerstoffhämoglobin in mehr oder minder grossen Mengen Kohlenoxydhämoglobin enthalten. Durch den Zusatz von Ferricyankalium wird jetzt sowohl das O-Hämoglobin wie das CO-Hämoglobin in Methämoglobin übergeführt. Es befindet sich also neben dem veränderten Blutbestandteil jetzt in der Lösung entweder freies oder locker dem Methämoglobin angelagertes Kohlenoxyd, und das nun folgende Schütteln der einen Portion mit Luft genügt, um diese Anlagerung oder lockere Bindung zu sprengen und das CO durch O zu verdrängen; in der zweiten nicht geschüttelten Portion hingegen bleibt das Kohlenoxyd in der Flüssigkeit. Werden jetzt beide Lösungen, wie dies oben beschrieben ist, mit Schwefelammonium reduziert, so entsteht aus dem Methämoglobin in beiden reduziertes Hämoglobin, welches sich in der nicht geschüttelten Portion sofort mit dem darin enthaltenen Kohlenoxyd zu CO-Hämoglobin verbindet, das seinerseits, charakterisiert durch seine schöne rote Farbe, vermittels des Tannins zusammen mit den übrigen Eiweissbestandteilen des Blutes zu Boden gerissen wird. In der anderen Portion, aus welcher durch das Schütteln das CO verdrängt wurde, kann sich durch das ausserordentlich viel weniger intensiv gefärbte O-Hämoglobin eine derartige Färbung nicht einstellen, und wir finden in ihr einen Niederschlag, welcher die weisslichgraue Färbung der Bluteiweisskörper, gemengt mit dem grünen Farbenton des Sulfhämoglobins, aufweist. Diese Reaktion, welche sich durch ausserordentliche Einfachheit auszeichnet, gelingt selbst noch mit Blut, das schon jahrelang gestanden hat — ein für die forensische Medizin nicht zu unterschätzender Vorteil.

So einfach wie diese Methode auch ist, ist sie natürlich nur dort am Platze, wo die ärztliche Hilfe zu spät kommt oder wo nach Beseitigung der wenigstens momentan lebensbedrohenden Symptome zu ihrer Ausführung Zeit vorhanden ist. Das Wichtigste, was stets als erstes zu unternehmen ist, wenn auch nur der leiseste Verdacht einer Kohlenoxydvergiftung vorliegt, ist eine schnelle und entschlossene Therapie, und diese besteht in erster Linie im Entfernen des Kranken aus der verdächtigen Luft. Sehr oft genügt dieses schon, wenn die Atmung nämlich noch gut imstande ist, um das Leben zu erhalten. Ist aber bereits das asphyktische Stadium eingetreten, so ist das zweite unbedingt Notwendige, in der reinen Atmosphäre künstliche Atmungen nach den üblichen Methoden, eventuell mit rhythmischem Hervorziehen der Zunge und Sauerstoffdarreichung kombiniert, einzuleiten. Ebenso sind elektrische Reize zur Anregung der Reflextätigkeit angezeigt — kurzum die Behandlung eines Kohlenoxydvergifteten weicht nicht sehr von der eines Ertrunkenen ab.

Eine Behandlungsmethode, über deren Nützlichkeit bis jetzt eigentlich noch wenig Klarheit geschaffen worden ist, ist das Herantreten an das gefährlichste Symptom der Vergiftung selbst, an die Ueberladung des Blutes mit dem Gift. Dieses Vorgehen besteht entweder in der Ausführung des Aderlasses und folgender Bluttransfusion oder der Blutentziehung und Infusion physiologischer Kochsalzlösung. Wie gesagt, haben weder die Kliniker noch die Toxikologen sich einigen können, ob diese Methoden, namentlich die in ihrer Anwendung immerhin schwierige und an sich nicht ungefährliche Bluttransfusion, Berechtigung haben. Ich meine jedoch, dass nach allen bisherigen Erfahrungen und namentlich nach dem, was der Tierversuch gelehrt hat, die Transfusion, deren theoretischer Wert — Entziehung des vergifteten Blutes und sein Ersatz durch gesundes sauerstoffhaltiges — klar auf der Hand liegt, in verzweifelten Fällen stets heranzuziehen ist. Eine Methode der Wahl, auch bei leichten Fällen, wird sie schon bei der Schwierigkeit, geeignetes Menschenblut — und um anderes kann es sich natürlich nicht handeln — zur Hand zu haben, nicht werden. Das physiologische Kochsalz kann selbstverständlich nicht das Blut völlig ersetzen, da es ja kein Sauerstoffüberträger ist, und ist nach dem Aderlass nur zum Ersatz der verlorenen Flüssigkeit, also jedenfalls nur als Notbehelf anzusehen. Die Hauptgefahr der Blutentziehungsmethode dürfte wohl darin liegen, dass ein Aderlass bei an sich schlechter Herzfunktion und niedrigem Blutdruck immerhin ein nur mit äusserster Vorsicht vorzunehmender Eingriff ist.

Es muss noch erwähnt werden, dass es, ebenso wie über die Entstehung der Vergiftung, eine Reihe von Theorien gibt, welche sich mit der Elimination des Giftes, also der Heilung, befassen. Die annehmbarste von diesen dürfte die sein, welche eine Dissociation des CO-Hämoglobins in CO + Hämoglobin und Ausscheidung des Giftes in oxydierter Form annimmt.

Nachdem wir so die Vergiftung in ihrer Entstehung und ihrem Verlaufe betrachtet haben, haben wir uns jetzt etwas spezieller den schon im Anfange erwähnten Entstehungsursachen ihres Erzeugers des giftigen Gases selbst zuzuwenden. Hier haben wir die erfreuliche Tatsache zu konstatieren, dass durch die Arbeit unserer Gesundheitsbehörden einer der Haupterzeuger des Kohlenoxyds, die Ofenklappe, immer mehr und mehr verschwindet. Durch dieses Instrument, welches die Zugluft im Schornstein regulierte, waren früher wohl die grösste Anzahl der zufälligen Kohlenoxydvergiftungen hervorgerufen worden. Eine andere häufige Ursache ist der Missbrauch, den Sommer über die Ofenröhren mit Lumpen, Papier oder ähnlichem zu verstopfen und diese beim Anheizen der Oefen nicht herauszunehmen. Immerhin sind dieses beides Ursachen, welche ebensowohl wie die Kohlenbecken, die eben in bewohnten Räumen überhaupt nicht aufgestellt werden dürfen, solche, welche bei genügender Vorsicht nicht zu Vergiftungen zu führen brauchen.

Ein anderer Faktor hingegen, welcher auch bei grösster Achtsamkeit tödliche Unfälle herbeiführen kann, sind die verborgenen Balkenbrände. Wenn sich durch irgend welche Ursache ein in oder unter dem Mauerwerk liegender Balken entzündet, so schwelt er langsam fort, ohne besonders deutliche Erscheinungen auftreten zu lassen, ausser dass eben von seiner unvollkommenen Verbrennung her Kohlenoxyd in bewohnte Räume entweicht und hier zu Vergiftungen führen kann. Andere Faktoren, wie die Durchdringbarkeit der gusseisernen Oefen für Kohlenoxyd, sowie der Kohlenoxydgehalt des Lampenblaks oder Tabakrauches dürften wohl selten zu Vergiftungen Anlass geben.

Interessant ist es noch, dass die Kohlenoxydvergiftung auch gewissermaassen als Gewerbekrankheit auftreten kann, und zwar in einer chronischen Form, welche sich ganz wesentlich von der acuten unterscheidet und welche namentlich häufig bei Plätterinnen, die mit Holzkohlen-Bügeleisen ihre Arbeit verrichten, beobachtet wird. Ganz charakteristisch für die chronische Vergiftung im Gegensatz zu der acuten ist, dass bei ihr an Stelle der bei letzterer durch die Vasomotorenlähmung auftretenden Rötung des Gesichts stets eine anämische Blässe einzutreten pflegt. Dass ein französischer Forscher die leichte Reizbarkeit älterer Köchinnen auch auf chronische Vergiftungen

mit Kohlenoxyd zurückführen will, dürfte in das Gebiet der Hypothese zurückzuweisen sein.

Eine weitere Art der Kohlenoxydvergiftung, welche auch als eine wirkliche Gewerbekrankheit anzusehen ist, aber die acute Form darstellt, ist die sogenannte Minenkrankheit, welche dort auftritt, wo Soldaten oder Bergarbeiter sich in einer Atmosphäre bewegen müssen, in welcher eben eine Sprengung vorgenommen worden ist. Wenn auch das Kohlenoxyd in dem Sprenggas nur in relativ kleinem Prozentsatz enthalten ist, so kann man sich wohl denken, dass ein Gift, welches schon in einer Verdünnung mit Luft von 1 : 25000 die bewusste Veränderung des Blutes hervorzubringen vermag, auch in grösster Verdünnung zu einer deutlichen Gefahr werden kann.

Ich habe bis jetzt unter den Ursachen der Kohlenoxydvergiftung diejenige ausgelassen, welche, wie schon im Anfange gesagt wurde, heute vielleicht die häufigste ist; es ist die durch das Leuchtgas hervorgebrachte. Bei der allgemeinen Verbreitung des Steinkohlengases als Leucht- und Heizmaterial ist es klar, dass es bei leichtsinniger Handhabung eine bedeutende Gefahrquelle abgeben kann, und zwar dadurch ganz besonders, dass dieses Gas nicht wie der aus Kohle entwickelte Kohlendunst mit reichlicherem Sauerstoffzutritt oder mit vollkommener Beendigung der Verbrennung sich zu entwickeln aufhört, sondern aus geöffnetem Hahn ohne Unterlass nachströmt. Allerdings hat ja unser Leuchtgas gewissermaassen einen Warner bei sich, den unangenehmen Geruch; aber einerseits wird dieser von einer schlafenden Person nicht empfunden — und die meisten fahrlässigen Leuchtgasvergiftungen kommen bekanntlich in der Nacht vor — und zweitens ist eine nicht zu seltene Erscheinung die Vergiftung durch desodoriertes Gas. Diese Desodorierung kommt dann zustande, wenn an den in der Erde liegenden Hauptrohrleitungen eine Undichtheit auftritt und das Gas, ehe es in bewohnte Räume eindringt, grössere Schichten Erdreich zu passieren hat, durch welche es bei der Diffusion gewissermaassen wie durch ein Filter seiner riechenden Bestandteile beraubt wird. Bis vor nicht allzu langer Zeit fasste man die Leuchtgasvergiftung als eine reine Kohlenoxydvergiftung auf und dies um so mehr, als Versuche lehrten, dass ein seines Kohlenoxydgehaltes beraubtes Leuchtgas relativ ungiftig ist. Bei dieser Auffassung aber berührt es immerhin eigentümlich, dass wir stets eine Reihe voneinander abweichender Symptome bei der Kohlenoxyd- und bei der Leuchtgasvergiftung bemerken. Um diesen Unterschied klar zu machen, citiere ich der Reihe nach die von Sachs in seiner Monographie über die Kohlendunstvergiftung angeführten Symptome für Kohlenoxydvergiftung einerseits und Leuchtgasvergiftung andererseits. Für Kohlendunst — die reine Kohlenoxydvergiftung lasse ich ihrer Seltenheit wegen ausser Betracht — führt dieser Autor folgende Symptome als die charakteristischsten an:

1. Coma in verschiedenen Abstufungen.
2. Die Fortdauer der Dyspnoe vom Beginn des Versuches bis zur beginnenden Asphyxie.
3. Seltenheit von heftigen Konvulsionen und Tetanus, häufiges Auftreten von bisweilen minutenlangen Anfällen von Körperzuckungen.
4. Allmähliches Eintreten von Lungenlähmung und Asphyxie.
5. Auftreten des Kohlenoxydspektrums.
6. Blut im allgemeinen kirschrot, Ueberfüllung des rechten Herzens mit schwarzem Blut.

Die Leuchtgasvergiftung hingegen schildert Sachs in Uebereinstimmung mit Biefel und Poleck folgendermaassen:

1. Bei nur leicht comatöser Benommenheit Eintreten von Muskelschwäche, mit vorübergehender Lähmung der Extremitäten verbunden.
2. Das fast beständige Auftreten von allgemeinen Krämpfen in allen Fällen mittleren Verlaufes.
3. Der Mangel respiratorischer Dyspnoe und das Auftreten krampfhafter Atembewegungen auch bei der Exspiration.
4. Ueberfüllung fast aller Organe, besonders des Gehirns, der Gehirn- und Rückenmarkhäute mit rotem, toxisch veränderten Blute, Emphysem der Lunge in Form des cirkumskripten Alveolaremphysems ohne Oedem.

In der Zusammenstellung dieser Befunde sind schon ohne weiteres gewisse Unterschiede zwischen der Kohlenoxyd- und der Leuchtgasvergiftung zu bemerken. Ausserordentlich deutlich aber sind diese und zwar hauptsächlich in quantitativer Beziehung durch die Untersuchungen von Ferchland und Vahlen bewiesen worden. Diese unternahmen es nämlich, Tiere mit bestimmten Mengen chemisch reinen Kohlenoxyds und gleichfalls gemessenen Mengen eines Leuchtgases, dessen CO-Gehalt analytisch genau festgestellt war, zu vergiften. Der CO-Gehalt des Leuchtgases betrug in den ausschlaggebenden Versuchen der Verfasser 9,7 pCt.

Die Verfasser stellten ihre Versuche derart an, dass sie Hunde, und zwar wurde für die beiden Vergiftungen mit dem verschiedenen Material je 1 Hund gewählt und zu jedem Versuche in wechselnder Reihenfolge diesen Gasen ausgesetzt, mit Kohlenoxyd und Leuchtgas vergifteten. Hierbei ergab sich, dass der erste Hund zur Hervorbringung gleicher Vergiftungssymptome resp. des Todes 12 l CO und 48 l Leuchtgas, der zweite 14 l Kohlenoxyd und 50 l Leuchtgas und der dritte 7,4 l Kohlenoxyd und 36 l Leuchtgas verbrauchte.

Nach dem oben angegebenen Kohlenoxydgehalt des Leuchtgases nun ergibt eine einfache Rechnung, dass, wenn die Leuchtgasvergiftung eine einfache Kohlenoxydvergiftung wäre, die 10,3fache Menge Leuchtgas die gleiche Wirkung wie die einfache Menge Kohlenoxyd haben müsste. Die Versuche aber ergeben, dass noch nicht einmal die 5fache Menge Leuchtgas zu einer gleich schweren resp. noch schwereren Vergiftung nötig war, dass also das Leuchtgas, auf seinen Kohlenoxydgehalt berechnet, ca. $2^1/_2$mal giftiger als reines Kohlenoxyd sein muss.

Weitere Versuche, die an Fröschen, welche sich, nebenbei bemerkt, durch ihre enorme Resistenz gegen Kohlenoxyd auszeichnen, angestellt wurden, liessen das Ergebnis der stärkeren Giftigkeit des Leuchtgases noch mehr zutage treten.

Da es den Forschern meines Erachtens gelungen ist, die von Kunkel gegen die Beweiskraft ihrer Versuche erhobenen Einwände zu widerlegen, müssen wir wohl das Resultat als giltig annehmen und müssen abwarten, ob es den Experimentatoren gelingen wird, diese unbekannte, die Giftigkeit des Kohlenoxyds verstärkende Komponente im Leuchtgase aufzufinden. Vor Erreichung dieses Zieles sich damit zu beschäftigen, Hypothesen über diese etwaigen Bestandteile aufzustellen, ist ein müssiges Unternehmen.

Ich habe in dem Vorstehenden darzulegen versucht, wie weit der Stand unserer Kenntnisse über eine der ältesten und häufigsten Vergiftungen heute gediehen ist. Hoffentlich werden die Forschungen, welche die einzelnen noch dunklen Punkte aufklären müssen, immer mehr im Laboratorium angestellt werden müssen und weniger durch pathologische Befunde bestärkt werden, da ja die dauernden Verbesserungen unserer Heizungs- und Beleuchtungstechnik, namentlich die vollkommene Beseitigung der Oefen mit verschliessbaren Klappen und Verdrängung des Gaslichtes durch elektrisches dazu beitragen werden, diese beiden Hauptursachen der Vergiftung zu beseitigen. Somit wird diese gefährliche Vergiftung hoffentlich bald in das Gebiet der Seltenheit gehören.

# Kritiken und Referate.

**Boas: Gesammelte Beiträge aus dem Gebiete der Physiologie, Pathologie und Therapie der Verdauung.** Zwei Bände. Karger, Berlin 1906.

Nach 20jähriger Tätigkeit hat Boas die Arbeit an der von ihm gegründeten Poliklinik für Magen- und Darmkrankheiten, der ersten speziell diesem Gebiet gewidmeten Poliklinik in Berlin aufgegeben und zieht sich, wie man zu sagen pflegt, auf sein Altenteil, d. h. seine Privatklinik, zurück. Das will uns etwas früh erscheinen für einen noch so jungen und rührigen Forscher, von dem wir noch vieles Gute und Fördernde erwarten durften oder sagen wir besser dürfen, denn Boas wird uns ja auch fernerhin sicher noch vieles Wertvolle bringen. Aber wir können es ihm nachfühlen, wenn er diese Gelegenheit benutzt hat, um eine Zusammenstellung aller der in der Poliklinik von ihm und seinen Schülern gemachten Arbeiten und Veröffentlichungen zu geben, die nicht weniger als zwei dicke Bände, jeden von etwa 800 Seiten, füllen. Ein schönes Zeugnis von der ausgedehnten, umfassenden und fruchtbringenden Arbeit, die an dieser Stelle im Laufe der Jahre geleistet ist. Sie umfasst nahezu alle Einzelgebiete der Krankheiten der Verdauungsorgane und viele Fragen aus der Physiologie und Pathologie der Verdauung. Was aber mehr sagen will: wenn man die Arbeiten durchsieht, so wird man nur verhältnismässig wenige finden, die nicht auch heute noch ihre Bedeutung besitzen, viele die einen Markstein in der Entwicklung der Disziplin bedeuten. Boas sagt selbst, dass ihm bei Gründung seiner Poliklinik die verlockende Aufgabe vorschwebte, die in den grossen Krankenhäusern und Kliniken damals recht stiefmütterlich behandelte Lehre von den Verdauungskrankheiten für die Zwecke der Praxis auszubauen und zu erweitern. Das ist ihm auch in vollem Maasse gelungen, und ich rechne es mir zum besonderen Verdienst an, Boas seinerzeit in das Studium der Verdauungskrankheiten und in eine klinische Betrachtungsweise und Verarbeitung des Materials eingeführt zu haben. Seitdem sind nahezu 25 Jahre verflossen. Es ist mir, der ich diese ganze Entwicklung mit durchlebt und dem natürlich die „gesammelten Arbeiten" wie alte Bekannte entgegentreten, eine besondere Freude, Boas zu diesem ehrenvollen Zeugnis seiner Tätigkeit, das er sich selbst gesetzt hat, meinen aufrichtigsten Glückwunsch auszusprechen.

---

**Max Einhorn, M. D.: Diseases of the Stomach.** Fourth revised Edition. New-York 1906. Wood a. C. gr. 8. 559 S.

Von dem Einhorn'schen Lehrbuch, von dem bekanntlich auch eine deutsche Uebersetzung erschienen ist, liegt jetzt die vierte englische Ausgabe vor, die, wie kaum erwähnt zu werden braucht, auf den neuesten Standpunkt der Disziplin gebracht ist. Die Tatsache, dass das Buch die vierte Auflage zu verzeichnen hat, beweist ohne weiteres die günstige und übrigens wohlverdiente Aufnahme, deren es sich „jenseits des grossen Teiches" zu erfreuen hat. Dass es in Deutschland noch nicht zu einer Neuausgabe gekommen ist, dürfte durch die Ueberproduktion zu erklären sein, die auf diesem Gebiete bei uns Platz gegriffen hat.

**L. Bourget: Die Krankheiten des Magens und ihre Behandlung.** Mit 2 Tafeln, Abbildungen im Text und Tabellen. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. 1906. gr. 8. 187 S.

Von den zahlreichen Lehrbüchern und Anleitungen zur Behandlung der Magenkrankheiten, die in den letzten Jahren erschienen sind, ist das vorliegende zweifellos am wenigsten zu empfehlen. Wir vermissen in demselben eine gründliche und gleichmässige Durcharbeitung der verschiedenen in Betracht kommenden Kapitel und werden statt dessen vielfach mit oberflächlichen Bemerkungen abgespeist, die originell sein sollen, aber in Wirklichkeit wenig oder nichts Neues bringen. Für die Ungleichartigkeit in der Behandlung des Stoffes diene als Beispiel, dass der Magenkatarrh auf 4 Seiten abgehandelt ist, die Besprechung der Nahrungsmittel nebst einigen Aphorismen über den Stoffwechsel dagegen 89 Seiten ausfüllt. Eine relative Breite der Darstellung, die in keinem Verhältnis zu den anderen Kapiteln steht. Die Technik der Magenuntersuchung umfasst 26 Seiten, die durch höchst überflüssige Photographien eines Ständers für chemische Utensilien, einer Tropfbürette, einiger Magenschläuche und Doppelgebläse und Photographien eines Arztes, der einen Kranken unnützerweise den Finger in den Mund steckt, um den Magenschlauch einzuführen, belastet sind. Dabei finden sich direkte Unrichtigkeiten oder Flüchtigkeitsfehler. So ist z. B. der Titer einer $^1/_{100}$ Natronlauge (S. 86) zu 3,65 mg angegeben, während es 0,365 heissen müsste und mit dieser falschen Zahl wird dann in einem Versuchsbeispiel ein richtiger Wert errechnet! Wenn der Verfasser seit langem festgestellt hat, dass „ihm das Ewald'sche Probefrühstück nur prekäre Resultate lieferte" und an einer anderen Stelle sagt: „was soll man in der Tat von solchen Schlussfolgerungen halten, die von einer einzigen Prüfung des Mageninhaltes nach einer Probemahlzeit von 240 g Tee und einem Weissbrötchen herrühren", so wäre ihm zu seiner Belehrung und zur richtigen Bewertung des P. F. die Lektüre des Aufsatzes von Boas, Berliner klinische Wochenschrift, 1905, No. 44 anzuraten. Er könnte hieraus — wie übrigens aus zahlreichen anderen Publikationen — erfahren, wie man die mit dem P. F. erhaltenen Resultate kritisch zu verwerten und eventuell durch andere Methoden zu ergänzen hat. In den Händen zahlreicher Untersucher hat das Probefrühstück, wie unzweifelhaft feststeht, keine „prekären", sondern durchaus zuverlässige Resultate gegeben. Man muss es aber allerdings zu benutzen verstehen. Aehnlich steht es mit der Einführung des Magenschlauches, wobei B. noch angibt, man solle mit dem Finger in den Mund gehen, während man dies gerade bei dem weichen Magenschlauch zu Nutzen und Annehmlichkeit des Patienten und des Arztes nicht nötig hat. Wenn B. bei Vornahme der Prüfung auf Pepsin- und Labverdauung angibt, man solle sich ein mit den betreffenden Flüssigkeiten gefülltes Fläschchen gut verkorkt vor den Leib hängen, woselbst es am Gürtel des Beinkleides befestigt wird, so wollen wir ihm diese originelle Idee eines lebendigen Brutofens gerne quittieren. „Sie haben in dieser Weise, sagt Bourget, das Ideal eines Brutschrankes, weil beim Umhergehen die Flüssigkeit fortwährend geschüttelt wird und dies die schnelle Verdauung begünstigt." Schade nur, dass die Temperatur bei dieser schönen Methode zu wünschen übrig lässt, denn sie beträgt, wenigstens unter normalen Verhältnissen, nicht mehr als etwa 35 Grad.

Was soll man aber dazu sagen, wenn der Verf. schliesslich, um sein Dictum zu begründen, man solle die Magengeschwüre nicht operieren, weil sie bei seiner inneren Behandlung unter allen Umständen bessere Chancen böten, sich neben anderem folgenden Satz leistet: „Ich habe irgendwo gelesen, dass die Affektionen des Magens dem Chirurgen gehören. Damit wäre ich vollkommen einverstanden, wenn der moderne Chirurg auch noch ein moderner Arzt, d. h. ein Physiologe sein würde. Das ist leider nicht immer der Fall. Die Chirurgie wird immer mehr von sehr geschickten plastischen Arbeitern ausgeübt, für die die Medizin nur noch eine minimale Kunst ist, die höchstens verdient, belächelt und verspottet zu werden. Im Bewusstsein ihrer technischen Fertigkeit glauben manche von ihnen, die unvermeidlichen Gesetze der Magenphysiologie ignorieren zu können, und wenn sie einen Magen in einen sogenannten Trichter umgewandelt haben, sind sie meistens zufrieden. Ob es dabei Todesfälle oder Rezidive gibt, das zählt nicht mit; ihr Eingreifen soll immer den Vorzug vor einer medikamentösen Behandlung verdienen."

Herr B. muss mit seinen Kollegen merkwürdige Erfahrungen gemacht haben. In Deutschland wird er solche Chirurgen mit der Laterne suchen können!

---

**P. Rodari: Grundriss der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten einschliesslich Grundzüge der Diagnostik.** Zweite durch Einfügung der speziellen Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten vermehrte Auflage. gr. 8. 266 S. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann.

Das Buch von Rodari, welches wir in erster Auflage in dieser Wochenschrift 1906, S. 1258 besprochen haben, hat bereits seine zweite Auflage erlebt. Wenn wir damals hervorhoben, dass die eingehende und systematische Bearbeitung der medikamentösen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten dem Buch zum besonderen Vorzug gereiche, so hat Verfasser in der neuen Auflage auch noch die spezielle Diätetik der gastro-intestinalen Erkrankungen behandelt. Er ist dabei, wie er sagt, von „diätodynamischen" Grundsätzen ausgegangen, das heisst die diätetischen Vorschriften sollen nicht nur auf Emperie beruhen, sondern es soll ihnen in gewissem Masse auch eine experimentelle und deshalb wissenschaftlich präzisere Grundlage als Basis dienen. Dies erstrebt der Verfasser durch Berücksichtigung der spezifischen Einflüsse, welche die Nahrungs- und Genussmittel auf den Verdauungsgang und Gesamtorganismus ausüben. Ein fleissiges Studium der neuen Literatur und eine kritische Verwertung der neueren experimentellen Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Verdauung sind lobend anzuerkennen. Das Buch enthält nur 79 Seiten mehr als das von Bourget, aber es enthält eine ganz andere Fülle brauchbaren und belehrenden Materials. Ewald.

---

**Psychotherapeutische Briefe** von Professor Dr. **H. Oppenheim.** Berlin 1906. S. Karger.

Kann der Arzt, auf welchem Gebiete er auch tätig sei, der Psychotherapie niemals entraten, so fordert diese Form der Krankenbehandlung, die wohl zu den ältesten ärztlichen Methoden gehört, die je geübt wurden, bei Nervenkranken das höchste Maass sowohl von Takt als auch von Mitgefühl heraus, wenn anders ihre Wirksamkeit erfolgreich sein soll. Unser hervorragender Neurologe Oppenheim hat als Beispiel für die Bedeutung der seelischen Behandlung eine Serie von Briefen herausgegeben, die er im Laufe der letzten Jahre an Nervenleidende zu richten hatte. Mit dem grössten Interesse werden diese Briefe als ein Muster, nicht nur der Form, sondern vor allem des psychotherapeutischen Inhalts wegen betrachtet werden. Warmes herzliches Mitgefühl und rege Teilnahme sind hier in heilende Kraft umgewertet. In äusserst treffender Weise werden sowohl seelisch wie körperlich Leidende umzustimmen gesucht. Wer die Briefe liest, hat die Ueberzeugung, dass sie, wenn überhaupt etwas helfen konnte, den Patienten zum Heile gereichen mussten. Es sind vorläufig nur einige wenige, die der Autor publiziert hat. Wir hoffen erwartungsvoll auf weitere Serien. Kein Arzt sollte versäumen, diese mustergiltigen Beispiele ärztlicher Korrespondenz, die viel lebendiger wirken als jedes Lehrbuch, zu studieren versäumen. Auch in diesen Briefen erweist sich O. wie auch sonst seit Jahrzehnten als eine Lehrkraft ersten Ranges, von der wir bedauern müssen, dass ihr die Gelegenheit zu weitestgehender Betätigung bisher gefehlt hat.

**Die Elektrizität in der Medizin und Biologie.** Eine zusammenfassende Darstellung für Mediziner, Naturforscher und Techniker von Prof. Dr. **Boruttau** in Göttingen. Mit 127 Abbildungen im Texte. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann.

Das vorliegende Werk hat es sich zur Aufgabe gestellt, eine einheitliche Darstellung der medizinischen Elektrizitätslehre zu geben. Die bisher nebeneinanderstehenden Darstellungen dieser Lehre auf den einzelnen Gebieten sollen zusammengefasst und zugleich ihre physikalischen Grundlagen so dargestellt werden, dass jeder Mediziner nicht nur die Technik verstehen lernt, sondern auch ihre Grundlagen begreift und so verständnisvoll, mehr als dies bisher in der Regel geschehen ist, in die gesamte Lehre eindringt. Die einzelnen Abschnitte des Werkes sind folgende: Im ersten sind die physikalischen und phyiko-chemischen Grundlagen an die Spitze gestellt. Im zweiten folgen elektrische Messungen. Im dritten Elektrolyse und Elektrochemie. Im vierten die bioelektrischen Erscheinungen. Der fünfte Abschnitt enthält die Elektrophysiologie, der sechste die Elektropathologie, der siebente die Elektrodiagnostik, der achte die Elektrotherapie. Im neunten ist Elektrizität als Hilfskraft in der Medizin dargestellt. Wie man sieht, ist eine grosse Fülle von Stoff in dem Lehrbuche verarbeitet, wie er ähnlich bisher noch nicht dargestellt worden ist. Die Arbeitskraft des Autors, die ein umfassendes Wissen auf dem vorliegenden Gebiete zur Voraussetzung hatte, ist erfolgreich gewesen. Ein originelles Werk liegt vor, das für Mediziner wie Biologen eine Quelle der Belehrung sein wird.

H. Rosin.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. November 1906.

Vorsitzender: Herr Senator, später Herr v. Bergmann, Exc.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender Hr. Senator: M. H.! Indem ich die Sitzung vor dem Erscheinen unseres Herrn Vorsitzenden eröffne, muss ich von unserer Gepflogenheit abweichen aus einem Grunde, der Ihnen sofort klar werden wird, und den ersten Punkt unserer Tagesordnung noch, bevor ich das Protokoll der letzten Sitzung verlesen lasse und vor den angemeldeten Demonstrationen vorweg nehmen. Dieser erste Punkt betrifft nämlich die Wahl eines Ehrenpräsidenten, und ich brauche Ihnen wohl kaum zu sagen, dass diese Ehrung eben unserem Vorsitzenden, Seiner Excellenz v. Bergmann bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages erwiesen werden soll. Ich habe es wohl noch weniger nötig, das zu begründen, und will daher nur mit kurzen Worten Sie daran erinnern, dass beim Tode Virchow's unsere Gesellschaft in der Tat an einem etwas bedenklichen Wendepunkt angekommen war, der, wenn er auch nicht gerade für den Bestand der Gesellschaft doch das fürchten liess, dass es vielleicht nicht gelingen würde, die Gesellschaft auf der Höhe zu erhalten, die sie unter Virchow erreicht hatte. Nun, die Geschäftsführung unseres Präsidenten hat bewiesen, dass er nicht nur unsere Gesellschaft auf der Höhe erhalten, sondern sie noch über sie hinaus gebracht hat. Ich erwähne nur, dass sie unter seiner Leitung rapide gewachsen ist und jetzt bald $1^1/_2$ Tausend Mitglieder haben wird, dass sie eine ausserordentliche Tätigkeit entfaltet, wie die vielen Vorträge, die sich fast überstürzen, beweisen, dank seinen kraftvollen und umsichtigen Leitung der Verhandlungen und ich erinnere endlich an die glänzende Repräsentation nach aussen, die das Ansehen unserer Gesellschaft so sehr gehoben hat.

Unser Statut enthält nichts über die Ernennung eines Ehrenpräsidenten. Wir sind nun so verfahren, dass, nachdem der Gedanke aufgetaucht war, unser Vorstand und Ausschuss in einer Sitzung vom 1. Juli d. J. einstimmig beschlossen haben, Ihnen diese Ernennung vorzuschlagen und Sie zu fragen, ob Sie mit dieser Ernennung einverstanden sind. Ich hoffe, es wird sich kein Widerspruch ergeben, frage aber ausdrücklich, ob irgend jemand dagegen ist.

Ich darf konstatieren, dass die Ernennung einstimmig genehmigt worden ist.

Im Anschluss daran kann ich noch mitteilen, dass noch allerhand andere Ehrungen, die uns auch angehen, in Aussicht genommen sind, einmal ein Kommers von einer Anzahl von Studierenden für den 18. Dezember. Der Vorstand ist gebeten worden, die Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, dass Billette für diesen Kommers, der zugleich auch zu Ehren von Waldeyer gefeiert wird, hier in unserem Bureau durch Herrn Melzer zu erhalten sind.

Es ist sodann von dem Generalstabsarzt der Armee, Herrn Schjerning, eine Mitteilung in verschiedenen Exemplaren hier an die Gesellschaft ergangen, dahin lautend, dass, was Sie auch schon aus unserem Anzeigenblatt werden ersehen haben, ein Festessen am 16. Dezember in den Mozartsälen stattfinden soll. Der Preis des Gedecks einschliesslich sämtlicher Kosten ohne Wein ist auf 12 M. festgesetzt worden. Karten sind auch hier im Langenbeckhause zu haben.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Boas: Gesammelte Beiträge aus dem Gebiete der Physiologie, Pathologie und Therapie der Verdauung. Von J. Boas und seinen Schülern. 1886 bis 1906. 2 Bände. Berlin 1906. — Von Herrn W. A. Freund: Transactions of the Edinburgh obstetrical Society. Vol. 31 und ein Sonderabdruck. — Von Herrn E. Hoffmann: Die Aetiologie der Syphilis. Berlin 1906. — Von Herrn G. Cornet: Die Prophylaxe der Tuberkulose. S.-A. II. Auflage.

### Vor der Tagesordnung.

1. Exz. v. Bergmann:

**Demonstration eines Zwerges und einer Frau mit Bartwuchs.**

Obgleich wir schon in die Tagesordnung eingetreten sind, möchte ich doch noch etwas vor der Tagesordnung mitteilen. Es sind hier ein paar sogenannte Abnormitäten, die bekanntlich in der Welt herumreisen, um sich zur Schau zu stellen. Sie haben gebeten, sich heute einem grösseren ärztlichen Publikum vorzustellen. In der Tat ist der eine dieser Fälle auch von ganz besonderem medizinischen Interesse.

Es handelt sich einmal um eine Frau, die bis zur Geburt ihres ersten Kindes keinen Bartwuchs gehabt hat. Nach der Geburt ihres Kindes ist ihr plötzlich und schnell ein schöner Vollbart gewachsen.

Der zweite Fall, den ich für besonders interessant halte, betrifft einen kleinen wohlproportionierten Mann, einen Zwerg, der jetzt bereits 22 Jahre alt ist. Bekanntlich verdanken wir einem schönen Vortrage von unserem Mitgliede Herrn Joachimsthal in dieser Gesellschaft eine kurze Klassifizierung der vier wichtigsten hier vorkommenden Zwergformen, der rachitischen, der von Cretins, der bei Chondrodystrophie und endlich auch jene Form wohlproportionierter Zwerge, bei denen es eigentümlich ist, dass die knorpeligen Epiphysenscheiben vollständig erhalten bleiben, ihr Wachstum aber aufgehört zu haben scheint. Es soll bei diesem kleinen Mann im 14. Jahre schon aufgehört haben. Die Mitglieder jener Liliputanergruppe, welche hier eine Zeitlang durch ihre schauspielerischen Künste das Publikum entzückten, gehörten zu den wohlproportionierten Zwergen. Die photographischen Aufnahmen, die damals Joachimsthal hier gezeigt hat, taten dar, dass bei allen die knorpelige Epiphysenfuge vortrefflich erhalten war, obgleich sie 30 und über 30 Jahre alt waren. Das Eigentümliche aber war, das sie wuchsen, dass das Wachstum bei ihnen nicht stillstand, sondern nur ausserordentlich langsam geschah. Hier wird nun behauptet, dass seit dem 14. Jahre das Wachstum ganz aufgehört hat. In solchen Fällen müssten natürlich regelmässige Messungen angestellt werden, denn es ist ja in der Tat wahrscheinlich, dass, solange knorpelige Epiphysenfugen bestehen, auch das Wachstum fortdauert, wie bei den von Joachimsthal gemessenen und hier vorgestellten Patienten.

Während der Kleine herumgeht und Sie sich seine Proportionen betrachten können, werde ich die Röntgenabbildungen zeigen, und zwar im Apparat, dessen wir uns in der Klinik für Demonstrationen von Röntgenbildern bedienen. Sie sehen sowohl an den unteren wie an den oberen Extremitäten die Epiphysenfugen gut erhalten, wie ungefähr im 9. und 10. Lebensjahre, aber fortgewachsen soll der Mann eben nicht mehr sein, jedenfalls ist er im Wachsen sehr zurückgeblieben, d. h. Zwerg geworden. Man kann sehen, dass nicht ein Teil der oberen oder unteren Extremitäten abnorm kurz oder lang ist, sondern alle wohlproportioniert sind.

Er würde vielleicht zu jenem bekannten Geschlecht der Zwerge in Afrika gehören, von denen ja bereits Herodot uns Meldung getan hat.

2. Hr. **Paul Rosenstein**:

**Nierensteinoperation bei einer Einnierigen.**

Gestatten Sie, dass ich Ihnen einen Fall von Nierensteinoperation bei einer Einnierigen vorstelle, der, wie ich glaube, nach mehreren Richtungen hin Ihr Interesse in Anspruch nehmen dürfte. Bevor ich die junge Dame, um die es sich handelt, einzutreten bitte, möchte ich Sie mit der Krankengeschichte, soweit sie zur Würdigung des Falles erforderlich ist, bekannt machen, und ich glaube, dass es in diesem Falle richtiger ist, die Patientin nicht ihre Krankengeschichte mit anhören zu lassen. Vor einem Jahre kam ein junges Mädchen zu mir in die Sprechstunde mit der Frage, ob sie heiraten dürfe. Die Veranlassung dazu gab ihr der Umstand, dass ihr vor damals $1^1/_2$ Jahren die rechte Niere wegen eines vereiterten Steinleidens von Dr. Wulff in Hamburg herausgenommen worden war. Sie klagte jetzt über häufiges Ziehen in der linken Seite, über trüben Urin, sehr häufige Kopfschmerzen. Die Untersuchung ergab mit Ausnahme der linken Niere die Gesundheit aller übrigen Organe; das junge Mädchen war etwas blass und im ganzen schwächlich. Die Operationsnarbe der rechten Seite war gut verheilt und fest. Die linke Niere war gut palpabel, bei der Berührung schmerzhaft und leicht höckerig. Der Urin farbstoffarm, trübe; im Sediment weisse und frische rote Blutkörperchen und eine dem Blutkörperchengehalt entsprechende Eiweissmenge (0,16‰). Spez. Gewicht 1011, die 24 stündige Menge 2150. Der Gefrierpunkt des Blutes — 0,57, des Harnes — 0,68° C. Harnstoff 8,6 g im Liter, Chloride 7,0 g im Liter.

Ich fasste nach diesem Befunde natürlich sofort den Verdacht, dass auch in der linken Niere Steine vorhanden seien und liess von Herrn Kollegen Immelmann ein Radiogramm anfertigen, das meinen Verdacht leider in einer ungeahnten Weise bestätigte. Das Röntgenbild zeigte, dass auch die ganze linke Niere von Steinen ausgegossen war. Die weitere Beobachtung der Patientin lehrte, dass sie hin und wieder ohne erkennbare Ursache Erbrechen bekam, viel an Kopfschmerzen litt, kurz Symptome, die auf ein beginnendes Versagen der einzigen noch vorhandenen Niere deuteten. Ich hielt danach den Fall für inoperabel,

verschwieg die wahre Diagnose und behandelte das junge Mädchen mit inneren Mitteln bis zum Sommer d. J., um ihr eine Trinkkur in Wildungen zu verordnen. Daselbst bekam sie eine Nierenblutung und der dort behandelnde Arzt verriet ihr ihre Krankheit und redete ihr zur Operation zu, da sie sonst zugrunde gehen müsse. Die Patientin reiste in einer begreiflichen Aufregung zurück nach Berlin, und als ich ihr die Diagnose nur bestätigen konnte, verlangte sie dringend, operiert zu werden. Die Dinge standen also so, dass nur eine Niere vorhanden war, diese Niere, ausgefüllt mit Steinen, jeden Moment zu versagen drohte, und dass jedes Trauma, um wieviel eher eine eingreifende Operation das labile Gleichgewicht dauernd stören konnte. Da Patientin und Angehörige auf der Operation bestanden, entschloss ich mich zu dem Eingriff.

Ich legte am 6. August d. J. in Chloroformnarkose durch einen extraperitonealen Schrägschnitt die linke Niere frei. Es kostete Mühe, die ausserordentlich starken Verwachsungen um die Niere, die bei einem so alten Steinleiden ja zu erwarten waren, zu lösen und die Niere aus der Wunde zu luxieren. Ich war durch das Aussehen der Niere schmerzlich überrascht; das Organ war, obwohl es doch dem Körper alles allein leisten musste, kaum grösser als die Niere eines Erwachsenen; dazu aber war das Parenchym ausserordentlich verdünnt, so dass man überall die Konturen der Steine nicht nur durchfühlen, sondern auch durchsehen konnte. Nun wurde der Nierenstiel temporär umschnürt und die Niere in ganzer Ausdehnung auf der konvexen Seite durch einen Sektionsschnitt gespalten. Auf solche Weise entfernte ich im ganzen über 85 Steine zwischen Erbsen- und Walnussgrösse aus dem Organ, und es gab keinen Kelch und keine Tasche, die ich nicht besonders inzidieren musste, um ein Konkrement herauszuholen. Ich führte einen Streifen in das Nierenbecken, um den Katarrh durch längere Ableitung des Urins nach aussen günstig zu beeinflussen, verschloss im übrigen die Niere durch Catgutknopfnähte. Die ersten Tage nach der Operation war der Zustand der Patientin so gut wie hoffnungslos. Es wurde kein Urin sezerniert, die Kranke lag benommen da, erbrach andauernd und hatte einen kaum zählbaren, schwachen Puls. An Reizmitteln wurde nicht gespart: Kampfer, Digitalispräparate, Kochsalzinfusionen, Nährklystiere etc. hatten den Erfolg, dass sich nach 2 Tagen die Herzkraft hob und eine reichliche Diurese einsetzte; mit dem Moment nahm der Krankheitsverlauf eine entscheidende Wendung zum Besseren, und die Kranke erholte sich sehr schnell; am 10. Tage konnte ich den Nierenstreifen mittels Wasserstoffsuperoxyds ohne jede Blutung entfernen, am 17. Tage stand die Patientin auf und konnte nach weiteren 8 Tagen die Klinik geheilt verlassen. Ich habe heute die Freude, Ihnen das junge Mädchen geheilt zeigen zu können; wenn man auch nicht von geheilt im Sinne von „gesund" sprechen kann, — denn neues Nierenparenchym können wir ihr nicht geben —, so ist ihr doch insofern wesentlich genützt, als durch die Entfernung des die Niere destruierenden Momentes, nämlich der Steine, das noch funktionstüchtige Parenchym auf lange Zeit hinaus gerettet worden ist. Sie werden sich am besten von dem Wohlbefinden der jungen Dame überzeugen, wenn ich sie bitte, einzutreten. Sie ist zurzeit vollkommen beschwerdefrei, und Herr Kollege James Loewy hatte die Freundlichkeit, vor 14 Tagen die 24 stündige Urinmenge genau zu analysieren. Es ergab sich folgendes Resultat: Menge 2250 ccm, spez. Gew. 1018, Gefrierpunkt — 0,99°, N 12,886 g, NaCl 16,177, also Zahlen, die für eine gute Funktion der Niere sprechen. Nur der Vollständigkeit halber habe ich genau nach den Vorschriften, die Casper im 77. Bande des Archivs für klinische Chirurgie gibt, Phloridzin injiziert, und zwar erst heute Vormittag; es ist überhaupt kein Zucker ausgeschieden worden, eine Tatsache, die von neuem dartut, wie wenig auf diese Untersuchungsmethode zu geben ist. Die chemische Untersuchung der Steine, die ich Herrn Dr. Peim verdanke, hatte das interessante Ergebnis, dass sie aus reinem Cystin bestanden, ein immerbin seltenes Vorkommnis, zumal weder vorher noch nachher im Sediment jemals Cystin gefunden worden ist.

3. Hr. J. Joseph:

**Beiträge zur Rhinoplastik.**

(Wird unter den Originalien dieser Wochenschrift abgedruckt.)

4. Hr. Hermann Isaac:

**Demonstration eines Falles extragenitaler Syphilis.**

Das 22 Jahre alte Zimmermädchen Bertha L. wurde mir am 18. d. M. von Herrn Sanitätsrat Dr. Kayser zugesandt; dieselbe hat vor ihrer jetzigen Krankheit niemals an einer geschlechtlichen Affektion gelitten; sie stellte sich mit einer knotigen, etwa markstückgrossen Verdickung an und neben der Warze der rechten Mamma vor. Der Knoten zeigt leichte Tendenz zum geschwürigen Zerfall, ist leicht rissig und tendiert zu oberflächlicher Blutung. Während dieser Knoten schon mehrere Wochen bestehen muss, weist die Patientin eine zweite kleinere Geschwürsaffektion an der linken Seite der Unterlippe auf, ebenfalls verhärtet, aber nicht so stark wie der Mammaknoten, gleichfalls leicht blutend und von der Lippenschleimhaut sich als rundes etwas erhabenes excoriiertes Ulcus sich abhebend. Differentialdiagnostisch kommt für den Mammaknoten, da Cancroid oder Carcinom von vornherein auszuschliessen ist, nur die Diagnose: Initialsclerose in Betracht; die Pat. gibt auch an, dass sie von einem Studenten, der mit Vorliebe an ihrer Brust gesaugt und gebissen habe, infiziert worden sein müsse. Eine Konfrontation war leider unmöglich. Weder am Genitale, noch auf dem übrigen Körper fanden sich ausser einer etwa pflaumengrossen Axillardrüse rechts bei der ersten Untersuchung Symptome manifester Lues vor, erst jetzt nach etwa 7 wöchentlichem Bestehen der Infektion ist ein deutliches Exanthem auf dem Stamm und den Extremitäten erschienen. Wenn nun schon dieser Fall durch die Seltenheit des Sitzes der Initialsclerose und deren Grösse imponiert, so ist er noch besonders bemerkenswert durch den zweiten Affect an der Unterlippe. Es ist hier die Frage, ob die Pat vielleicht eine kleine Wunde oder eine Herpesaffektion an der Unterlippe gehabt hat, die nun infolge der Impfung des Körpers mit Syphilis spezifisch entartete oder ob, wie Finger und Landsteiner neuerdings durch Impfung an Affen nachgewiesen haben, während der Incubationszeit, hier an der Lippe vor oder nach Erscheinen der Primärsclerose an der Mamma ebenfalls durch Biss oder Saugen ein zweiter Schanker gesetzt wurde (sog. chancre à deux), der nicht mehr zur vollen Entwickelung kommen konnte, weil durch die Infektion schon eine partielle Immunität des Körpers geschaffen war. Ich möchte dieser zweiten Auffassung zuneigen, da das Lippengeschwür, abgesehen von der Härte, auch sonst alle charakteristischen Symptome einer Initialsclerose aufweist, so auch eine starke Schwellung der correspondierenden Submaxillardrüsen.

Vorsitzender Hr. v. Bergmann, Excellenz: Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, gedenke ich der Verluste, die uns die letzten Wochen gebracht haben.

Geheimer Sanitätsrat Cohn, der seit 1879 unser Mitglied gewesen ist, in Schöneberg wohnte und ein ebenso geachteter Arzt als teilnehmender Freund seiner Patienten war, ist gestorben. Ebenso Herr Pollack, seit 10 Jahren Mitglied, und endlich am vorigen Sonnabend der Prof. Zabludowski. Zabludowski kannte ich aus der Zeit, wo wir beide als Militärärzte im türkisch-russischen Kriege tätig waren. Er kam um dieselbe Zeit mit mir hierher nach Berlin, und es lag mir damals viel daran, etwas in meiner Poliklinik für die Kinesiotherapie und für die Massage tun zu können. Ich veranlasste ihn daher, hier zu bleiben. Er machte das hiesige Staatsexamen und ist Ihnen ja allen bekannt geworden, da er viel zu ärztlichen Konsultationen und zu Massagebehandlungen zugezogen worden ist. Er war ein begeisterter Anhänger dieser Behandlung und hat sich trefflich darin ausgebildet durch Reisen in Klein-Asien, ja bis in das steinige Arabien hinein, um da die Massage der Araber kennen zu lernen.

Zum Gedächtnis unserer Toten bitte ich Sie, sich zu erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

Hr. Stadelmann:

**Ueber Acokanthera Schimperi als Mittel bei Herzkranken.**

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Brieger: Herr Lewin hat in seinen Untersuchungen über die Pfeilgifte Ostafrikas fast ausschliesslich ein und dieselbe Substanz gefunden, nämlich ein als Ouabain bezeichnetes amorphes Glykosid. Auch bei der Untersuchung des am genauesten von ihm studierten Wakambagiftes hat er nur diese Substanz isolieren können, während ich selbst daraus neben dieser amorphen Substanz noch ein dreimal stärkeres Gift von kristallinischer Struktur darstellen konnte.

Was ist denn eigentlich Ouabain? Zurzeit existieren nicht weniger als fünf verschiedene Substanzen, die mit diesem Namen belegt sind. Die älteste ist ein von Arnaud im Jahre 1888 im kristallinischen Zustande aus Acokanthera Ouabaio und Strophantus glaber gewonnenes Herzgift. Später bezeichnete Lewin sein amorphes Glykosid aus verschiedenen Acokantheraarten und nach ihm Fraser und Tillie ebenfalls eine kristallinische Substanz Ouabain. Neuerdings kommen noch hinzu zwei Präparate, die von der Firma Merck vertrieben werden: das Ouabainum cristallisatum Merck, identisch mit dem Strophantin gratus von Thoms und das Ouabainum purissimum amorphum, ebenfalls von Merck, welches aus Strophantus hispidus gewonnen ist.

Um dieser Verwirrung ein Ende zu machen, habe ich vorgeschlagen, bei meinem Studium der Substanzen der Acokantheraarten die amorphe Substanz Abyssinin zu nennen und die kristallinische nach der Hauptstammpflanze Acokantherin. Das gleiche Chaos herrscht aber auch bezüglich der Acokantheraarten. Eine ganze Reihe von verschiedenen Spezies wurde bisher angenommen: Nach dem neuesten Werke über Apocyneen, welches von den Botanikern allgemein anerkannt ist, der „Flora of tropical Afrika", nimmt man drei verschiedene Arten an, und zwar existieren weder eine Acokanthera Ouabaio, noch eine Acokanthera Schimperi, noch eine Acokanthera Derflersii. Dieselben werden als Acokanthera abyssinica jetzt bezeichnet und kommen vor im Somalilande und in Abessinien, während in unseren Kolonien nur eine Acokanthera venenata vorkommen soll, und schliesslich in Südafrika eine Acokanthera spectabilis. Unser Pharmakognost in Berlin, Herr Prof. Gilg, hält aber die für diese Differenzierung angegebenen kleinen Unterschiede nicht für so ausschlaggebend, um von vornherein annehmen zu können, dass diese Varietäten auch verschiedene Gifte produzieren.

Herr Lewin hat es nun übel genommen, dass ich an der Reinheit seines Ouabain zweifle. Ich halte das vollkommen aufrecht. Die Substanzen, die er gewonnen hat, wirken pro Kilogramm Tier in 2 mgr; unsere kristallinischen und amorphen Herzgifte wirken in ca. zehnfach geringerer Dosis. Es ist doch misslich, von einer amorphen Substanz chemisch zu behaupten, sie wäre rein. Wenn wir besonders das von den Glykosiden behaupten, die ausserordentlich leicht zersetzlich sind und deren Spaltungsprodukte in demselben Lösungsmittel löslich sind wie die Ursubstanz, so scheint es doch ein

Wagnis zu sein, von einer solchen Substanz als einer reinen Substanz zu sprechen und dieselbe dem Praktiker zu überlassen. Dass die Wilden wissen, dass die Strophantusarten ebenso giftig sind wie die Acokantheraarten, geht daraus hervor, dass ich bei Untersuchungen, die ich mit Herrn Kollegen Krause darüber anstellte, fand, dass gewisse Lanzen, die aus Kamerun stammen und zur Elephantenjagd benutzt werden, neben einem amorphen Glykosid eine grosse Menge von Strophantin gratus enthalten, und zwar eine Lanze so viel, um 40 Elephanten zu töten. Aus den Untersuchungen von Krause, die er in meinem Institut vorgenommen hat, geht hervor, dass sämtliche Glykoside, die wir von Apocyneen her kennen — dazu gehört ja auch bekanntlich die Digitalis —, chemisch stereoisomer sind. Da sich nun darunter eine Reihe kristallinischer Herzgifte befinden, so werden wir nur diese in der Praxis anwenden, da dadurch einzig Gewähr geleistet wird für die Einheitlichkeit und genaue Dosierung, wie es bei so schweren Giften, wie es gerade die Pfeilgifte sind, durchaus nötig ist. Von diesen Gesichtspunkten aus haben auch bereits Professor Thoms und Gilg die Strophantusarten untersucht und hierbei auch gefunden, dass neben den amorphen Substanzen auch wohl charakterisierte kristallinische Substanzen vorkommen, die wir genau dosieren können und die sich auch klinisch als durchaus wirksam erweisen, wie die Untersuchungen von Schedel und Hochhaus gezeigt haben. Ich selbst habe mich in meiner Anstalt auch davon überzeugen können. Wir brauchen also nicht zurückzugreifen zu Decocten und Infusen. Wir wissen ja schon selbst von der Digitalis, dass sie ganz ungleichartig wirkt. Die Digitalis enthält aber nicht so starke Gifte, wie wir sie im Pfeilgift kennen gelernt haben. Wir werden also bestrebt sein, uns von amorphen Substanzen fernzuhalten und uns kristallinischen Substanzen zuzuwenden, dann werden wir Unglücksfälle vermeiden, es wird das Herumexperimentieren aufhören, und wir werden ganz genau wissen, welche Stoffe wir unseren Kranken einzuverleiben haben.

Hr. Bickel: Ich ergreife das Wort in dieser Diskussion, weil die physiologische Eigenschaft des von Herrn Geheimrat Brieger und Herrn Dr. Krause chemisch untersuchten Abyssinins von Herrn Dr. Kölle in meinem Laboratorium untersucht worden ist.

Ich will hier gleich vorwegnehmen, dass ich auf Grund des Ausfalls dieser Prüfung damals schon durchaus befürwortet habe, einen Versuch mit der therapeutischen Verwendung dieses Giftes zu machen.

Wenn man das Gift auf das freischlagende Froschherz aufträufelt oder es subkutan injiziert, so stellt sich nach kurzer Zeit, etwa nach 10 Minuten, eine Verlängerung der Systole ein. Auch bei starken Dosen tritt eine momentane Wirkung nicht auf. Bei stärkerer Vergiftung beobachtet man eine Zunahme der Bradykardie und Gruppenbildung, bis das Herz still steht: der Ventrikel in Systole, die Vorhöfe in Diastole.

Beim Kaninchen sieht man nach der subkutanen Injektion eine Blutdrucksenkung auftreten, daneben Bradykardie und öfters Bigeminie.

Die Erregbarkeit des Herzens für Extrareize nimmt mit der fortschreitenden Vergiftung ab.

Bemerkenswert ist das Krankheitsbild, das man bei der subduralen Injektion dieser Pfeilgifte erhält. Bei Kaninchen treten Zwangsbewegungen, Trismus, tonische und klonische Krämpfe, Speichelfluss und schliesslich Lähmungen auf. Ich erinnere daran, dass die subdurale Einführung indifferenter Körper keine derartigen Erscheinungen hervorruft.

Bürgern sich diese Pfeilgifte in die Therapie ein, so müsste man das auch aus dem Grunde begrüssen, weil dadurch ein neuer Exportartikel für unsere afrikanischen Kolonien gewonnen würde.

Hr. Franz Müller: Ich möchte mir an die Vortragenden die Frage erlauben, ob aus ihren Versuchen hervorgeht, dass ebenso wie Fraser und Tillie für Acokantherin durch Versuche am Frosch erwiesen haben, die Substanz, welche sie verwendet haben, ebenfalls so wenig Wirkung auf die Gefässwände hat. In Fraser's Versuchen ergab sich eine sehr weitgehende Aehnlichkeit des Acokantherin mit dem Strophanthin, und das wäre in der Tat ein grosser Vorzug des Mittels, weil ja in gewissen Fällen die vasokonstriktorische Wirkung der Digitalispräparate sehr unangenehm ist.

Ausserdem wollte ich anfragen, ob kumulative Wirkungen der Acokantherapräparate beobachtet sind.

Hr. Lewin (Schlusswort): Es wird das beste sein, wenn ich in meinem Schlussworte nur die praktischen Gesichtspunkte hervorhebe. Folgende Tatsachen stelle ich fest:

1. In bezug auf die hier in Frage kommenden Pflanzen, über die Hr. Brieger als durchaus Nichtsachverständiger ein Urteil abgegeben hat: Ich habe im Jahre 1893 mit Unterstützung von Schweinfurth und Prof. Volkens im XVII. Bande von Engler's Botanischen Jahrbüchern Angaben zur Unterscheidung der verschiedenen Acokantheraarten gemacht. Es gibt tatsächlich u. a. eine Acokanthera Schimperi, wie es eine Acokanthera Deflersii gibt. Prof. Planchon hat meine Forschungsergebnisse in seine Monographie über Apocynaceen übernommen. Prof. Schumann hat später ohne innere Begründung die Arten als Acokanthera abyssinica zusammengefasst. Nach meinem Vorschlage trennte er aber das Genus Carissa, das öfter mit Acokanthera zusammengeworfen wurde von dem letzteren ab, derart, dass die bitterschmeckenden Spezies zu Acokanthera, die nicht bitteren, zu Carissa getan wurden.

2. In bezug auf das wirksame Prinzip vindiziert sich Hr. Brieger ein Verdienst. Tatsächlich liegen die Dinge so: Nachdem Arnaud ein kristallinisches Ouabain aus einem nicht bestimmten Pflanzenmaterial gewonnen hatte, stellte Paschkis aus dem Wakamba-Pfeilgift das gleiche Produkt kristallinisch dar. Also auch dies gebührt nicht Herrn Brieger, dessen Kristalle nach meiner eigenen Nachprüfung sich nicht einmal als ganz rein erwiesen. Es gelang mir dann, sowohl aus dem Wakamba-Pfeilgifte, als auch aus dem Holze bestimmter Acokanthera-Arten ein darin wahrscheinlich präformiertes, zweites Glykosid analyserein darzustellen. Dieses, das amorphe Ouabain, unterscheidet sich sehr wesentlich von dem kristallinischen Produkt nach der chemischen und quantitativ auch nach der toxischen Seite hin. In meinem Vortrage habe ich die Unterschiede angegeben. Herr Brieger hat den Eindruck bei Ihnen erweckt, als hätte er aus dem Acokanthera-Holze ein kristallinisches Ouabain gewonnen. Mit nichten! Als er den Versuch machte, gewann er, etwa ein Jahrzehnt später als ich, mein amorphes Ouabain, nur, wie es scheint, etwas unrein. Also weder aus einem Pfeilgift noch aus der Ursprungspflanze hat Herr Brieger etwas Neues dargestellt.

3. In bezug auf den therapeutischen Ersatz des Ouabains durch Strophantin kann ich kurz darauf hinweisen, dass, wenn sich auch chemisch keine Unterschiede zwischen diesen Stoffen ergeben haben, niemand, und am allerwenigsten ein Chemiker, das Recht hat, diese Stoffe auch in anderen Beziehungen für identisch zu erklären. Die klinischen Versuche mit kristallinischem Strophantin fielen so aus, dass sie nicht zur Nachahmung ermutigen. Dies hätte Herr Brieger wissen müssen.

Im allgemeinen lege ich auf den therapeutischen Gebrauch eines wirksamen Prinzipes von mehreren einer Pflanze nicht einen übermässig hohen Wert, wenn auch manche Vorteile damit verbunden sind. Ich brauche hier vor Ihnen wahrlich nicht zu sagen, dass trotz Digalen, Digitoxin, Digitalin Sie auf ein Infus. fol. Digitalis angewiesen sind. Sie sind hierin kompetenter als ich — nur ich weiss es auch. Deswegen wird, trotz des amorphen Ouabains, das Lignum Acokantherae nicht zu missen sein. Gerade die günstigen Erfahrungen, die Herr Stadelmann von dem amorphen Ouabain meiner letzten Darstellung aus dem Holze berichtet hat, werden Fabriken zur Gewinnung desselben veranlassen. Es wird aber das Holz nicht ganz verdrängen können. Dieses ist nach meinen Nachrichten in genügender Menge erhältlich.

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 1. November 1906.

(Fortsetzung.)

Hr. Jürgens:

### 2. Ueber Amöben-Enteritis und ihre Beziehungen zur epidemischen Ruhr. (Mit Demonstrationen.)

Die Amöben-Enteritis stellt anatomisch und klinisch eine so scharf charakterisierte Erkrankung dar, dass ihre Diagnose heutzutage in der Regel keine Schwierigkeit macht, insbesondere da der Nachweis der Amöba histolytica fast immer leicht gelingt. Andererseits ist auch die Aetiologie der epidemischen Ruhr in den letzten Jahren so weit geklärt worden, dass die früher oft diskutierte Frage, ob überhaupt zwischen den Amöben und unserer epidemischen Ruhr Beziehungen bestehen, mit aller Bestimmtheit heute dahin beantwortet werden kann, dass unsere epidemische Ruhr sich anatomisch und klinisch durchaus von der Amöben-Enteritis unterscheidet, dass sie eine rein bacilläre Erkrankung darstellt, und dass sichere Anhaltspunkte über die Beziehungen von Amöben zu unserer epidemischen Ruhr bisher nicht gewonnen worden sind. Leider herrschen aber über die Tropenruhr nicht so klare Vorstellungen. Zwar liegen zahlreiche Untersuchungen — auch neueren Datums — über diese Verhältnisse vor; sie bewegen sich aber fast ausschliesslich auf rein bakteriologischem Gebiet, und durch das Bestreben, die klinische Seite und das anatomische Bild der Ruhr so ganz in den Hintergrund treten zu lassen und die Begriffsbestimmung der Ruhr allein nach dem Parasitenbefund rein ätiologisch zu fassen, ist die ganze Angelegenheit etwas kompliziert und unklar geworden.

Sie wissen, dass schon vor mehr als 20 Jahren Robert Koch in Aegypten bei einigen Dysenteriefällen in der Tiefe der Darmwand Amöben gefunden hat. Seitdem nun dieser Befund unzählige Male bestätigt worden ist, glaubt man sich berechtigt, die Amöben als die Ursache solcher Ruhrfälle ansprechen zu dürfen. Demgegenüber möchte ich hervorheben, dass dies nicht ohne weiteres richtig ist. Gewiss kann eine Amöben-Enteritis als primäre Erkrankung auftreten; das ist experimentell bewiesen und auch von erfahrenen Pathologen am Sektionstisch beobachtet worden. Aber von dieser primären Amöben-Enteritis sind diejenigen Fälle zu trennen, wo die Amöben-Invasion in einen bereits erkrankten Darm eintritt, z. B. in einen bereits tuberkulös veränderten Darm, wie ich das in der Charité einmal beobachtet habe. Auch bei einem Malariakranken haben wir einmal eine Amöben-Enteritis als Komplikation beobachtet (klinisch und anatomisch), und ebenso bei einem Nephritiker, der an Urämie zu Grunde ging. Für die richtige Beurteilung solcher Krankheitsfälle kann also der Parasitenbefund allein nicht massgebend sein, hier hat vielmehr eine auf klinische und pathologische Betrachtungen gestützte Kritik zu entscheiden.

Einen kleinen Beitrag zu dieser Frage vermögen nun einige Beobachtungen auf unserer Klinik zu liefern. Der erste Fall betrifft

einen 37jährigen Kaufmann, der Ende Januar d. J. mit einer Nephritis zu uns kam. Er lag 4 Wochen bei uns, bekam plötzlich urämische Symptome und starb. Die urämischen Symptome bestanden in Kopfschmerzen, heftigem Erbrechen und starken Durchfällen. Die Durchfälle waren erst kotig, wurden aber allmählich schleimig-blutig und bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in diesen Entleerungen sehr zahlreiche Amöben. Es drängt sich nun sofort die Frage auf: kann man diese Darmerscheinungen einfach als Symptom der Urämie ansehen und darf man die Amöben als Nebenbefund deuten, oder lag hier eine Amöben-Enteritis vor? Einen wichtigen Anhalt hierfür gab die Anamnese. Der Mann hatte 11 oder 12 Jahre in Indien gelebt und hatte dort Malaria und dann eine Ruhr durchgemacht. Diese soll nur 14 Tage gedauert haben. Während der folgenden 6 Jahre will der Patient nun zwar nie wieder Ruhrerscheinungen gehabt haben, ich meine aber, dass der Verdacht einer Amöben-Infektion schon deswegen nicht von der Hand zu weisen ist, weil der Mann erst vor einigen Monaten aus Indien zurückkam. Es ist ja bekannt, dass solche Infekte lange Zeit latent verlaufen können und dass die Erkrankung der Infektion erst viele Wochen oder Monate nachfolgt, unter dem Einfluss der veränderten Lebensweise auf der Reise, auf dem Schiff, oder noch häufiger, wenn irgend welche anderen Infekte hinzutreten. Jedenfalls berechtigen diese allgemeinen Erfahrungen dazu, auch in dem vorliegenden Fall solche Vorgänge als ganz naturgemäss zu betrachten. Wir stellten daher die Diagnose auf Amöben-Enteritis und dachten uns, die Amöben würden unter dem Einfluss der urämischen Erkrankung erst die Fähigkeit erlangt haben, in den bereits kranken Darm einzudringen. Diese Annahme hat sich bestätigt. Bei der Sektion fanden sich zahlreiche tiefe Geschwüre mit unregelmässigen unterminierten Rändern und in diesen Geschwüren, in der Mukosa und Submukosa zahlreiche Amöben. Ausserdem fand sich ein Leberabscess an der hinteren Wand der Leber, und auch hier waren zahlreiche Amöben vorhanden. Vielleicht zeige ich Ihnen zunächst die Präparate. (Demonstration bei verdunkeltem Zimmer.)

Bevor ich nun auf die Beziehungen dieser sekundären Amöben-Enteritis zu der früher überstandenen Ruhr in Indien eingehe, möchte ich zunächst noch einen zweiten Fall erwähnen, wo die klinische Seite mehr hervortritt. Der Mann ist ein 28jähriger Bäcker, der während des Chinafeldzuges im Juli 1901 an Ruhr erkrankte. Schon in der dritten Woche wurde er aus dem Lazarett entlassen. Er fühlte sich völlig gesund und trat die Heimreise an. Aber schon am ersten Tage auf dem Schiffe bekam er, wie er sich ausdrückte, einen Rückfall. Ich lasse es dahingestellt, ob es wirklich ein Rückfall oder eine neue Erkrankung war; die Erscheinungen traten in ganz ähnlicher Weise wie bei der früheren Erkrankung auf, vielleicht nicht ganz so stürmisch. Besonders auffallend war es aber, dass sich gar keine Remission zeigte. Die Erkrankung dauerte 6—7 Wochen und erst nach seiner Ankunft in Bremerhaven besserte sich der Zustand. Aber schon im nächsten Monat trat ein zweiter Rückfall ein, und erst nach einem halben Jahr konnte der Patient das Lazarett dauernd verlassen. Dann blieb er, wie er sagt, drei Jahre lang vollkommen frei von ruhrartigen Erscheinungen. Er lebte hier in Berlin als Bäcker. Im Juni 1905 erkrankte er aber von neuem ganz plötzlich, ohne dass er eine Ursache dafür anzugeben weiss, wieder mit den gleichen Symptomen: mit Durchfällen, 20, 30 Entleerungen am Tage; die Erkrankung zog sich wieder über viele Monate hin, und im April 1906 kam Patient in unsere Behandlung. Ich hebe aus dieser Krankengeschichte hervor, dass der Mann in China eine ganz kurze Ruhrattacke durchgemacht hat, dass dann aber die auf der Heimreise einsetzende Ruhr sich sehr viel länger hinzog, es war das eine chronische Ruhr, die jetzt bereits über 4 Jahre lang besteht. Ich erwähne dies deswegen, weil sehr viele ähnliche Beobachtungen vorliegen: die Leute, die aus China mit Ruhrerkrankungen zurückkehrten, litten fast alle an einer chronischen Ruhr, und sie geben an, dass sie zum Teil bereits in China krank geworden sind; immer aber sagen sie, in China hätte die Ruhrerkrankung nur ganz kurz gedauert, nach 14 Tagen, drei Wochen sind sie fast immer von ihren Leiden frei geworden, später ist dann aber ein Rückfall eingetreten. Einige von den Leuten sind in China überhaupt nicht krank gewesen, manche sind erst auf dem Schiffe, andere überhaupt erst in Deutschland erkrankt.

Für die Beurteilung solcher Krankheitsfälle war damals, im Jahre 1901, als die Chinakrieger zurückkehrten, vor allem der Amöbenbefund massgebend. und manche Autoren haben sich verleiten lassen, die chinesische Ruhr deshalb als Amöbenruhr anzusehen. Ich habe schon damals vor einer solchen Auffassung gewarnt. Bald machten sich dann auch Bedenken geltend; es wurden nämlich bei einigen Patienten neben den Amöben Ruhrbacillen gefunden. Es war das gerade in der Zeit, als hier in Döberitz die Ruhr herrschte, und da einige Chinakrieger mit den Döberitzer Ruhrkranken in denselben Baracken zusammenlagen, so konstruierte man einen Kontaktinfekt. Die Chinakrieger sollten die Bacillen durch Kontaktinfektion aus Döberitz bezogen haben und die Amöben würden dann für die in China akquirierte Ruhr ihre Bedeutung behalten. Bald kamen aber andere Bedenken. Hatte nämlich die Mutmaassung, dass die chinesische Ruhr eine Amöbenruhr sei, nicht allein in dem Fehlen der Bacillen, sondern auch in dem Ausbleiben der Serum-Reaktion auf den Bacillus eine wesentliche Stütze gefunden, so verlor diese Auffassuug wieder jeden festen Boden, als etwa 2 Jahre später ein anderer, von Flexner zuerst beschriebener Bacillus eine dem Kruseschen Ruhr-Erreger gleiche Bedeutung erlangte. Es wurde damit nötig, die Ruhr in China wieder von ganz neuen ätiologischen Gesichtspunkten aus zu betrachten, und in der Tat mehren sich neuerdings die Nachrichten, dass in China besonders bei ganz frischen Ruhrfällen Bacillen und zwar der Flexnersche und auch der Kruse'sche gefunden werden. Für viele Autoren sinkt nun wieder das Ansehen der Amöben, und Sie sehen, dass die Auffassungen ganz nach dem jeweiligen Parasitenbefund noch hin- und herschwanken. Ich meine nun, zu einer richtigen klaren Auffassung dieser ganzen Verhältnisse können wir erst gelangen, wenn wir unter völliger Würdigung des Parasitenbefundes von ganz allgemein klinisch-pathologischen Gesichtspunkten ausgehen.

Es würde zu weit führen, wollte ich heute hierauf im Einzelnen näher eingehen. Die anatomische Seite habe ich bereits gestreift. Ich möchte nur noch hervorheben, dass die Amöben-Enteritis sich auch klinisch von der epidemischen Ruhr ganz scharf unterscheidet. Die epidemische Ruhr tritt bei uns als eine akute, in wenigen Tagen oder Wochen ablaufende Erkrankung auf. Demgegenüber stellt sich die Amöben-Enteritis dar als ein chronisches schleichendes Leiden, das sich über Monate und Jahre hinziehen kann. Natürlich kann sich auch an die epidemische Ruhr ein chronisches Siechtum anschliessen, aber doch nicht unter dem Bilde der eigentlichen Ruhr, vielmehr wird das klinische Bild von Darmstörungen beherrscht, die überall dort auftreten, wo Atrophie der Dickdarm-Schleimhaut und Verengerungen des Darmlumens bestehen. Diese Symptome können natürlich sehr verschiedenartig sein, immer aber sind sie charakterisiert durch ihre Beziehungen zur Darmdiphtherie und den Heilungsvorgängen solcher diphtherischer Prozesse. Diese scharfe Umgrenzung des klinischen Bildes der epidemischen Ruhr und vor allem die Abhängigkeit ihrer Symptome von den jeweiligen anatomischen Verhältnissen des erkrankten Darmes gibt dem Praktiker in jedem einzelnen Fall ziemlich sichere diagnostische Anhaltspunkte, und überall, wo die Erscheinungen auf andere pathologische Verhältnisse hinweisen, überall wo die Darmstörungen sich also nicht durch diphtherische Veränderungen erklären lassen, überall dort müssen auch die diagnostischen Erwägungen auf ein ganz anderes Gebiet führen.

Demnach kann es sich bei solchen aus China heimgekehrten Patienten mit chronischen Ruhr-Erscheinungen nur um eine Amöben-Enteritis handeln, allerdings um eine sekundäre Amöben-Enteritis. Denn anatomische Berichte und klinische Beobachtungen machen es sehr wahrscheinlich, dass auch in China die epidemische Ruhr eine bazilläre Erkrankung ist, dass aber diese Ruhr sehr oft durch eine sekundäre Amöben-Enteritis kompliziert wird. In ihren reinen Formen wird diese Erkrankung vielleicht überhaupt sehr selten beobachtet, fast immer erscheint sie im Anschluss an andere Darmerkrankungen und insbesondere an andere Infekte. Unter ihnen spielt nun die Ruhr vielleicht die wichtigste Rolle. Jedenfalls ist es für China ganz unwahrscheinlich und für die Tropen und für Aegypten zum mindesten nicht erwiesen, dass die endemische Ruhr eine rein primäre Amöbenerkrankung ist, und es wird nötig werden, die ätiologischen Untersuchungen auch in den Tropen einmal von etwas weiteren Gesichtspunkten als den rein bakteriologischen zu betreiben.

### Diskussion.

Hr. Heubner: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob er es für möglich hält, dass die von ihm beschriebenen Amöben nicht nur in den Tropen aufgefunden werden, sondern auch hierzulande zu einer Darmaffektion sich hinzugesellen können. Ich frage das nämlich deshalb, weil ich vor 35 Jahren Gelegenheit gehabt habe, sehr eingehende Studien über die damals im Anschluss an den deutsch-französischen Krieg, namentlich um Metz herum, herrschende Ruhr anzustellen. Die Resultate meiner Untersuchungen sind begraben in dem Ziemssenschen Handbuch, wo kein Mensch sie liest; ich habe damals versäumt, sie als Monographie zu veröffentlichen. Ich habe aber anderthalb Jahre über diese Sachen gearbeitet, damals freilich ohne bakteriologische Richtung. Ich möchte nun hervorheben, dass wir damals allerdings auch ganz zweifellose Fälle erlebt haben, die klinisch und anatomisch sich so verhielten, wie der Herr Vortragende die Amöben-Dysenterie schilderte, d. h. monatelang dauernde qualvolle Erkrankungen mit hektischem Fieber und bis zum Tode zunehmendem Marasmus, wo der Sektionsbefund nicht bloss diphtherische Veränderungen und Stenosen des Darmes aufwies, sondern die schönsten Abszesse der Submukosa, zuweilen eine ganze Anzahl von kleinen Abszessen in der Submukosa, auch solchen, die die Schleimhaut wurmförmig unterminierten, während diese selbst keine diphtherischen Veränderungen darbot[1]). Die frischen Fälle entsprachen damals durchaus der Schilderung, wie sie der Herr Vortragende über unsere nordische Ruhr gegeben hat: es waren ganz exquisite hämorrhagisch - diphtherische Entzündungen. Aber, wie gesagt, eine Reihe von Fällen — ich will nicht sagen, dass es gerade viele waren, vielleicht 5—6 unter 50 Fällen, die ich damals studiert habe — waren derart, dass sie jetzt wohl unter das klinische Bild der Amöbenenteritis würden einzureihen sein.

Ich möchte noch eine Frage anschliessen: ob der Herr Vortragende vielleicht auch etwas zur Behandlung sagen kann?

Hr. Davidsohn: Meine Herren! Ich bin in der Lage, Ihnen aus dem von auswärts eingehenden Material, das das Pathologische Institut von Zeit zu Zeit bekommt, einige Därme zu zeigen, die aus dem letzten russisch-japanischen Kriege herrühren; sie wurden im vorigen Jahre im Sommer aus dem Roten Kreuz-Lazarett in Charbin unserem Institut

1) S. Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Bd. II. 1. Hälfte. 2. Aufl. 1876. S. 530 u. 534.

übersandt. Ich machte die Untersuchung und habe mir erlaubt, auch einige mikroskopische Präparate hier aufzustellen. Ueber die klinische Seite kann ich natürlich nichts sagen. Herr Professor Schütze, der jetzt in Moabit ist, wollte darüber etwas veröffentlichen. Aber die Därme kann ich Ihnen zeigen. Es sind auch hier grosse Unterminierungen der Mukosa; die Submukosa ist in ganz gleicher Weise wie bei der Amöben-Dysenterie zerstört, und die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, dass die ganzen Därme von einzelligen Parasiten voll sind, die bei genauerer Forschung noch als etwas anderes als Amöben erkannt werden können. Ich will mich darauf nicht weiter einlassen, da von anderer Seite darüber eine Arbeit veröffentlicht werden wird.

Hr. Kraus: Die Amoeba histolytica kommt nicht bloss in den Tropen vor. Selbstverständlich können hier nur Fälle in Betracht kommen, in welchen die Amöben die von Jürgens und Schaudinn festgestellten Eigenschaften der Amoeba histolytica wirklich aufweisen. Weitere Einteilungen der Amoeba histolytica scheinen mir vorderhand nicht möglich, wenigstens haben die bisherigen Versuche eine Trennung der aufgestellten Formen untereinander nicht erzielt. Von Amöbendysenterie sollte man nicht sprechen, sondern von Amöbenenteritis. Denn klinisch und anatomisch ist Dysenterie und Amöbenenteritis durchaus verschieden. Die Therapie der Amöbenenteritis in frischen Fällen scheint mir nicht ganz aussichtslos. Ich erzielte z. B. gute Erfolge mit rektalen Chinininfusionen und Kalomel (per os).

Hr. Huber: Meine Herren! Ich möchte mir auch eine Bemerkung erlauben. Ich habe in der I. Medizinischen Klinik verschiedentlich Gelegenheit gehabt, Ruhr-Amöben und Amöben anderer Art zu sehen. Die Schwierigkeit, festzustellen, um was für Amöben es sich handelt, ist ausserordentlich gross, und ich muss im Gegensatz zu Herrn S. betonen, dass man die Art einer Amöbe mit Sicherheit nur aus der Art ihrer Entwicklungsstadien erkennen kann. Die Amoeba histolytica hat sehr bestimmte homogene Dauerform, die von Schaudinn entdeckt worden ist. In meinem Falle von Dysenterie — es handelte sich um einen Chinakrieger — fand ich diese Cystenform nicht, dagegen stets reichlich eine andere kernhaltige Cyste. Ich legte daher meine Präparate Schaudinn vor, der in diesen auch noch die Cysten der Amoeba histolytica nachweisen konnte. Obwohl aber hier sicherlich zweierlei Amöben im Stuhl nebeneinander vorhanden waren, gelang es weder mir, noch anderen Untersuchern, im lebenden Präparat zwei verschiedene Typen herauszufinden. Ich glaube daher nicht, dass es durch einfache mikroskopische Betrachtung leicht möglich ist, die Art einer Amöbe zu bestimmen. Dazu sind noch andere Untersuchungen nötig. Schaudinn hat zuerst nachgewiesen und darauf aufmerksam gemacht, dass die gewöhnliche Amöbe und die Amoeba histolytica sich durch ihre Dauerformen unterscheiden. Die erstere hat 8 Kerne in ihrem Endstadium. Ausserdem kommen Formen vor, wo bloss 2 bis 7 Kerne vorhanden sind, je nachdem die Stadien der Kernteilung und Kernrückbildung vorgeschritten sind; das Endstadium erreichte aber immer die Zahl von 8 Kernen. Die Amoeba histolytica hat eine kernlose Cyste, die kleiner ist. In meinem Falle fand ich und Herr Loewenthal, der sich an den Untersuchungen beteiligte, immer nur Cysten mit vier oder weniger Kernen. Wir haben wiederholt untersucht: der Patient bekam Anfälle, wo wieder Amöben auftraten; dann wurde der Stuhl (unter Kreosotalbehandlung) fest, und es traten wieder Cysten auf, die aber immer nur bis zu 4 Kernen hatten. Schaudinn sagte mir damals, er habe die Amöbe mit vierkerniger Cyste auch einmal beobachtet und schlug damals den Namen „tetragona“ vor. Ich habe den Fall vor $1\frac{1}{2}$ Jahren schon in der Militärärztlichen Gesellschaft vorgetragen. Selbst die gewöhnliche Amöbe, die hier überall vorkommt, von der Schaudinn sagt, dass sie ziemlich leicht zu erkennen ist, wenn man beide Arten nebeneinander sieht, ist doch noch recht schwer zu erkennen, wenn man einzelne Exemplare vor sich hat. Ich muss gestehen, mir ist die Unterscheidung nicht immer möglich gewesen.

Was nun die verschiedenen veröffentlichten Dysenteriefälle anlangt, namentlich auch den von Albu, so ist in allen diesen Fällen nirgends die Entwicklung der betreffenden Amöben untersucht; wir können also nicht bestimmt sagen, um welche Amöbe es sich gehandelt hat. Dass die Amöba histolytica Dysenterie verursachen kann, ist heute wohl ohne Zweifel. Die Versuche, das nachzuweisen, sind mit Erfolg zuerst von Schaudinn, dann von mir in der Weise gemacht worden, dass man Katzen Stuhl per os beibringt. Nach meinen Untersuchungen gelingt es auch bei Kaninchen. Solange der Stuhl Amöben enthält, werden die Tiere nicht krank, da die Amöben im Magen abgetötet werden; sowie aber der Stuhl fest wird und die Dauerformen der Amöbe enthält, werden die Tiere typisch krank. Die Cysten widerstehen der Magenverdauung und kommen im Darm zur Entwicklung. Wären Bakterien die Ursache der Infektion, so müsste diese auch durch den flüssigen Stuhl hervorgebracht werden können.

Nach meiner Ansicht ist die Annahme, dass es sich bei der sogenannten chronischen Dysenterie um eine primäre Bakterieninfektion mit sekundärer Beteiligung der Amöbe handelt, unrichtig. Ich setze dabei natürlich voraus, dass es sich um Infektion mit der echten Amoeba histolytica handelt. Wie sich die Sache verhält, wenn andere Amöben vorhanden sind, ist eine ganz andere Frage, die durch weitere Untersuchungen erst aufgeklärt werden muss. Wenn man an solche Untersuchungen herangeht, muss also immer erst genau die Art der Amöbe festgestellt werden. Auch die gewöhnliche Amoeba coli kann im Verein mit anderen Schädlichkeiten schwere Enteritis verursachen, wie dies von anderen Autoren nachgewiesen ist.

Hr. Kraus: Ich möchte den Herrn Vorredner fragen, ob er die beiden von ihm erwähnten „Arten“ von Amöben getrennt hat, und ob die von ihm besonders betonte Form als Agyremie sich demonstrieren lässt? Sollte die Trennung nicht gelungen sein, lassen sich auch aus den interessanten Befunden des Herrn Vorredners weitere Schlüsse vorläufig nicht ziehen.

Hr. Jürgens (Schlusswort): Es ist das Verdienst Schaudinns, mit seiner Autorität dafür eingetreten zu sein, dass man einer Amöbe mit aller Bestimmtheit ansehen kann, ob sie die histolytica ist. Denn diejenige Amöbe, welche die von mir als charakteristisch hervorgehobenen Eigenschaften hat, nennt Schaudinn die histolytica. Nachgewiesen ist vorläufig nur, dass diese eine Amöbe — und sie kann weder im frischen noch im gefärbten Zustande mit anderen verwechselt werden — eine Enteritis machen kann. Und eine solche Enteritis kann nur durch diese eine Amöbe verursacht werden; derartige Geschwüre gibt es sonst nicht, sie sind wenigstens bisher nicht beobachtet worden. Handelt es sich aber um kompliziertere Fälle, wo neben der Amöben-Enteritis diphtherische Veränderungen vorliegen, so war die Frage bisher immer: welchen Anteil nehmen hier die Amöben, welchen Anteil die Bacillen? Der Parasitenbefund allein vermag dies vorläufig nicht zu entscheiden, wohl aber die klinische Beobachtung.

Wenn nun gesagt worden ist, man solle diese Protozoen nicht als Amöben ansprechen, bevor man nicht den Entwicklungsgang kenne, so darf ich wohl daran erinnern, dass ich diesen Standpunkt schon im Jahre 1901 — also vor Schaudinn — vertreten habe: Wir wissen nicht, welchen Entwicklungsgang diese Protozoen gehen. Es ist davon gesprochen worden, dass sie als Dauerformen vielleicht Cysten bilden, diese Cysten sollen durch 4 Kerne charakteristisch sein. Ich habe mit Schaudinn darüber gesprochen; er konnte darüber aber noch nichts Sicheres aussagen. Die Entdeckung des Entwicklungsganges bleibt also zukünftigen Arbeiten vorbehalten, und bis dahin müssen wir uns mit dem jetzigen Namen schon begnügen. Als das wesentlichste kann ich immer wieder nur betonen, dass die von mir charakterisierte und von Schaudinn mit einem bestimmten Namen belegte Amöbe eine eigenartige Enteritis macht; das ist einwandsfrei von mir nachgewiesen und von Schaudinn bestätigt worden. Dass andererseits die Ruhrbacillen eine ganz andere Erkrankung machen, steht auch fest. Nun kommt es darauf an, diese beiden Prozesse bei komplizierten Fällen auseinanderzuhalten. Es gibt eine primäre Amöben-Enteritis, es gibt eine primäre Bacillenruhr. Die Bacillenruhr kann sich mit einer Amöben-Enteritis komplizieren; andererseits kann zu einer Amöben-Enteritis auch eine Diphtherie des Darmes, wie wir sie als den anatomischen Ausdruck der bazillären Ruhr kennen, hinzutreten. Also ich meine, wir müssen hier von ganz allgemein-pathologischen Betrachtungen ausgehen. Die Züchtung von Reinkulturen, die von einigen Autoren immer wieder verlangt wird, bringt uns nicht vorwärts; Reinkulturen gibt es nicht von diesen Amöben, sie leben nur im Darm, und sind ausserhalb desselben bisher noch nicht beobachtet worden.

Was nun die Frage von Herrn Geheimrat Heubner anlangt, so glaube ich, dass die Amöben auch bei uns vorkommen. Die meisten Fälle, die ich gesehen habe, stammen allerdings von ausserhalb; aber ich kenne einen Fall, der hier in der Charité im Jahre 1896 vorgekommen ist. Das war ein Knabe von 16 Jahren, der niemals seine Heimat verlassen hat. Er erkrankte unter den Erscheinungen einer Appendicitis und starb. Die Obduktion ergab eine typische Amöben-Enteritis. Es liegen ja auch andere Beobachtungen vor, wo man allerdings manchmal zweifelhaft sein kann, ob die beschriebenen Amöben wirklich zur histolytica gehören. Diese Unterscheidung machte früher Schwierigkeiten. Heutzutage kennt aber jeder, der mit diesen Untersuchungen vertraut ist, die histolytica; wer sie nicht kennt, nun —, der darf sich auch nicht beklagen, dass er, wenn ihm verschiedene Amöben begegnen, nicht weiss, welche nun die richtige ist. Aufgefallen ist es mir aber, dass die primäre Amöben-Enteritis bei uns viel seltener beobachtet wird als z. B. in Oesterreich, wo z. B. Kowacz über zahlreiche Beobachtungen berichtet hat. Behandelt habe ich auch den besprochenen Fall viele Wochen lang in derselben Weise, wie den von Herrn Geheimrat Kraus erwähnten chinesischen Offizier; es trat aber keine Besserung ein. Nun, vielleicht lag das daran: der Offizier war erst vor kurzem auf dem Schiff erkrankt, der andere Patient litt schon jahrelang an diesem Uebel, vielleicht waren Leberabscesse vorhanden, und das wird ja für den therapeutischen Erfolg nicht gleichgültig sein.

(Schluss folgt.)

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

**Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 5. Dezember hielt in der Tagesordnung Herr Hildebrand den angekündigten Vortrag: Erfahrungen über den Kropf und seine Behandlung (Diskussion: die Herren Levy-Dorn, Ewald, Unger, v. Hanse-**

mann, T. Cohn, Hildebrand). Herr Wessely sprach alsdann über experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Bier'schen Stauung auf das Auge (Diskussion: die Herren Hamburger, Seligsohn, Gutmann, v. Bergmann, Wessely, Senator).

— In der Sitzung der Charité-Gesellschaft vom 29. November stellte 1. Herr Passow einen Kranken mit Carcinom vor und besprach eine kosmetische Operation der Ohrmuschel; 2. sprach Herr Lange über Nystagmus bei Kleinhirnabscessen; alsdann sprach 3. Herr Kramm über Erkrankung der Vena jugularis.

— Der 28. Balneologen-Kongress wird unter Vorsitz des Geheimrats Liebreich anfangs März 1907 in Berlin stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen sind spätestens bis zum 15. Januar 1907 zu richten an den Generalsekretär, Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstrasse 24, oder an den Sekretär der Balneologischen Gesellschaft, Priv.-Doz. Dr. Ruge, Berlin W., Magdeburgerstrasse 31.

— Prof. Dr. Uhlenhuth, Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, ist zum Geheimen Regierungsrat ernannt worden.

— San.-Rat Dr. F. Schmidt feierte am 25. v. M. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Der verstorbene Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Herm. Cohn-Breslau hat der hiesigen medizinischen Fakultät 10 000 M. vermacht. Aus den Zinsen soll die Bearbeitung einer Preisaufgabe auf dem Gebiete der Augenheilkunde honoriert werden.

— Der Prof. Dr. Vulpius'schen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt ist anlässlich des Hochzeitsjubiläums des Grossherzogl. Badischen Paares eine Stiftung im Jahresbetrage von 10 000 M. für die Behandlung unbemittelter Kranken überwiesen worden.

— Entgegen weiter verbreiteten Gerüchten übt der Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskranke Dr. Touton in Wiesbaden nach wie vor seine Praxis aus.

— In dem Festkommers zur Feier des 70. Geburtstages der Herren Professoren Waldeyer und v. Bergmann, der von dem Akademischen Verein für Naturwissenschaft und Medizin an der Universität Berlin veranstaltet wird, sind auch für Aerzte Eintrittskarten verfügbar zum Preise von 1,50 M., nummerierte Tribünen- (Damen-) Karten 2 M. Diese sind zu haben in der Anatomie, im Architektenhaus, im Kaiserin-Friedrich-Haus, im Langenbeckhaus und in der Universität. Der Kommers beginnt pünktlich um 8 Uhr.

— Die Anmeldungslisten für das Festbankett zur Feier des 70. Geburtstages von Prof. E. v. Bergmann werden am 13. Dezember, nachmittags 5 Uhr geschlossen. Bis dahin, wie wir nochmals bemerken, sind Teilnehmerkarten an folgenden Stellen zu entnehmen: Kaiser-Wilhelms-Akademie, Friedrichstr. 140, Kaiserin-Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4, Langenbeck-Haus, Ziegelstr. 10—11, Verein Berliner Kaufleute und Industrieller, Jägerstr. 22.

— Das Direktorium der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands auf Gegenseitigkeit zu Berlin NO., Landsberger Platz 8, empfiehlt als Weihnachtsgeschenk für unsere Frauen, Mütter, Schwestern und sonstige uns teure weibliche Angehörige eine Rentenversicherung. Zulässig für mehrere Angehörige zugleich mit insgesamt 1200 M. Jahresrente, mit oder ohne Rückgewähr der Prämien im Falle vorzeitigen Todes. Desgleichen als Neujahrsgabe für die ärztlichen Vereine unsere Sterbekasse, in welche ganze Vereine mit allen ihren Mitgliedern eintreten und dieselben unabhängig von Gesundheit und Alter mit einem Sterbegeld von 500 M. versichern können.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 22. November bis 5. Dezember.

E. Siebert, Der Apotheker. Walther, Berlin 1907.
A. Neisser, Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. Springer, Berlin 1906.
E. Wolffen, Ibsen's Nora vor dem Strafrichter und Psychiater. Marhold, Halle 1907.
E. Wolffen, Kriminalpsychologie und Psychopathologie in Schiller's Räubern. Marhold, Halle 1907.
Jessner, Kosmetische Hautleiden. Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 17. Stuber, Würzburg 1907.
Jessner, Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung. Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 1. V. Aufl. Stuber, Würzburg 1907.
S. E. Henschen, Die Eheschliessung vom gesundheitlichen Standpunkte. Autorisierte Uebersetzung von L. Klemperer, Karlsbad. Perles, Wien 1907.
M. Lewandowsky, Die Funktionen des centralen Nervensystems. Fischer, Jena 1907.
E. Schwalbe, Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. II. Die Doppelbildungen. Fischer, Jena 1907.
P. J. Möbius, Ueber Scheffel's Krankheit. Marhold, Halle 1907.
Denkschrift über die Bekämpfung der Granulose (Körnerkrankheit, Trachom) in Preussen, bearbeitet in der Medizinalabteilung des Königl. preuss. Ministeriums der geistl., Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. IV. Ergänzungsband zum klin. Jahrbuch. Fischer, Jena 1906.
N. Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende. Mit einem Anhange von F. Frühwald. IV. Aufl. Braumüller, Wien 1907.
Kirchner & Naumann, Klinisches Jahrbuch. 16. Bd. 1. H. Fischer, Jena 1907.
J. Grasemann, Lebensversicherung und Aerzte. Walther, Berlin 1907.
H. Swoboda, Die gemeinnützige Forschung und der eigennützige Forscher. Braumüller, Wien 1907.
G. Meyer, Die Hebammengesetze in Preussen. Waisenhausbuchhandlung, Halle 1906.
Kahane-Pietschmann, Neuere Arzneimittel. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.
K. Schleip, Atlas der Blutkrankheiten nebst einer Technik der Blutuntersuchung. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.
Bruhns u. a., Diagnostisch-therapeutisches Lexikon. I. Bd. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.
J. Hochenegg, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. I. Bd., I. T. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.
A. Baer u. B. Laquer, Die Trunksucht und ihre Abwehr. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1907.
Marie Rabl, Rudolf Virchow, Briefe an seine Eltern 1839—1864. Engelmann, Leipzig 1906.
R. Höber, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. II. Aufl. Engelmann, Leipzig 1907.
J. Bloch, Das Sexualleben unserer Zeit. Marcus, Berlin 1907.
H. Loetscher, Schweizer Reise- und Kur-Almanach. Schroeter, Zürich 1907.
R. Magnus, Goethe als Naturforscher. Barth, Leipzig 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Ernennung: Stabsarzt Dr. Uhlenhuth zum Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter Verleihung des Charakters als Geheimer Regierungsrat.

Verzogen sind: die Aerzte: nach Cöln: Dr. Benkwitz von Strassburg i. E., Dr. Prüssen von Berlin, Dr. Wolter von München-Gladbach, Dr. Berlin von Köpenick, Dr. Hofmann von Zwickau und Dr. Zimbal von Dortmund; Dr. März von Cöln nach Duisburg, Dr. Weber von Godesberg nach Bonn, Geh. San.-Rat Dr. Brunabend von Plettenberg und Dr. Specht von Herdecke nach Münster i. W., Dr. Fessler von Münster i. W. nach Bochum, Dr. Haedtke von Schievelbein nach Hirschberg i. Schl., Dr. Oette von Dresden nach Hartliebsdorf, Dr. Klemm von Hirschberg i. Schl. nach Dresden, Dr. Glaubitz von Hartliebsdorf nach Königsberg i. Pr., Dr. Kruse von Elze nach Kassel, Dr. Gätschow von Hildesheim nach Elze, Dr. Juch von Zwinge nach Lautenthal, Dr. Pasch von Görbersdorf, Dr. Wermuth von Spandau, Dr. Kösler von Oppeln nach Breslau, Dr. Keller von Neurode nach Schlegel, Dr. Pauselius von Obernigk nach Neuseussnitz, von Rottkap von Breslau nach Polsnitz, Dr. Reszedes von Görbersdorf nach Ungarn, Dr. Michael von Zoppot nach Neudorf (Waldenburg), Firchau von Breslau nach Altwasser, Dr. Wende von Kreuzburg nach Leubus; von Berlin: Dr. Baruch, Dr. Meissner und Dr. Wilh. Müller nach Wilmersdorf, Dr. Bauer nach Frankfurt a. M., Dr. Dencks nach Rixdorf, Dr. Hessmann nach Gross-Lichterfelde, Dr. Honcamp nach Südende, Dr. Herm. Krause nach Florenz, San.-Rat Dr. Lüderitz nach Wüste Sieversdorf, Dr. Reinking nach Breslau, Dr. Salomon nach Pankow, Dr. Schicke nach Lassan, Dr. Arth. Simon auf Reisen, Dr. Zälke nach Rosslau; nach Berlin: Dr. Brenske von Rixdorf, Dr. Laubschat von Pankow, Dr. Kurt Mendel von Pankow.

Gestorben sind: die Aerzte: Gen.-Arzt a. D. Dr. Müller in Berlin, San.-Rat Dr. Moritz Pollack in Berlin, San.-Rat Dr. Alfred Schröder in Berlin, Dr. Bruck in Waldenburg i. Schl.

### Druckfehlerberichtigung.

In dem Bericht der Berliner medizinischen Gesellschaft No. 49, Seite 1577, 2. Spalte, 5. Zeile muss es statt Siegfried Mendelsohn, Siegfried Peltesohn heissen.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Dezember 1906. № 51. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



# Ernst von Bergmann
## zu seinem 70. Geburtstage am 16. Dezember 1906.

Wenn mir von der Redaktion dieser Wochenschrift der ehrenvolle Antrag zuteil wurde, Ernst von Bergmann an dieser Stelle einen kurzen Huldigungsgruss zuzurufen, so darf ich das tun in dem Bewusstsein, dass ich aus den Herzen vieler Tausender spreche, die alle das Gefühl ihrer Ehrfurcht, Liebe und Dankesschuld für den verehrten Mann ausklingen lassen möchten in den aufrichtigen Wunsch, dass der heutige Tag ihm ein reich gesegneter sei.

Es ist hier nicht der Ort, Bergmann's Verdienste in umfassender Weise zu schildern, und hoffentlich liegt die Stunde noch in recht weiter Ferne, wo eine berufenere Feder sich mit dieser Aufgabe zu beschäftigen haben wird.

Einem Manne wie Bergmann musste es schon früh gelingen, seinem Namen Geltung zu verschaffen.

Seine bahnbrechenden Arbeiten über die Sepsis, seine Tätigkeit im russisch-türkischen Kriege und die wichtigen Erfahrungen, welche er hier über die Behandlung der Gelenkschüsse sammeln konnte, sein Werk über die Schädelverletzungen, seine interessanten Abhandlungen über den Hirndruck u. a. m. erregten allgemeine Aufmerksamkeit und verschafften ihm sehr bald die Anerkennung der wissenschaftlichen Welt in einem Grade, dass er — erst 45 Jahre alt — über Dorpat und Würzburg zum Nachfolger Langenbeck's auf den Lehrstuhl der Chirurgie nach Berlin gerufen wurde. Das war für ihn der rechte Platz; denn hier im Brennpunkt des wissenschaftlichen Lebens fand er ganz besondere Gelegenheit, seine eigenartige grosse Begabung als klinischer Lehrer zu betätigen.

Seine zahlreichen Schüler sind es deshalb, die ihm als die Ersten an dieser Stelle ihren Glückwunsch und Gruss zurufen! Wer könnte auch jemals die Stunden vergessen, die er als Zuhörer in der Bergmann'schen Klinik verbrachte, sei er Student oder klinischer Assistent gewesen! Unauslöschlich fest steht in meiner Erinnerung das Bild Bergmann's aus der Zeit, wo ich vor 20 Jahren von der Esmarch'schen Klinik aus als Assistent zur Berliner Klinik übertrat.

In der Vollkraft seiner Jahre, von hünenhafter Gestalt, mit dem göttlichen Siegel der Macht auf der Stirn: so stand er leuchtenden Auges im Operationssaal in dem grossen Kreis seiner andächtigen Zuhörer, die mit Begeisterung den stets fesselnden, in seinem scharfen heimischen Dialekt und mit deutlichster, klangvoller Stimme gesprochenen Vorträgen

lauschten. Und immer waren die Vorträge ebenso vollendet in der Form, wie reich und gediegen an Inhalt. Alle Gebiete unserer Wissenschaft wurden dabei berührt, die anatomischen, physiologischen, bakteriologischen und klinischen Seiten des Themas mit grösster Gründlichkeit berücksichtigt. Selbst der sprödeste Stoff wurde geistvoll besprochen und erregte auch im Wiederholungsfalle Interesse, weil der Redner immer Neues und Wichtiges zu sagen hatte. Bewundern Bergmann's Schüler mit Recht die Schönheit und das Feuer seiner Sprache, die Schärfe und Klarheit seiner Gedanken, sein breit fundiertes Wissen, die grosse Präzision seiner klinischen Diagnosen, die Kühnheit und Sicherheit seiner Operationen, so muss doch als besonderer Vorzug seiner klinischen Begabung gelten sein kritischer Sinn, der ihn fast niemals betrog, wenn er zu „epochemachenden Entdeckungen“ Stellung zu nehmen hatte. Es lag seiner vornehmen Natur fern, fremdes Verdienst zu verkleinern; aufrichtig freute er sich über jeden brauchbaren Fund unserer Wissenschaft, ob er gross erschien oder klein, und gern und offen rühmte er den glücklichen Entdecker. Aber ebenso bestimmt verwarf er jede ärztliche Erfindung und Anpreisung, die schillernd und bestechend unter dem fadenscheinigen Mantel falscher Wissenschaftlichkeit vor der kritischen Sonde nicht bestand. Stets hielt er darauf, dass dem angehenden Arzt nur bewährte Heilmethoden in die Praxis mitgegeben wurden. Möchte er seinen dereinstigen Nachfolgern im Amt auch in dieser Beziehung ein Vorbild sein!

Bergmann besitzt ausserdem die grosse Gabe, speziell seine Assistenten zu wissenschaftlicher Arbeit anzuregen. So entstand eine grosse Anzahl von Arbeiten aus seiner Klinik, die je nach den Neigungen und Fähigkeiten des Einzelnen, anatomische, bakteriologische, klinische Fragen behandeln.

Viele Abschnitte in diesen, gesammelt herausgegebenen, Arbeiten tragen Bergmann's eigenen Namen, wie er ja schriftstellerisch stets ausserordentlich tätig gewesen ist.

Mit besonderer Vorliebe behandelte er seit jeher die Krankheiten des Gehirns, und sein Lehrbuch über die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten stellt in klassischer Form entschieden das Beste dar, was über diesen Gegenstand bisher geschrieben ist.

Bergmann's Leben war und ist noch die Arbeit. Wenn wir alle „nach ewigen, ehernen, grossen Gesetzen unseres Daseins Kreise vollenden müssen“, so lässt sich in Anwendung dieses Dichterworts auf Bergmann auch sagen, dass ein ehernes Gesetz für ihn stets die Pflicht gewesen ist. Keinem mehr, wie seinen Patienten, kam diese seine Lebensauffassung zugute. Obwohl seine regelmässige Berufstätigkeit schon frühmorgens, im Sommer sogar mit dem Operationskursus schon um 6 Uhr begann, um sich dann mit geringer Unterbrechung bis zu den Abendstunden auszudehnen, war es ihm doch nie zu viel, wenn er auch nachts zum Kranken gerufen wurde. Als Arzt war er deshalb, wie seine umfangreiche Privatpraxis bewies, bei hoch und niedrig ausserordentlich geschätzt, und zahlreiche Konsultationsreisen ins Ausland, besonders nach Russland und jüngst noch nach Konstantinopel beweisen, welchen Vertrauensschatz er sich weit und breit zu erwerben verstand.

Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, deren Kongresse er wiederholentlich als erster Vorsitzender leitete, und die Berliner medizinische Gesellschaft, deren ständiger Vorsitzender er als Nachfolger Virchow's wurde, haben seine Bedeutung dadurch anerkannt, dass sie ihn zu ihrem Ehrenmitglied erwählten. Als Herausgeber unserer angesehensten chirurgischen Zeitschriften hat er sich grosse Verdienste erworben. Das Langenbeck'sche Archiv, das Zentralblatt für Chirurgie, die Deutsche Chirurgie, die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung stehen unter seiner redaktionellen Mitwirkung, und das so beliebt gewordene, jetzt bereits in dritter Auflage erscheinende Handbuch der praktischen Chirurgie hat seine Entstehung und wesentliche Abschnitte seines Inhalts Bergmann's Initiative und Arbeitslust mit zu verdanken.

Bewundernswert ist sein organisatorisches Talent. Wichtige Umbauten in seiner Klinik und den Neubau seiner Poliklinik hat er durchzusetzen verstanden; mit dem Hause, das zum Andenken an Langenbeck errichtet wurde, hat er sich zugleich selbst ein Denkmal gesetzt.

In unermüdlicher, bewunderungswürdiger Tatkraft hat Bergmann in den letzten Jahren die Gründung und Organisation der Rettungsgesellschaften bei plötzlichen Unglücksfällen ins Werk gesetzt, eine äusserst dankenswerte Tat, durch welche einem argen Notstand, zumal in Berlin, wirksam abgeholfen wurde.

Das ärztliche Fortbildungswesen fand in ihm den mächtigsten Förderer, und das diesem bedeutungsvollen Zweck geweihte Kaiserin-Friedrichhaus wird stets an Bergmann's Namen erinnern.

Wie es Bergmann gelungen war, in dem russisch-türkischen und dem deutsch-französischen Kriege den Verwundeten unvergessliche Dienste zu leisten, so hat sein grosses Interesse für die militärärztlichen Wissenschaften niemals geruht. Durch zahlreiche Vorträge und Arbeiten, welche diesen Gegenstand speziell betreffen, hat er das bewiesen.

So ergeben sich, wie man Bergmann's vielseitige Tätigkeit auch anschaut, Beziehungen, die ihn uns besonders teuer machen, und an die, wenn auch nur flüchtig zu erinnern, der heutige Tag besonders einladet.

Wenn nun auch die Zahl der Jahre das Haar unseres hochverehrten Jubilars bleichte und der Ernst des harten Lebens ihm manche Furche in die Stirne zog, noch steht Ernst von Bergmann in vollster Tätigkeit aufrecht da, von hoch und niedrig geehrt, geachtet und geliebt, durch aussergewöhnliche Huldbeweise wiederholentlich ausgezeichnet von unseres Königs Majestät!

Möge es ihm vergönnt sein, noch lange seines Amtes zu walten und an der Seite seiner treusorgenden Gattin die Früchte des Lebens weiter zu ernten, zu denen er so reiche Saat ausgestreut hat.

Hans Schlange.



# Erfahrungen über den Kropf und seine Behandlung.

Von

**Prof. O. Hildebrand.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft).

Sehr geehrte Herren! Wie sie wissen, ist es mir vergönnt gewesen, eine Reihe von Jahren in dem Lande zu leben und chirurgisch tätig zu sein, das sozusagen die Heimat des Kropfes ist. So habe ich besonders reichliche Gelegenheit gehabt, Erfahrungen zu sammeln, die in diesem Umfange zu machen mir in hiesiger Gegend hier nicht so leicht möglich gewesen wäre. Um Ihnen ein Bild von der Häufigkeit des Kropfes in der Schweiz zu geben, möchte ich nur das anführen: in Basel habe ich in manchem Jahr zehnmal so viel Fälle operiert, als hier in der gleichen Zeit von meinem hochverehrten Vorgänger operiert wurden.

Das äussere Bild des Kropfes ist Ihnen ja allen bekannt, wenigstens das des gewöhnlichen. Die kleinen Schwellungen am Hals, an der Vorderseite und zu beiden Seiten des Kehlkopfes und der Trachea, und auch die etwas grössere Geschwulst; nur wenige von Ihnen aber werden Gelegenheit gehabt haben, so grosse Exemplare zu sehen, wie man sie in der Schweiz sowie an den süddeutschen Universitäten nicht gar so selten findet. Da sieht man gelegentlich einen Kropf weit auf den Thorax als enorme Geschwulst kragenartig herunterhängen. Die Grösse des Kropfes ist es aber eigentlich nicht, die für uns als wesentlich in Betracht kommt. Die grossen Kröpfe, die ganz grossen, machen uns viel weniger Beschwerden; es sind vielmehr die mittleren und manchmal auch die kleinen, und das erklärt sich ganz einfach aus den Beziehungen des Kropfes zu seiner Umgebung. Die bekannteste dieser Beziehungen ist die zur Trachea. Dass eine Trachea sich infolge des Kropfes seitlich abbiegt, abgeknickt, torquiert wird, ist ja eine bekannte Tatsache. Weniger bekannt sind schon die Beziehungen zum Oesophagus. Er ist gar nicht so unbeteiligt, wie man vielfach denkt. Er kann ebenso wie die Trachea komprimiert werden, er kann aber auch stark disloziert, ja total verschoben werden. Das kann so weit gehen, dass man ihn auf der rechten Seite findet. In einem Fall ist es mir so gegangen.

Ich nahm bei einem Patienten den rechten Schilddrüsenlappen weg; darunter sass ein breiter Strang, der aussah wie ein Muskel und darunter kam wieder eine breite Resistenz, die sich anfühlte wie ein Tumor. Ich war nahe daran, das Messer zu nehmen und den Strang zu durchschneiden. Da kam mir der Gedanke: könnte das nicht etwa der Oesophagus sein? Und wirklich, er war es! Er war im gleichen Niveau wie die Trachea, war also total nach rechts verschoben durch einen hinter der Trachea herumgewachsenen linksseitigen Schilddrüsenlappen. Sie ersehen daraus, auf was man gefasst sein muss.

Bekannter sind die Beziehungen zu den Gefässen. Es ist eine alte Tatsache, dass die Gefässe stark disloziert werden, namentlich die Carotis. Man findet sie vielfach am hinteren Rand des Sternocleidomastoideus statt am vorderen, während die Dislokation der Vena jug. interna nicht so ausgesprochen ist.

Aber bei hochgradigen Kröpfen kommen noch weitere Verschiebungen vor und weitere Beziehungen zur Umgebung, die von grosser Wichtigkeit sind. Das ist die Senkung des Kropfes nach unten und vorn zu. Dann weiter, dass die Lungenspitze verschoben ist, ganz nach unten und hinten gedrückt wird, während der Kropf nach unten und vorn wächst. Wie Sie wissen, gibt es ja substernale und subcostale Kröpfe und beide sind von der grössten Bedeutung. Ich erinnere mich deutlich eines Falles, wo der Kropf sich in dieser Weise gesenkt hatte und nur durch dünnes Bindegewebe von dem Arcus aortae getrennt war.

Diese Beziehungen zu dem Sternum und den Rippen sind deshalb von sehr grosser Wichtigkeit, weil sie oft der Grund für grosse Beschwerden sind, die nicht auf einen Kropf bezogen werden, da an ihn nicht gedacht wird. Ferner weil der Kropf sich unten, nachdem er einmal das Eingangstor passiert hat, ausserordentlich entwickeln kann und viel grösser wird als die Eingangspforte ist, so dass das für die spätere Beseitigung, für die Kur von grosser Bedeutung ist.

Den Beziehungen zur Umgebung entsprechen auch die Beschwerden. Am hervorstechendsten sind die Beschwerden, die hervorgerufen werden durch den Druck auf die Trachea. Die meisten Patienten kommen zu uns wegen der Atembeschwerden. Sie merken, dass, wenn sie Treppen steigen oder rascher gehen, sie einen Druck fühlen, und dieser Druck ist besonders stark bei denen, die einen Kropf unter dem Sternum oder den Rippen haben, wo ein Ausweichen nicht mehr möglich ist, wo die Trachea zwischen Wirbelsäule, Kropf und vorderer Thoraxwand zusammengepresst ist.

Sehr viele von diesen Patienten leiden an Bronchitis. Es gibt eine ganze Reihe von Kropfkranken, die ihre Bronchitis nicht los werden, weil sie das Sekret nicht herausbekommen können, weil dauernd eine venöse Stauung, ein Reizzustand besteht. Sie haben immer wieder Sekret, es geht immer wieder der Katarrh an, bis man sie vom Kropf befreit. Es kommt gar nicht so selten vor, dass solche andauernde Katarrhe als gewöhnliche Katarrhe behandelt werden oder gar als Erscheinungen von Tuberkulose, weil man den verursachenden Kropf nicht entdeckt. Und das ist in manchen Fällen auch nicht so einfach, weil er verborgen unter dem Thorax liegt. Es gibt Kröpfe, die gar nicht zu fühlen sind, weil sie ganz unter dem Thorax liegen; andere, die nur bei Schluckbewegungen in die Höhe gehen, so dass man ihren oberen Rand einen Moment nur beim Auftauchen fühlen kann. Dass Kompressionen und Dislokationen des Oesophagus, wie ich sie erwähnte, Beschwerden machen, ist ganz klar, und Schluckbeschwerden sind in der Tat gar nichts Seltenes beim Kropf.

Man kann dabei aber auch leicht Täuschungen unterliegen. Ich kann Ihnen als Beispiel dafür einen Fall erzählen, in dem ich einem jungen Mädchen von 29 Jahren den Kropf herausnahm. Als ich ihn entfernt hatte, fand sich darunter ein Oesophaguscarcinom, das die Schluckbeschwerden noch viel besser erklärte. Man muss also auch auf diese Dinge dabei gefasst sein.

Dazu kommen noch, das ist ja auch eine bekannte Tatsache, Störungen der Cirkulation, Stauungen im venösen Gefässystem und namentlich die Erscheinungen am Herzen. Eine ganze Reihe von Kropfkranken bieten Erscheinungen des Herzens dar, Irregularitäten des Pulses, Aussetzen des Pulses, besondere Frequenz des Pulses, ohne dass etwa dabei eigentliche Basedow-Symptome in Betracht kämen.

Nun hätte ich von den Beschwerden, auf die ich hier eingehen will, nur noch die seitens der Nerven zu erwähnen. Sie wissen, die Beziehungen des Recurrens zur Trachea, zur Schilddrüse sind ja sehr nahe, und infolgedessen beobachtet man gelegentlich Störungen im Stimmapparat. Aber ich muss betonen, beim gutartigen Kropf ist das doch eine Seltenheit. Heiserkeit, Lähmungen von Muskeln des Kehlkopfes sind selten. Dagegen ist eine häufige Erscheinung die eigentümliche Störung im Ton der Sprache des Kropfkranken, aus der man oft die Diagnose stellen kann.

Alle diese Erscheinungen, die ich erwähnt habe, sind rein mechanische Erscheinungen. Die anatomische Veränderung er-

klärt vollkommen die Beschwerden. Es ist aber eigentümlich, dass das anatomisch-pathologische Bild, die Art des Kropfes, ganz ohne Bedeutung ist für diese klinischen Erscheinungen, dass wir keine Möglichkeit haben, aus den Beschwerden auf die Form des Kropfes zu schliessen. Und doch sind sie pathologisch-anatomisch beträchtlich verschieden. Die Schilddrüse ist durch Hypertrophie in toto vergrössert. Das ist die Form, wie sie sich oft bei jugendlichen Individuen findet als parenchymatöser Kropf. Bei älteren Individuen ist diese viel seltener, da finden Sie gewöhnlich die cystische Degeneration. Sie finden aber vielfach nicht nur eine Cyste des Kropfes, sondern eine ganze Anzahl solcher colloid degenerierter Cysten.

Man trifft aber bei älteren Leuten gelegentlich auch eine Vermehrung der Bindegewebsfasern an, die dem Kropf eine viel festere Konsistenz gibt. In manchen Fällen ist schliesslich der Gefässreichtum des Kropfes ein ausserordentlicher, und diese Gefässversorgung variiert stark. Auf der einen Seite die Versorgung mit Arterien, die in ihrer Lage so variieren können, dass man sich keineswegs an den Typus halten kann, die andererseits ganz verschiedene Dicke haben. Aber noch viel variabler sind die Beziehungen des Kropfes zum Venensystem. Sie finden in einem Falle viele Venen von der Kapsel in den Kropf hineingehen, in anderen gar keine Beziehungen. In einigen Fällen sind überhaupt nur wenige Venen vorhanden, in anderen ein dichtes Netz um den Kropf herum. Sie sehen, dass daraus eine ganze Reihe von Beschwerden resultiert, die im wesentlichen, wie ich schon sagte, mechanischer Natur sind und durch Kompression einzelner Teile hervorgerufen werden. Andererseits aber auch Störungen, die schliesslich weitere Veränderungen zur Folge haben, so dass man bei älteren Menschen Veränderungen am Herzen findet, die bei jugendlichen Individuen nicht in dem Maasse ausgesprochen sind. Dazu kommt dann noch der kosmetische Faktor der Entstellung des Betreffenden. Das sind alles Momente, die eine Beseitigung des Kropfes als notwendig oder mindestens als wünschenswert erscheinen lassen.

Wie Sie wissen, hat man sich viel mit der Jodtherapie beschäftigt; wir sind aber eigentlich in der letzten Zeit damit nicht weitergekommen. Jod, äusserlich angewandt als Salbe, hat meiner Ansicht nach gar keine Wirkung. Das wenige, was vielleicht durch die Respiration aufgenommen wird, kommt gar nicht in Betracht. Wichtiger ist wohl die innerliche Darreichung von Jod. Diese hat zweifellos in manchen Fällen einen gewissen Effekt, nämlich den, dass der Kropf zurückgeht. Dieser Effekt ist aber, soweit meine Erfahrung reicht, doch im wesentlichen nur bei jugendlichen Individuen zu erreichen. Sie wissen, dass man das Jod dann ersetzt hat durch die Schilddrüsentherapie und die Tabletten. Damit behandle ich aber nur die jugendlichen Individuen auf Grund der Erfahrung, dass man nur bei ihnen einen Rückgang des Kropfes sieht.

Auf colloid degenerierte Kröpfe, auf cystische Kröpfe ist nicht der geringste Einfluss zu verzeichnen; wenn da etwas zurückgeht, dann ist es das normale Drüsengewebe. Es ist nur der parenchymatöse Kropf, der reagiert. Danach ist es erklärlich, dass diese Mittel bei jugendlichen Individuen wirken, bei älteren nicht.

Man hat weiter versucht, das Jod durch Injektion hineinzubringen. Es ist bekanntlich vorgeschlagen worden, Jodoforminjektionen zu machen. Ich muss sagen, dass ich kein Freund davon bin. Es wurde beobachtet, dass durch Jodoforminjektionen eine Nekrose im Kropfgewebe zustande kommt und damit eine gewisse Verkleinerung. Aber die Methode ist nicht ohne Gefahr. Auf der einen Seite besteht die Gefahr, dass die Flüssigkeit in die Venen kommt, es sind Todesfälle danach beobachtet worden. Dann ist aber noch etwas zu erwähnen. In vielen Fällen reicht die Injektion nicht hin, um den Kropf so zurückzubringen, dass die Beschwerden schwinden; dann muss doch operiert werden, und jeder, der Erfahrung hat in Kropfoperationen, wird mir bestätigen, dass ein Kropf, der vorher mit Jodoforminjektionen behandelt worden ist, viel schwerer zu operieren ist als ein unbehandelter.

Ich stehe also auf dem Standpunkt, bei jugendlichen Individuen, wo ich einen deutlichen Kropf diagnostiziere, die innerliche Jodtherapie anzuwenden für eine gewisse Zeit und unter genauer Beachtung der Vorsicht, dass ich sie aussetze, wenn das Individuum etwa Herzklopfen und derartige Erscheinungen bekommt. Für die Erwachsenen, für die colloiden Kröpfe kommt nur die Operation in Betracht, ebenso wie für die Cysten.

Es gibt im wesentlichen 2 Arten der Operation, die miteinander konkurrieren. Die eine ist die Exstirpation der einen Schilddrüsenhälfte samt Kropf, die zweite eine Operation, die von meinem Vorgänger in Basel Socin vielfach angewandt worden ist, die Enukleation des Kropfes.

Es ist von vornherein klar, dass die letztere Operation nur dann eine Bedeutung hat, wenn es sich um einen mehr oder weniger abgekapselten Teil einer Schilddrüse handelt, sonst hat sie keinen Zweck. Ich möchte das gleich vorausnehmen: Die Enukleation hat beim gewöhnlichen Kropf gegenüber der Exstirpation manche Vorteile. Zunächst leuchtet sie ein als eine rationelle Methode; man sagt sich: wenn ein Teil der Schilddrüse degeneriert ist, so ist es das richtigste, diesen Teil zu entfernen und das übrige zu lassen. Aber, wenn man viele Kröpfe anatomisch studiert, so findet man, dass in einem recht grossen Teile der Fälle nicht nur eine Partie degeneriert ist. Sie sehen neben grossen Cysten ausgedehnte klein cystisch degenerierte Partien, daneben aber auch noch normales Gewebe. Daraus ergibt sich, dass die Operation nicht selten von Rezidiven gefolgt ist.

Nun kommt aber auch etwas anderes dazu. Die Enukleation ist, wenn sie sich nicht nur auf die einfachen Cysten, die bis an die Oberfläche gekommen sind, beschränkt, eine Operation, die recht blutig ist. Bei jedem Schnitt, bei jeder Bewegung, die man mit dem Instrument macht, blutet es. Das sind die Gründe, weshalb ich die Enukleation auf die Fälle beschränke, in denen eine einzige Cyste vorliegt, in denen man, wenn man an die Oberfläche des Kropfes kommt, die Cyste schon durchleuchten sieht. Das Resultat ist, dass ich nur in seltenen Fällen die Enukleation ausführe. Die gewöhnliche Operation ist für mich die Exstirpation. Diese hat ja durch die Bestrebungen von Billroth und Kocher sehr an Sicherheit gewonnen. Sie ist eine so sichere Operation geworden, weil sie so typisch geworden ist. Wenn man in systematischer Weise vorgeht, so dass man die Gefässe zunächst aufsucht, namentlich die arteriellen, die Arteria thyreoidea superior und inferior, und sie unterbindet, so ist die Operation in den allermeisten Fällen eine sehr blutlose.

Es erwachsen aber doch eine Reihe von Schwierigkeiten bei der Operation.

Erstens ist die Gefässversorgung keineswegs eine so regelmässige, wie man gewöhnlich denkt. Die Arterien kommen in verschiedener Höhe vor, sie können tief liegen, sie können hoch liegen, in der Zahl, in der Dicke variieren, so dass man auf mancherlei Abweichungen gefasst sein muss. Die variierenden Venenverhältnisse habe ich Ihnen schon geschildert. Dies alles muss berücksichtigt werden, aber es lässt sich das in vollster Ruhe alles berücksichtigen. Dadurch gewinnt die Operation eine ausserordentliche Sicherheit.

Um mit dem Beginn der Operation anzufangen, so muss ich sagen, dass ich bezüglich der Schnittführung durchaus auf dem Kocher'schen Standpunkte stehe. Wo es irgend geht, führe ich unten einen flachgebogenen horizontalen Schnitt aus, nicht die grossen Schnitte. Ich weiss, es ist sehr viel bequemer, grosse Schnitte zu machen, während die Operation mühsamer ist, wenn man den Schnitt unten und klein macht, aber das Resultat ist kosmetisch schöner. Dann kommt die Durchschneidung der Muskulatur und der Kapsel, dann die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior und dann folgt womöglich die Luxation des Kropfes, indem der Kropf mit dem Finger aus dem Bette herausgehoben wird.

Es kommt jetzt nur ein Verhältnis noch in Betracht, das ist das Verhältnis zum Nervus laryngeus. Dieser spielt ja bei Kropfoperationen eine grosse Rolle, und Sie wissen, dass man bei der Operation auch aus diesem Grunde in manchen Gegenden keine Narkose macht, weil man sich leicht während der Operation durch Sprechenlassen überzeugen kann, ob etwa der Nerv mit einer Pinzette gefasst ist. Der Laryngeus mit seiner Beziehung zur Arteria thyreoidea inferior kann sehr leicht verletzt werden, wenn man nicht auf ihn Rücksicht nimmt. Es ist deshalb empfohlen worden, den hinteren Teil des Kropfes, der an die Trachea stösst, zurückzulassen. Das ist nicht nötig, man muss nur die Augen offen halten. Ich bin auch ein Freund der Operation ohne Narkose, und wenn es irgend geht, mache ich sie ohne Narkose. Es ist mir meiner Erinnerung nach in Basel nur zweimal passiert, dass ich zur Narkose greifen musste, beide Male bei unerwachsenen Individuen, Mädchen von 12, 13 Jahren. Es geht also meist vortrefflich. Ich möchte aber noch hinzufügen, dass ich hier in Berlin bezüglich der Operation ohne Narkose auf grösseren Widerstand gestossen bin. Freilich, die Gebildeten haben sich alle die Operation ohne Narkose machen lassen; dagegen bei den Patienten der niederen Klassen habe ich wiederholt Schwierigkeiten gefunden. Ich mache nichts weiter als eine Injektion von einer einprozentigen Kokainlösung, etwa 1, 2 Spritzen in die Haut, damit ist die Sache fertig. So wird der Hautschnitt unempfindlich, und man kann, ohne die Patienten stark zu plagen, die Operation machen. Schmerzen haben sie dann, abgesehen von den Unterbindungen der Arterien, überhaupt nicht, sondern nur unangenehme Empfindungen des Druckes der Zerrung. Wenn man den Kropf in die Höhe hebt und an der Trachea zieht, bekommen sie natürlich Atembeschwerden und werden ängstlich; man lässt dann den Kropf einen Moment los, sie können wieder Atem holen und beruhigen sich. Die Operation ohne Narkose hat ausserdem den Vorteil, dass nach der Operation kein Erbrechen stattfindet, also auch keine plötzliche Anfüllung der Venen. Damit sind die Nachblutungen aus den Venen verhütet. Ausserdem können die Patienten auch gleich Nahrung zu sich nehmen.

Die Beschwerden, die die Patienten nach der Operation haben, sind relativ gering. In den meisten Fällen sind Schluckbeschwerden vorhanden, manchmal auch etwas Atembeschwerden. Es kann sein, dass durch die Manipulation an der Trachea die Bronchitis etwas gesteigert wird, aber jedenfalls nur sehr gering. Nach ein paar Tagen sind alle Beschwerden vorüber, die Patienten haben die Sache überstanden. In ganz seltenen Fällen kann sich an die Operation eine Pneumonie anschliessen, die ich als Konsequenz einer starken Steigerung der Bronchitis auffasse.

Ich will noch erwähnen, dass man gelegentlich im Anschluss an die Operation Temperatursteigerungen beobachtet. Es hat ja darüber eine lebhafte Diskussion stattgefunden, was wohl die Ursache wäre, eine Diskussion, die sich wesentlich darauf erstreckte, ob das Gewebe so empfindlich ist, dass eine leichte Infektion zustande kommt oder ob das Fieber zu tun hat mit Resorption von Schilddrüsensubstanz. Da man den Kropf von der erhaltenen Schilddrüse abquetscht, so wird ein Teil des Schilddrüsengewebes nekrotisch, und durch Resorption dieser Partien könnten die Temperatursteigerungen bedingt werden. Ich neige mich mehr der Ueberzeugung zu, dass es aber sich doch um eine ganz leichte Infektion dabei handelt. Man manipuliert ausserordentlich viel mit dem Finger, es ist kaum zu vermeiden, die Finger zu gebrauchen, es wird sehr viel Gewebe auseinandergezogen, Bindegewebsspalten geöffnet, so dass sehr leicht eine Spur von Infektion hineinkommen kann.

Nun zu den Resultaten dieser Operation. Wenn man die verschiedenen Statistiken vergleicht, die aufgestellt worden sind, so kann man sagen, das Resultat der Operation ist das, dass die Mortalität etwa 0,3, höchstens 0,5 pCt. beträgt; ich möchte sagen, auf etwa 300 Fälle ein Todesfall. Die Todesfälle können hervorgerufen sein entweder durch das seltene Eintreten einer Pneumonie oder als Folgen von Nachblutungen; wenn die Versorgung der Arterien nicht in geeigneter Weise solide genug gemacht worden ist, kann es vorkommen, dass Nachblutungen eintreten. Dann kann freilich in seltenen Fällen der Tod auch noch eintreten bei solchen Patienten, die schon schwere Veränderungen der Herztätigkeit haben. Man muss bei Patienten, die einen sehr irregulären Puls haben, damit rechnen. Ich habe einen solchen Patienten verloren, aber nicht an der Kropfoperation, sondern dadurch, dass er nach mehreren Wochen bei vollkommen geheilter Wunde eine Embolie der Art. femoralis mit nachfolgender Gangrän des einen Beines bekam.

Sie sehen also, dass die Operation ausserordentlich günstige Resultate gibt. Ohne weiteres kann man sagen, bei jugendlichen Individuen kann der Versuch mit der Jodtherapie gemacht werden, bei Erwachsenen, wo diese nichts verspricht, ist die Operation am Platze, vorausgesetzt, dass wirkliche Beschwerden vorhanden sind. In Basel kamen manche Kropfpatienten zur Operation zu mir mit der Angabe, keine Kropfbeschwerden zu haben; es waren kosmetische Gründe, die sie zur Operation bestimmten. Ich will das durchaus nicht als den absolut richtigen Standpunkt hier vertreten; aber wo der Kropf Beschwerden macht, bei Erwachsenen, da werde ich ihn exstirpieren und nicht lange Versuche mit der Jodtherapie machen.

Nun noch ein paar Worte über meine Erfahrungen beim malignen Kropf. In den Gegenden, wo der gutartige Kropf viel vorkommt, da sieht man auch viele maligne Strumen. Diese sind freilich unter einem sehr anderen Gesichtswinkel zu betrachten. Die malignen Strumen sind teils Carcinome, teils Sarkome. Sie machen ziemlich rasch einen Tumor von grosser Festigkeit und Derbheit, sie kommen oft schon bei relativ jugendlichen Individuen vor, also etwa von den 30er Jahren an; die Patienten sehen oft blühend und gesund aus. Man denkt gar nicht daran, dass ein maligner Tumor vorhanden ist, und doch ist er oft in einem Zustand, schon so weit gediehen, dass jede Operation ohne Resultat ist. Es ist eine Eigentümlichkeit der malignen Kröpfe, dass sie die Umgebung rasch ergreifen. Ist die Kropfkapsel erst einmal durchbrochen, dann geht die Geschwulst rasch auf die Muskeln und Gewebe über. Aber das wäre noch nicht so schlimm. Eine andere Eigenschaft des malignen Kropfes ist es, dass er sehr bald im Gefässystem ist. Man findet auffallend oft schon Geschwulstthromben in den umgebenden Gefässen. Man hat einen scheinbar gesunden blühenden Menschen vor sich mit einem Tumor am Hals und denkt, man kann die Geschwulst radikal

wegnehmen. Und hat man sie losgelöst, dann sieht man ringsum Geschwulst schon in den Gefässen, so dass gar nichts mehr zu machen ist.

Daraus geht hervor, dass die Prognose der malignen Strumen ausserordentlich ungünstig ist. Man kommt selten dazu, eine maligne Struma so früh zu operieren, wie es zweckmässig wäre. Der Mann hat nichts weiter gemerkt, als dass er einen Kropf hatte, der Kropf wird in kurzer Zeit hart, er wächst rasch, aber das flösst ihm noch keine Bedenken ein, er wartet und wenn er zum Arzt kommt, dann ist es zu spät.

Ich habe Ihnen vorher berichtet von prozentualen Verhältnissen, und ich will Ihnen auch hierüber wenigstens auf Grund meiner Erfahrungen etwas mitteilen. Es sind im ganzen etwa 30 maligne Kröpfe, über die ich Erfahrungen habe, und ich habe nur in 2 Fällen von maligner Struma ein Recidivfreisein von über einem Jahr erreicht. Die anderen Kranken gingen sehr schnell zugrunde, eine Anzahl starben bei der Operation. Das ist aus dem Gesagten ja auch erklärlich, Nerven und Gefässe müssen geopfert werden, die Kranken bekommen Pneumonie und sterben. Aber auch die Recidive kommen sehr leicht, und so ist das Resultat, das ich erzielt habe, ein sehr ungünstiges.

Sie sehen daraus, wie günstig die Prognose bei gutartigen Kröpfen ist, und Sie sehen, wie ungünstig bei malignen. Weil man nicht weiss, ob und wann ein maligner Kropf aus einem gutartigen entsteht, möchte ich den Schluss daraus ziehen: Man soll einen gutartigen Kropf, wenn er Beschwerde macht, operieren, wenn nicht ganz bestimmte Kontraindikationen vorhanden sind. Bei jugendlichen Individuen ist sicher die Jodtherapie am Platze, bei den Erwachsenen aber stehe ich durchaus auf dem operativen Standpunkte im Fall, dass wirklich Beschwerden vorhanden sind und dass der Kropf nach den Beobachtungen des Patienten wächst.

---

# Ein operativ geheilter Tumor des Occipitallappens des Gehirns[1]).

Von

**H. Oppenheim** und **F. Krause.**

## I. Klinischer Bericht.

Von

**H. Oppenheim.**

Wir möchten Ihnen heute einen Herrn vorstellen, bei dem das schöne Resultat der chirurgischen Behandlung eines spontan unheilbaren Leidens geeignet sein dürfte, Ihr Interesse zu erwecken. Es handelt sich um einen 35jährigen Kaufmann, der früher bis auf eine allgemeine Nervosität, die er sich durch Ueberanstrengung im Beruf zugezogen hatte, völlig gesund war. Im März dieses Jahres erkrankte er mit Kopfschmerzen, die anfangs durchaus intermittierend an jedem zweiten oder dritten Tage auftraten, heftigen Attacken, die ihren Sitz in der Nacken-, Hinterhaupts- und Rückengegend hatten. Die Anfälle wiederholten sich trotz der Anwendung der gewöhnlichen Mittel. Der Kranke machte den Versuch, sich durch eine Erholungsreise nach Lugano von seinem Leiden zu befreien, kehrte aber mit denselben Schmerzen resp. mit gesteigerten Schmerzanfällen zurück. Ich hatte dann Gelegenheit, ihn zum ersten Mal am 25. April d. J. zu untersuchen. Der Befund an dem Nervenapparat war ein durchaus negativer. Ich fand eine geringe Milzschwellung, und bei dem intermittierenden Charakter der Schmerzen hielt ich mich für berechtigt, Chinin zu verordnen, das auch zunächst einige Linderung zu bringen schien. Aber der Erfolg hielt nicht Stand. Die Schmerzen kamen mit bedeutender Heftigkeit wieder, und schon bei der nächsten Untersuchung, die nach einigen Tagen stattfand, konstatierte ich eine Netzhautblutung am rechten Auge, und hatte nun schon den Verdacht, dass eine Neubildung im Gehirn vorliege. Kurze Zeit später hatte ich Gelegenheit festzustellen, dass sich eine Neuritis optica rechts entwickelt hatte, während das linke Auge noch frei blieb, und auf der Höhe eines Schmerzanfalls Pulsverlangsamung nachzuweisen. Innerhalb weniger Wochen vervollständigte sich die Symptomatologie zu folgendem Krankheitsbild: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, doppelseitige, aber rechts ausgesprochenere Stauungspapille mit vielen Netzhautblutungen. Dazu gesellte sich eine erst unvollkommene, sich dann bald vervollständigende rechtseitige Hemianopsie. Um dieselbe Zeit oder schon vorher hatte der Patient über Gesichtstäuschungen, die er nach rechts hin verlegte, zu klagen; ferner war eine Störung beim Schreiben und Lesen vorhanden, die sich zwar teils durch die eingetretene Sehstörung erklärte, aber doch auch den Charakter der Alexie und Agraphie hatte. Nunmehr diagnostizierte ich eine Neubildung im Bereich des linken Occipitallappens. Als die eingeleitete Jod- und Quecksilberbehandlung nur einen vorübergehenden Erfolg brachte, musste eine chirurgische Behandlung in Erwägung gezogen werden, und um so mehr und um so dringender, als nunmehr Ende Mai auch Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite sich herausstellten, nämlich eine leichte Hemihypaesthesia, Hemiataxia und Hemiparesis dextra. Nun veranlasste ich die Hinzuziehung des Herrn Kollegen Krause, nachdem schon vorher Herr Kollege Silex an der ophthalmoskopischen Untersuchung teilgenommen hatte. Meine Diagnose und therapeutischen Vorschläge formulierte ich am 8. Juni mit folgenden Worten: „Wahrscheinlich Neubildung. Sitz nur mit einem gewissen Maass von Wahrscheinlichkeit im Marke des linken Lobus occipitalis anzugeben. Der tiefe Sitz und die Doppelseitigkeit der Kopfschmerzen scheint darauf hinzuweisen, dass er bis nahe ans Tentorium dringt.

Da Jod, Hydrargyrum und alle sonstigen Mittel erfolglos blieben, wird eine operative Behandlung in Vorschlag gebracht mit dem Hinweis auf die Schwierigkeit der Lokaldiagnose, die Gefahren des Eingriffs und die geringen Chancen bezüglich eines Heilerfolges. Es ist einmal nicht sicher, nicht einmal sehr wahrscheinlich, dass es gelingt, bis an den Tumor heranzudringen, dann aber noch unwahrscheinlicher, dass er radikal entfernt werden kann. Eine Möglichkeit liegt jedoch vor, namentlich bei cystischem Charakter. Die Trepanationsöffnung ist ziemlich gross anzulegen, so dass der hintere Abschnitt der konvexen Oberfläche des linken Lobus occipitalis freiliegt bis nahe an den hinteren Pol des Lobus temporalis heran und der Operateur sowohl medialwärts bis nahe an den Cuneus herandringen kann (wenn auch nur mit dem palpierenden Finger) als auch basalwärts bis zu dem auf dem Tentorium aufruhenden Teil des Occipitallappens. Indes könnte, um den Knochendefekt nicht zu gross zu machen, das Fenster auch erst nachträglich erweitert werden."

Ich habe Ihnen dies wörtlich, besonders auch aus dem Grunde wiedergegeben, weil Sie nachher erkennen werden, dass der Erfolg über meine Erwartungen hinausging. Herr Kollege Krause schloss sich meiner Auffassung an, Kollege Silex etwas zögernd, wir alle mit einer gewissen Reserve, namentlich der Familie gegenüber. Aber diese entschloss sich dann ebenso wie der Patient selbst, doch sofort unserem

1) Krankenvorstellung in der Berliner medizin. Gesellschaft am 7. November 1906.

Rate zu folgen. Die Operation wurde dann von Krause in 2 Akten ausgeführt, der eine am 9. Juni, der andere am 25. Juni. Bei diesem war ich zugegen. Kollege Krause wird Ihnen nachher den Verlauf der Operation schildern; ich will mich darauf beschränken, anzugeben, dass die Verhältnisse hier ausserordentlich günstig lagen, dass sofort nach Eröffnung der Dura mater an der angegebenen Stelle des linken Lobus occipitalis an dem hinteren Pole der Konvexität und im Cuneus ein deutlich als Tumor sich abhebendes Gebilde hervortrat, das nur teilweise mit der Dura verwachsen war und ohne grosse Schwierigkeit herausgelöst, fast wie ein Ei aus dem Nest herausgenommen werden konnte. Der Tumor, den ich Ihnen hier demonstriere, ist in der Härtungsflüssigkeit beträchtlich geschrumpft. Ueber seine ursprünglichen Grössenverhältnisse hat Herr Kollege Krause Notizen.

Ich will über die nächsten Folgeerscheinungen der Operation keine Mitteilungen machen, da auch dies Herr Krause ergänzen wird. Ich will nur anführen, dass die einzige Erscheinung und Beschwerde, die während der nächsten Folgezeit eine Steigerung erfuhr, die optischen Halluzinationen waren. Der Kranke hatte in der Hinsicht ganz merkwürdige Klagen. Er sah farbige Muster vor Augen, und zwar war es ihm, als ob die weisse Decke seines Bettes oder das weisse Gewand des Wärters vorübergehend farbig wie brauner Samt erschien. Er hatte die Empfindung, als ob alle Körper strahlig, als ob die Personen konvex oder konkav ausgebuchtet wären usw. Nur in dieser Hinsicht erfuhren seine subjektiven Beschwerden wenigstens vorübergehend eine Steigerung; im übrigen war der Erfolg der Operation schon für die erste Zeit ein sehr auffälliger und vollkommener. Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen traten vollkommen zurück, an Stelle der Benommenheit, die vor der Operation vorlag, trat völlig klares Bewusstsein ein, er war imstande, bald Nahrung zu sich zu nehmen, sich gut zu ernähren, so dass seine Kräfte in der Folgezeit mehr und mehr wuchsen. Bei einer Untersuchung, die ich am 8. Juli, etwa 14 Tage nach der Operation ausführte, war die Stauungspapille am linken Auge völlig zurückgegangen, am rechten nur angedeutet. Die Ausfallserscheinungen der rechten Körperseite waren vollkommen gewichen. Als ich nach weiteren 8 Tagen aufs neue untersuchte, am 14. Juli, war nicht nur die ophthalmoskopische Veränderung geschwunden, sondern der Kranke bemerkte jetzt auch die in seiner rechten Gesichtsfeldhälfte auftauchenden Gegenstände und konnte unterscheiden, ob sich ein Gegenstand auf derselben bewegte oder nicht. Also auch die Hemianopsie war im Begriff, sich zurückzubilden.

Dann verlor ich den Patienten aus den Augen, weil ich in die Sommerferien reiste und war ganz überrascht, als ich ihn nach kurzer Zeit in dem von mir ausersehenen Luftkurort ebenfalls auftauchen sah. Anfangs hielt er sich noch etwas zurück, schonte sich (vielleicht aus Furcht vor seinem Arzt); dann aber nach kurzer Zeit bewegte er sich vollkommen frei wie ein Gesunder unter den Kurgästen. Ich nahm dann Gelegenheit, ihn am 14. August noch einmal zu untersuchen und musste da schon konstatieren, dass eigentlich eine restlose Heilung erfolgt war. Er hatte gewiss noch ein wenig Mühe, zu lesen, er las etwas langsamer als in gesunden Tagen: man musste auch zugeben, dass das Gesichtsfeld des rechten Auges eine Spur eingeengt war im Vergleich zum linken, aber diese Erscheinungen und Beschwerden waren doch so geringfügig, dass sie für die Beurteilung des Gesamterfolges gar nicht in Betracht kamen, und so hat sich die Heilung weiter vervollständigt; der Patient hat in der Zeit 20 Pfund oder mehr an Gewicht zugenommen, er ist durchaus frei von Beschwerden, und ebenso dürfen wir vom objektiven Befund behaupten, dass er als ein normaler anzusehen ist.

Nun, Herr Krause wird ja diese Mitteilungen durch die entsprechenden Demonstrationen vervollständigen. Ich will mich darauf beschränken, anzuführen, dass eine so ideale Heilung doch nur ausnahmsweise erzielt wird, und dass uns ein so schöner Erfolg entschädigen muss für manche Misserfolge auf diesem Gebiet. Aber die stetigen Fortschritte, die wir hier in der Erkenntnis und Technik machen, berechtigen doch zu weitgehenden Hoffnungen.

## II. Operationsgeschichte.

Von

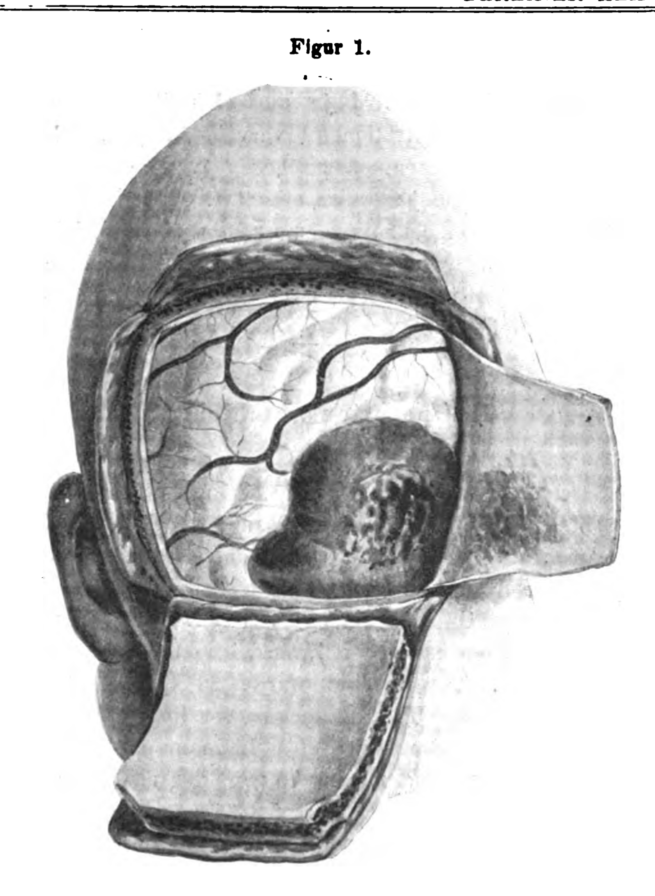
**Fedor Krause.**

Es bleibt mir nach den Ausführungen des Herrn Oppenheim noch die Schilderung der Operation und die Demonstration der Operationsbilder. Diese bunten Diapositive stellen schon den zweiten Akt der Operation dar. Der erste Akt ist nicht gezeichnet worden, er hatte den Zweck, die Occipitalgegend der Dura freizulegen. Am 9. Juni wurde zu diesem Behuf eine grosse osteoplastische Trepanation in der linken Hinterhauptsgegend ausgeführt. Die Basis des Lappens lag in der Höhe des Sinus transversus und maass 75 mm, der mediale senkrecht aufsteigende Längsschnitt befand sich genau über dem Sinus longitudinalis, er wie der laterale Längsschnitt hatten die gleiche Länge von 75 mm, der quere obere Schnitt maass 80 mm. Nach Herunterklappen der umschnittenen Knochenplatte lagen die Dura wie der linke Sinus transversus und der untere Teil des Sinus longitudinalis frei. Jene erwies sich als prall gespannt und zeigte keine Pulsation, an ihr war im unteren medialen Gebiet der Wundfläche eine flache Vorwölbung mit dunklerer Verfärbung zu erkennen. Nun wurde die grosse Wunde nach Zurücklagerung des Haut-Knochenlappens durch Nähte geschlossen und diese am 14. Juni entfernt.

Am 25. Juni fand die zweite Zeit, die Exstirpation der Geschwulst, wieder in O-Chloroformnarkose statt. Nachdem die verklebten Wundränder stumpf getrennt und die Knochenplatte heruntergeklappt war, wurde die Dura eröffnet. Ich verwende hierbei niemals den Kreuzschnitt, der vier Durazipfel schafft, sondern einen einzigen Durallappen. Wenn ich in der Nähe des Sinus longitudinalis arbeiten muss, lege ich die Basis des Lappens stets nach diesem hin, um die sehr störenden Blutungen aus ihm und vor allem aus den von ihm in die Pia hinüberziehenden zahlreichen und dünnwandigen Venen zu verhüten. Die Eröffnung der Dura begann in unserem Falle im linken oberen Wundwinkel, von hier aus wurden der obere horizontale und der laterale senkrechte Schnitt geführt, dann die Dura unmittelbar oberhalb des Sinus transversus gespalten. Als der Durallappen medianwärts abgehoben wurde, kam zunächst das normale Hinterhauptshirn zum Vorschein, bald aber auch der Tumor, der sich schon durch seine fleischrote Farbe von der normalen Hirnrinde abhob. Der Tumor war mit der Dura verwachsen. Ich löste aber die Dura stumpf von ihm ab, um zunächst seine Grenzen festzustellen (s. Fig. 1). Nun fand ich, dass der Tumor die Medianlinie nicht allein erreichte, sondern auch medianwärts nach dem Cuneus hin weit in die Tiefe ging.

Um hier die Grenze zu finden, zog ich mit dem Hirnspatel vorsichtig die Falx cerebri nach rechts hin — aber so weit in die Tiefe, wie die Geschwulst reichte, vermochte das Auge nicht zu sehen. Da diese sich aber ein wenig derber als die Gehirnsubstanz anfühlte, drang ich an der medialen Fläche der linken Grosshirnhemisphäre mit dem blossen Finger — dem einzig zuverlässigen Instrument in solchen schwierigen Fällen —

Figur 1.



ganz vorsichtig in die Tiefe und kam bis an die deutlich fühlbare Grenze des Tumors. Mein linker Zeigefinger musste dabei bis über sein basales Interphalangealgelenk hin versenkt werden, so weit reichte die Geschwulst nach vorn in die Gehirnmasse hinein. Mit der Zeigefingerspitze fühlte ich zugleich, wie beim leichten Anziehen der Tumor folgte, und so konnte ich ihn, der scharf abgegrenzt war, dann stumpf ohne wesentliche Blutung aus seinem Bett herauslösen. Der mit ihm verwachsen gewesene Durallappen, an dem ja beim Ablösen Geschwulstreste zurückgeblieben waren, wurde bis nahe zu seiner Basis abgetragen, der Rest über die im Gehirn zurückbleibende tiefe Höhle gelagert, welche dadurch von rechts her ein klein wenig gedeckt war. Da der Tumor sich links oben unter die Hirnrinde vorgeschoben hatte, so blieb hier nach der Auslösung ein lappenartiges Gebilde normaler Hirnsubstanz stehen, das gleichfalls über die Höhle gelegt wurde. Dann wurde der Weichteilknochenlappen an seiner ursprünglichen Stelle durch Nähte befestigt.

Die Geschwulst (s. Fig. 2) hatte folgende Maasse: 32:55:58 mm und war von eiförmiger Gestalt. Histologisch erwies sie sich als Spindelzellensarkom. Nach ihrer Entfernung zeigte der freiliegende Occipitallappen des Grosshirns deutliche Pulsation.

Da der Kranke bei der in weniger als einer halben Stunde vollendeten Exstirpation wenig Blut verloren hatte, so befand er sich unmittelbar nach dem Erwachen sehr wohl, das war um 11 Uhr vormittags. Aber nachmittags um 2½ Uhr hatte er bereits eine Temperatur von 39,4 und einen Puls von 146, um 6 Uhr war die Temperatur auf 40,8 gestiegen und der Puls bis 158; und als ich ihn abends um 8 Uhr sah, war der Puls nur an der Carotis deutlich zählbar. Dabei befand sich der Kranke durchaus nicht fieberig. Man nennt diesen Zustand ja Gehirnfieber, aber mit dem Fieber hat er nur das gemein, dass hohe Pulsfrequenz und Temperatur vorhanden sind; alle anderen Symptome fehlen; man sollte also vielmehr von Hyperthermie sprechen. Wenn Sie bedenken, dass ich in der Nähe des verlängerten Markes gearbeitet habe, in der Nähe des Atem- und Pulscentrums, so ist jene excessive Steigerung verständlich. Der Allgemeinzustand

Figur 2.



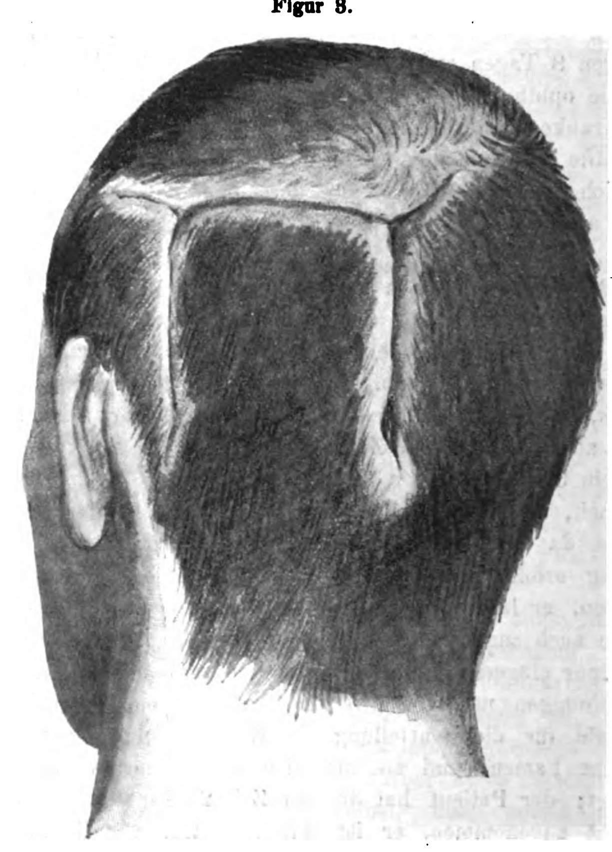
Exstirpierte Geschwulst in natürlicher Grösse.

des Kranken war nicht unbedenklich, er war von Zeit zu Zeit ein wenig unbesinnlich, meist allerdings bei gutem Humor, verlangte zu trinken, erbrach auch nicht und fühlte sich subjektiv ganz wohl. Aber die bedrohlichen Erscheinungen waren doch vorhanden, und ich muss mit besonderer Dankbarkeit anerkennen, dass die Aerzte im Hansa-Sanatorium, die Herren DDr. Pollack und Seyffert, die ganze Nacht gewacht haben und unausgesetzt bemüht gewesen sind, dieses glimmende Lebensfünkchen zu erhalten. Am nächsten Morgen war die Temperatur auf 36,8 und der Puls bis auf 128 zurückgegangen. Dann kam noch eine kurze Temperatursteigerung bis 39,1, während der Puls gleichmässig bis zur Norm abfiel. Abgesehen davon, dass der einmalige Verbandwechsel am 4. Tage den Kranken etwas erregte, war der Verlauf dann ein vollkommen normaler. Das weitere hat Herr Oppenheim geschildert.

Der Kranke hat nach unseren Prinzipien 4 Wochen im Bett gelegen, dann durfte er aufstehen; man muss bei so schweren



Figur 3.



Eingriffen am Gehirn konsequent sein, denn sonst können Störungen vorkommen, die das ganze Ergebnis in Frage stellen. Fig. 3 zeigt die Lappenbildung, sie ist 26 Tage nach der zweiten Operation gezeichnet; um den Schädeldefekt zu erweitern, habe ich rings um den Knochenlappen noch einen zentimeterbreiten Knochenstreifen fortgenommen. Sie werden an dem Kranken, der sich nun vorstellt, fühlen, dass die Knochenklappe wegen Wegnahme dieses Streifens nicht knöchern, sondern leicht federnd eingeheilt ist, und Sie werden jetzt nach 4½ Monaten die wenig erkennbare Narbe erst unter Zurückstreifen der Haare suchen müssen. Seit Anfang September ist der Operierte wieder in vollem Umfange in seinem anstrengenden Berufe tätig, am 24. November ist er nach London und Manchester gereist, um dort die englischen Vertretungen seiner Fabrik zu revidieren — ein Beweis, dass er in körperlicher und geistiger Beziehung als normal bezeichnet werden darf.

---

Aus dem Institute für spezielle Pathologie der k. Universität Pavia: Direktor Prof. L. Devoto.

# Ueber die diagnostische Hirnpunktion.

Von

Dr. M. Ascoli,
Privatdozenten und I. Assistenten.

Die Probepunktion des Gehirns durch feine Bohröffnungen im Schädel ist seit längerer Zeit wiederholt vorgeschlagen worden[1]). Eine sehr einfache diesbezügliche Methode wurde im Jahre 1899 von A. Kocher[2]) angegeben. Kocher drückt nach Rasierung der Haare und Desinfektion der betreffenden Stelle einen Drillbohrer durch die Weichteile auf den Knochen, durchbohrt denselben und führt durch den Kanal die Nadel einer Pravatz'schen Spritze zur Probepunktion ein. Th. Kocher[3]) redet dieser Form explorativer Trepanation, die auf seiner Klinik nicht nur therapeutisch für die Injektion von Tetanusheilserum ins Gehirn und die Punktion der Ventrikel zur Entleerung angesammelten Liquors das Normalverfahren darstellt, sondern auch diagnostisch als Explorativoperation üblich ist, warm das Wort.

Eine grundlegende Arbeit auf diesem Gebiete verdanken wir E. Neisser und Pollack[4]); diese Autoren haben die Leistungsfähigkeit des Verfahrens zum ersten Male systematisch und konsequent an geeignetem, reichem Krankenmateriale geprüft und die Technik in die feinsten Details ausgebildet. Neisser und Pollack durchbohren einzeitig mit feinen Bohrern[5]) mit planparallelen Flächen Weichteile und Knochen; anstatt des Drillbohrers verwenden sie die elektrische Bohrmaschine. Die Hirnpunktion hat ihnen in zahlreichen Fällen in diagnostischer und therapeutischer Beziehung ausgezeichnete Dienste geleistet.

Trotz alledem, scheint den spärlichen weiteren Beiträgen[6]) nach zu urteilen, diese wichtige Untersuchungsmethode allgemeineres Interesse und ausgedehntere Verbreitung bisher nicht gefunden zu haben und ihre Bedeutung und Tragweite zurzeit noch nicht anerkannt zu sein. Im folgenden berichte ich über die Resultate von 12 an 6 Patienten in den letzten 2 Semestern vorgenommenen Hirnpunktionen.

Bezüglich der Technik mussten wir von der A. Neisser-Pollack'schen in ihrem Cardinalpunkte abweichen, da uns der von der hiesigen Elektrizitätsgesellschaft geplante Stromwechsel auf die elektrische Bohrmaschine (die mit dem neuen Strom nicht mehr zu brauchen gewesen wäre) zu verzichten zwang. Wir verwendeten deshalb eine gewöhnliche zahnärztliche Bohrmaschine, an welche die feinen Bohrer angepasst wurden. Die Bohrung mit dem Fussmotor erheischt zwar etwas längere Zeit; sie wird aber, bei Kokainanästhesie, anstandslos vertragen. Die Möglichkeit, mit der zahnärztlichen Bohrmaschine und — nötigenfalls mit dem Drillbohrer nach A. Kocher — in vollständig befriedigender Weise auszukommen ist andererseits in praktischer Hinsicht von Bedeutung: denn das bei Verwendung der elektrischen Bohrmaschine kostspielige Einrichtungen erfordernde Verfahren kann dadurch, anstatt ein Privilegium der Kliniken und grösseren Krankenhäuser zu bleiben, Gemeingut aller Aerzte werden.

Bei Bohrung mit der zahnärztlichen Bohrmaschine wird das Handstück federartig erfasst; um Verletzungen der Dura oder sogar des Gehirns — schliesslich eher für den Arzt peinliche als schwer zu vermeidende oder gefährliche Zwischenfälle — vorzubeugen, ist es ratsam, den Ellbogen des den Bohrer führenden Armes auf eine feste Stütze zu lehnen oder, wo immer möglich, den Kleinfingerballen auf den Kopf des Patienten zu stützen. Nicht zu vergessen ist, dass die Richtung des Bohrers zum durchzubohrenden Knochen senkrecht sein muss, um den kürzesten Weg zu verfolgen und dann mit der Nadel auch die gewollte Stelle zu erreichen. Der in volle Bewegung gesetzte Bohrer wird mit leichtem Druck auf die gewählte Stelle gedrückt; das plötzliche Aufhören jedes Widerstandes zeigt den Augenblick der beendigten Perforation an, worauf man durch Druck auf den Knopf des Handstücks mittelst der entsprechenden Abstellvorrichtung den Bohrer ausser Funktion zu setzen oder besser der Assistent auf Haltruf den Motor augenblicklich zur Ruhe zu bringen hat. Das Handstück der Bohrmaschine wird nun entfernt, der Bohrer selbst in situ gelassen. Die nun folgende Substitution des Bohrers durch die Explorativnadel ist die einzige Phase des Verfahrens, die etwas Geschick erfordert. Beim Herausziehen des Bohrers findet nämlich leicht eine Verschiebung der Weichteile statt, die dann das Auffinden des Bohrkanals erschwert. Neisser und Pollack haben versucht, diesen Mangel durch verschiedene Modifikationen des Bohrers zu beseitigen, aber ohne vollständig befriedigenden Erfolg; deshalb führen sie einfach die Nadel entsprechend der Flächenseite des Bohrers, während derselbe noch im Schädel steckt, ein oder ziehen den Bohrer unter guter Fixierung der Haut heraus und führen gleich die Nadel ein.

Wir haben versucht, die Fixierung durch eine auf den Griff des Bohrers passende 8 mm hohe Rinne, die nach beendeter Perforation heruntergeschoben und auf die Haut aufgedrückt wird, zu erreichen; der Erfolg war aber kein befriedigender. Schliesslich kamen wir dazu, vor der Trepanation zwei Bänder parallel im Abstande von 1 cm, so dass der gewählte Punkt dazwischen zu liegen kommt, um den Kopf des Patienten zu schnüren; diese Maassregel kann mit der in zur ersten senkrechten Richtung stattfindenden Fixation der Haut durch die Finger zweckmässig kombiniert werden und schien uns das Auffinden des Bohrkanals zu erleichtern. Wenn man ausserdem darauf achtet, der Explorativnadel die identische Richtung des Bohrers zu geben, so gelingt es meistens, den Bohrkanal sofort zu treffen, widrigenfalls das geringere Glück durch grössere Geduld ausgeglichen werden muss.

1) Vgl. Th. Kocher, Hirnerschütterung, Hirndruck etc. in Nothnagel's spez. Pathol. und Ther., IX. Bd., III. T., II. Abt., S. 453. — E. Neisser und Pollack, Mitteil. a. d. Grenzgebieten der medizin. Chirurgie, XIII. Band.
2) A. Kocher, Centralbl. f. Chirurgie, 1899.
3) l. c., S. 258, 266, 454.
4) l. c.
5) Besteck nach Neisser und Pollack, erhältlich bei der Firma B. B. Cassel-Frankfurt a. M.
6) Lichtheim, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 5, 28. — Hassler, Münchener med. Wochenschr., 1906, S. 1326.

Bezüglich der Wahl der Bohrstelle ist das maassgebende Moment vor allem die alte Regel „primum non nocere“. Demgemäss sind jene Punkte zu vermeiden, an denen man Gefahr läuft, Gefässverletzungen (in erster Linie der Art. meningea media, der venösen Sinus) zu bewirken. Für eine Reihe von Punkten können wir einfach den in den Lehrbüchern der Chirurgie niedergelegten Vorschriften und Unterweisungen folgen. Eine weitere Anzahl von Punkten, und besonders solchen, von denen aus die Prädilektionsstellen gewisser Erkrankungen (Kleinhirn-, Schläfenabscesse etc.) gefahrlos zu erreichen sind, haben Neisser und Pollack verdienstvoll präzisiert. Im übrigen wird es, je nachdem die Symptomatologie es erfordert, nach vorausgehendem Studium der anatomischen Verhältnisse und eventueller Prüfung an der Leiche möglich sein, eventuell weitere sich zur Punktion eignende Stellen ausfindig zu machen. Zur raschen und sicheren Orientierung in bestimmten Gegenden haben sich Neisser und Pollack der Kocher'schen Methode der craniocerebralen Topographie mittelst des Kocher'schen Cyrtometers bedient, wie ja auch die Krönlein'sche, Poirier'sche und D'Antona-sche Methode ausgezeichnete Dienste zu leisten imstande sind.

Bezüglich der Tiefe, bis zu welcher die Explorativnadel vordringen darf, kann von allgemeinen Regeln nicht die Rede sein, und muss man sich von Fall zu Fall von der vorliegenden Symptomatologie und den Besonderheiten der Stelle, an welcher der Eingriff stattfindet, leiten lassen. Der Vorteil, den man sich von tiefen Punktionen versprechen darf, ist aber mehr scheinbar als reell; denn wenn auch im gegebenen Falle ein Krankheitsherd durch tiefe Punktion glücklicherweise erkannt wird, so ist damit nicht viel gewonnen, da eine radikale chirurgische Operation durch den tiefen Sitz ja meist ausgeschlossen wird. Viel vorteilhafter im Interesse des Patienten ist es, sich durch wiederholte, methodische, oberflächliche Punktionen zu vergewissern, dass der Sitz der Läsion mit dem Messer nicht gut erreichbar ist, als durch tiefe Punktionen um jeden Preis eine Diagnose stellen zu wollen, die für den Patienten von zweifelhaftem Werte und überdies mit Gefahr (Gefässverletzung!) verbunden ist.

Am Schlusse des Aufsatzes geben wir in einem gedrängten Auszug die Krankengeschichten unserer Patienten; hier möchten wir die erhaltenen Resultate kurz erläutern.

Die Fälle I und VI können als Paradigmata der Genauigkeit gelten, mit welcher die Punktion die Erkennung von Sitz und Natur von Hirntumoren ermöglicht. Im Falle Covini stellten wir auf Grund der mikroskopischen Untersuchung der aspirierten Geschwulstpartikel und der chemischen Eigenschaften der gewonnenen Flüssigkeit die Diagnose: „Cystischer Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre, wahrscheinlich gliomatöser Natur“. Die Sektion ergab ein „Gliosarkom der rechten Kleinhirnhemisphäre, eine wallnussgrosse, glattwandige Cyste enthaltend“. Im Falle VI bestätigte die Punktion den Sitz der Erkrankung in der linken Kleinhirnhemisphäre, auf welche die Symptomatologie hinwies. Per exclusionem wurden wir dazu gedrängt, einen tuberkulösen Tumor anzunehmen, denn die Sterilität der Kulturen auf gewöhnlichen Nährböden widersprach der Annahme eines in schnellem Wachstum begriffenen Abscesses, der auch auf Grund der klinischen Erscheinungen nicht wahrscheinlich erschien; andererseits gaben die makro- und mikroskopischen Charaktere des gewonnenen Eiters auch keinen Anhaltspunkt für die Vermutung einer in Erweichung begriffenen Neubildung. Dieser Fall entspricht dem von Neisser und Pollack beschriebenen[1]), in welchem das Resultat der Punktion beinahe identisch ausfiel, obzwar die richtige Deutung desselben damals misslang. Das im Falle Covini aspirierte pathologische Gewebe, die im Falle VI aus einem bei der Sektion sich eher verkäst als erweicht darstellenden Tuberkel gewonnenen Eitertropfen, tun dar, dass die Hirnpunktion mit Bohrern und Nadeln von der Grösse, wie sie im Neisser-Pollack'schen Bestecke vorhanden sind, allen Anforderungen genügt, indem sie die Feststellung nicht nur pathologischer Flüssigkeitsansammlungen, sondern auch von soliden Tumoren ermöglicht. Diese zwei Fälle reihen sich der schönen Beobachtung derselben Autoren an, wo in einem Falle nach fünf ergebnislosen Punktionen die sechste eine gelbliche, Tumorzellen enthaltende Flüssigkeit zutage förderte; auf Grund der daraufhin gestellten Diagnose „maligner Tumor des rechten Stirnlappens“ wurde Patient operiert und der Tumor vollständig entfernt.

1) l. c., S. 850.

Nicht geringeres Interesse bieten vom entgegengesetzten Standpunkte Fälle II, III, IV. In Fall II liess die Symptomatologie einen chronischen, wahrscheinlich sekundären (Hirntumor) Hydrocephalus vermuten; einige Andeutungen wiesen auf die linke Kleinhirnhemisphäre hin. Die daselbst ausgeführte Hirnpunktion fiel negativ aus; in Uebereinstimmung mit diesem Resultate ergab die Sektion eine Geschwulst der Gehirnbasis, während sich das Kleinhirn als völlig unversehrt erwies. Noch lehrreicher ist Fall Arlenghi; nach den Krankheitssymptomen musste unbedingt die Diagnose eines linksseitigen Kleinhirntumors gestellt werden. Ich zweifle nicht, dass kaum ein Arzt, der kein erklärter Feind von chirurgischen Eingriffen bei solchen Erkrankungen ist, gezögert hätte, den Patienten dem Chirurgen zu überweisen. Die Probepunktion des Kleinhirns fiel aber beständig negativ aus: auf Grund dieses Resultates wurde die Diagnose Kleinhirntumor fallen gelassen und der unzweideutige cerebellare Symptomenkomplex auf an anderer Stelle lokalisierte Erkrankung zurückgeführt. In Fall IV schlossen wir eine Blutung der Aorta meningea media — wie die Sektion lehrte, mit Recht — aus. Es ist klar, dass solche per exclusionem auf negative Punktionen gegründete Diagnosen[1]) nicht unfehlbar sind; unzweifelhaft stellt aber das negative Ergebnis methodischer Punktionen ein schwerwiegendes Wahrscheinlichkeitsargument dar, welchem bei in Frage kommender Operation entscheidender Wert beizumessen ist.

Zu Fall Origoni ist noch folgendes zu bemerken: die Trepanation nahm hier abnorm kurze Zeit in Anspruch und die Punktionsspritze füllte sich schon in der Tiefe von 3 cm mit Cerebrospinalflüssigkeit. Dieser Umstand veranlasste Neisser und Pollack in einem ähnlichen Falle einen Hydrocephalus internus chronicus resp. seröse Meningitis anzunehmen, eine am Sektionstisch bestätigte Diagnose. In unserem Falle hätte diese Annahme sich ausser auf die geringe Tiefe, aus welcher Cerebrospinalflüssigkeit aspiriert wurde, auch auf die durch die Leichtigkeit der Bohrung bezeugte abnorme Dünne der Schädelkapsel stützen können; trotzdem handelte es sich, wie die Obduktion lehrte, um einen durch Tumor der Hirnbasis bedingten sekundären Hydrocephalus. Es ist also die in Rede stehende diagnostische Folgerung nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. Hochgradige Dilatation der Ventrikel und Verdünnung der Schädelknochen sind also — wie übrigens schon bekannt — nicht unbedingte Unterscheidungsmerkmale zwischen primärem und sekundärem Hydrops der Ventrikel und darf ihre eventuell gelungene Feststellung durch die Hirnpunktion nicht ohne weitere Anhaltspunkte zur Differentialdiagnose verwertet werden.

Unangenehme Zwischenfälle oder Folgen der Punktion sind uns bisher nicht vorgekommen. Wir sind aber weit davon ent-

1) In Fall Arlenghi ist unsere Annahme noch nicht vollgültig und erwiesen, da Patient noch lebt.



fernt, apodiktisch auszuschliessen, dass sich solche mitunter absolut nicht ereignen können: im Gegenteil sind wir der Ansicht, dass die Hirnpunktion jenen Vornahmen zuzurechnen sei, die nicht blind anzuwenden sind, um Mängel in der Untersuchung der Kranken oder in der diagnostischen Diskussion zu ergänzen, sondern im Gegenteil mit Vorsicht und Bedachtsamkeit dazu in Anwendung zu kommen haben, um dem auf gewissenhafter Krankenbeobachtung und Analyse der Symptomatologie gegründeten diagnostischen Gebäude das Gepräge der Gewissheit zu verleihen.

Wenn wir aber andererseits bedenken, dass doch meist äusserst schwere, ja oft aussichtslose Fälle in Betracht kommen und dass die Gefahren des Verfahrens zurzeit eher supponiert als tatsächlich erwiesen sind, so können wir zwar wünschen, dass eine breitere Erfahrung die Unschädlichkeit der Hirnpunktion definitiv bestätige oder uns dieselbe zu erreichen lehre, aber nicht im Hinblick auf jene Gefahr auf einen Eingriff verzichten, der uns im gegebenen Falle einzig und allein den Weg der Rettung schwerster Fälle anzudeuten imstande ist.

Vor wenigen Jahren schrieb Th. Kocher folgende Zeilen: „Es ist für Hirnkrankheiten zurzeit nicht mehr Grund vorhanden, wegen ungenauer Lokalisationsdiagnose von rechtzeitigen operativen Eingriffen abzusehen als bei traumatischen Läsionen, wo man häufiger noch weniger exakt z. B. die Stelle eines Blutergusses bestimmen kann.“ Und fuhr fort: „Wenn wir uns einen Vorwurf machen, einen Menschen auf den Sektionstisch zu bekommen mit einem Extravasat aus der verletzten Meningea media, so müssen wir unser Gewissen doppelt beunruhigt fühlen, einen Menschen mit einem langsam sich entwickelnden Hirntumor oder Abscess zugrunde gehen zu lassen, ohne dass wir den Schädel eröffnet und die Entfernung des Tumors versucht haben[1]).“

Ist dieser Mahnruf nicht mit grösserem Nachdruck für die diagnostische Hirnpunktion zu wiederholen, die vor der eigentlichen Trepanation die unvergleichlich geringere Schwere des Eingriffs voraus hat und eine vollständigere Exploration in bezug auf Oberfläche und Tiefe gestattet?

### Krankengeschichten[2]).

1. Covini Ines, 14jähriges Bauernmädchen aus Arena Po., aufgenommen am 21. XI. 1905.

Anamnese. Nicht hereditär belastet. Im Alter von 9 Monaten vereiterte Lymphdrüsenschwellung der linken Unterkiefergegend. Seit Juli 1905: Schwindel, Erbrechen, Hinterhauptschmerzen, Ohrensausen auf der linken Seite, Abnahme der Sehkraft, taumelnder Gang.

Befund: Kräftiges, gut genährtes Mädchen. Perkussion auf dem rechten Proc. mastoideus schmerzhaft; Lichtreflex der rechten Pupille schwach, der linken fehlend; doppelseitige Stauungspapille mit Uebergang in Atrophie. Parese des linken Facialis inf., cerebellare Ataxie; Fallen und Abweichen nach rechts; geringgradige Ataxie der rechten Extremitäten. Patellarreflexe fehlend. Sensibilität normal.

7. XII. Lumbalpunktion: Druck = 570 mm; Flüssigkeit normal.

27. XII. Punktion des rechten Kleinhirns, auf der Mitte der Verbindungslinie von Protuber. occip. ext. und Spitze des Proc. mastoideus; aus 5 cm Tiefe werden langsam 20 ccm schwach blutig gefärbter, sehr eiweissreicher, spärlich gerinnender, einige gelblichschwarze Knötchen enthaltender Flüssigkeit entleert. Die histologische Untersuchung der Knötchen zeigte spindel- oder sternförmige protoplasmaarme Zellen mit grossem, bläschenförmigem Kerne; zwischen den Zellen ein feines, aber deutliches, sich mit Hämatoxylin nach Mallory elektiv färbendes fibrilläres Netz.

Diagnose: Cystischer Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre, wahrscheinlich gliomatöser Natur.

Das Mädchen wurde in der chirurgischen Klinik operiert; der tiefliegende Tumor konnte aber nur teilweise exstirpiert werden. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich bald; am 25. II. 1906 Exitus. Aus dem Sektionsprotokoll (Obduzent Prof. Monti): „In der rechten Kleinhirnhemisphäre, vordere Hälfte, ein hühnereigrosser, graurötlicher, weicher Tumor, der eine glattwandige, walnussgrosse Höhle enthält.“ Mikroskopische Diagnose: Gliosarkom.

1) l. c., S. 429, 430.

2) Der Kürze halber beschränken wir uns darauf, die Krankengeschichten in kürzester Form zu resümieren; einige derselben bieten auch klinisches Interesse und werden ausführlich publiziert werden.

2. Origoni Corinna, 16jähriges Dienstmädchen aus Pavia, aufgenommen 28. III. 1906.

Anamnese: Schwere hereditäre tuberkulöse Belastung. Ueberstand Pocken und Diphtherie in der Kindheit. Seit Mai 1903: Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen, Abnahme der Sehkraft, taumelnder Gang; seit Herbst 1905 vollständige Amaurose.

Befund: Gut genährtes Mädchen. Beuge- und Streckbewegungen des Kopfes schmerzhaft; Nystagmus, unkonstante konjugierte Ablenkung der Bulbi nach rechts; Pupillen lichtstarr; Papillen atrophisch. Leichte Parese des linken Facialis inf., cerebellare Ataxie mit Abweichung nach links; Ataxie der Extremitäten, deutlicher links. Asthenie; Muskeltonus und Kraft herabgesetzt. Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe fehlend. Sensibilität normal. Wiederholte Ictus: Fällt plötzlich bewusstlos rücklings aufs Bett zurück, nachdem sie einen Schrei ausgestossen; stertoröses Atmen; Pulsverlangsamung (bis auf 30 Schläge); nach einigen Minuten kommt Patientin wieder langsam zu sich und klagt über linksseitiges Ohrensausen und schreckliche, vorwiegend linksseitige Kopfschmerzen.

Die Familie gab ihre Einwilligung zu einer Hirnpunktion erst am 9. V.; punktiert wurde die linke Kleinhirnhemisphäre; die Bohrung ging abnorm schnell vonstatten; aus 3 cm Tiefe Cerebrospinalflüssigkeit aspiriert. Trotz des negativen Erfolges gaben wir die gestellte Diagnose nicht auf: Hydrocephalus internus chronicus; Tumor der linken Kleinhirnhemisphäre?

Patientin erlag am 26. V. einem der beschriebenen Anfälle. Die Sektion (Prof. Monti) ergab einen wallnussgrossen Tumor der Hirnbasis, welcher zwischen den Sehhügeln lag und das Chiasma komprimierte. Hochgradige Dilatation der Seitenventrikel und Verdünnung der Schädelknochen.

III. Arlenghi Pietro, 24jähriger Bauer aus Borgo Lavezzaro. Eintritt 18. V. 1906.

Anamnese. Früher immer gesund. Im August 1902 wurde er eines Tages, während er trotz der grossen Hitze in der Sonne ohne Hut arbeitete, plötzlich von Ohrensausen am linken Ohr befallen; es folgten Kopfschmerzen, Fieber, Nasenbluten; Genesung in 5 Tagen. Es hinterblieben ihm aber folgende, doch kaum bemerkbare Beschwerden: Schwindel, unsicherer Gang, eingenommenener Kopf. Die Hörkraft nahm auf der linken Seite allmählich ab. Seit Dezember 1905 verschlimmerten sich Schwindel und Taumeln, so dass Patient nicht mehr ohne Stütze zu gehen imstande war. Seit Februar 1906 traten Kopfschmerzen und Abnahme des Sehvermögens hinzu.

Befund. Mittelgrosser, rüstiger Mann. Leichter horizontaler Nystagmus; Pupillen erweitert, Lichtreflex beiderseits schwach; klassische doppelseitige Stauungspapille. Otoskopischer Befund negativ. Linksseitige typische Diadococinesis und cerebellare Asynergie (Babinski); unzweideutige Cerebellarataxie; Fallen und Abweichen nach links. Muskelkraft und Tonus erhalten. Patellarreflexe, Fusssohlenreflexe gesteigert; Achillessehnenreflexe fehlend. Gaumenreflex fehlend. Geringgradige allgemeine Hypästhesie; Sensibilität im übrigen normal.

Lumbalpunktion: Druck 580 mm; Flüssigkeit normal.

Hirnpunktion: Drei Punktionen des linken Kleinhirns, eine des rechten Kleinhirns, je eine des rechten Stirnhirns, rechten Schläfen- und Parietallappens negativ.

Patient ist zurzeit stationär. Die Symptomatologie liess mit grösster Wahrscheinlichkeit einen Tumor der linken Kleinhirnhemisphäre annehmen; auf Grund der Resultate der Punktionen wurde die Diagnose fallen gelassen.

IV. Ratti Guiseppa, 66jährige Hausbesorgerin aus Pavia. Eintritt am 31. V. 1906 in die chirurgische Abteilung des Primarius Legnani, dem ich folgende Nachrichten verdanke:

Anamnese. Seit 2 Jahren soll Patientin über Schwindel, allgemeine Schwäche geklagt haben. Vor einigen Tagen stürzte sie eine Treppe hinunter und schlug mit dem Kopf auf die Stiege; Blutung aus dem linken Ohr.

Befund. Pat. ist halb bewusstlos, fieberfrei; Puls klein, frequent, arhythmisch. Die rechte Temporoparietalgegend geschwollen, blutig suffundiert, auf Druck schmerzhaft. Spastische Parese der linken Extremitäten; Patellarreflexe vorhanden, Sensibilität scheinbar erhalten.

Primarius Legnani stellte mir die präzise Frage, ob neben einer wahrscheinlichen Fraktur der Schädelbasis vielleicht eine Blutung aus der Art. meningea media existire; ich punktierte im vorderen Krönleinschen Punkte ergebnislos und beantwortete deshalb die Frage im negativen Sinne.

Die Sektion (Prof. Monti) ergab: Fraktur der Schädelbasis; kleine Hämorrhagien in der Pia mater.

V. Ferri Enrico, 26jähriger Bauer aus Vidigulfo. Von seinem Arzte am 28. VI. 1906 zugeführt, konnte Pat. nur ambulatorisch untersucht werden, da er kein Recht zur Aufnahme ins Krankenhaus besass.

Anamnese. Masern im Kindesalter. Im Alter von 10 Jahren Verletzung in der Frontoparietalgegend durch Hufschlag. Im Juli 1904 flüchtige Bewusstseinsstörungen mit vorausgehender, vom Epigastrium aufsteigender Aura; die Anfälle nahmen bald an Frequenz und Schwere zu, bis sie typischen, epileptiformen Charakter boten. Abnahme der Intelligenz und des sexuellen Triebes. Vorübergehende Besserung durch Brombehandlung.

Befund. Kräftiger Mann, von mehr als Mittelgrösse. 4 cm lange Narbe auf der oberen Hälfte des linken Stirnbeins. Leichte Parese des rechten unteren Facialis (nur von der durch den Hufschlag bewirkten

Deformität des Oberkiefers abhängig?). Muskelkraft herabgesetzt. Sensibilität, Reflexe normal. Die, eigentlich ohne grosse Hoffnung auf Erfolg, auf dem oberen Ende der Narbe, ungefähr 2 cm vor dem Facialiscentrum ausgeführte Punktion fiel negativ aus. Diagnose: Traumatische Epilepsie. Zustand des Patienten zurzeit unverändert.

VI. L. Benedetta, 22jähriges Fräulein aus Pavia. Eintritt 19. VI. 1906.

Anamnese. Im April dieses Jahres erlitt Pat. eine schwere Enttäuschung; seither verfiel sie rasch und wies Asthenie, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen auf.

Befund. Stark abgemagertes, wohlgebautes Mädchen. Linke Seitenzwangslage (bei Lagewechsel stellt sich Schwindel und Erbrechen ein); Nystagmus, Parese des rechten Hypoglossus, charakteristische cerebellare Ataxie; Fallen und Abweichen nach rechts. Allgemeine Hypoästhesie; Hyperästhesie der Ovarien. Gaumenreflex fehlend, Conjunctivalreflex schwach; inkonstante Erhöhung der Sehnenreflexe der rechten unteren Extremität.

Die Hirnpunktion der rechten Kleinhirnhemisphäre ergab einige Tropfen sterilen Eiters; mikroskopisch zahlreiche, schlecht konservierte, grösstenteils polynukleäre Leukocyten, Tuberkelbacillen nicht nachweisbar; die biologische Prüfung auf Tuberkelbacillen konnte aus äusseren Gründen nicht ausgeführt werden.

Diagnose: Eitrige Ansammlung der linken Kleinhirnhemisphäre wahrscheinlich tuberkulöser Natur.

Anfangs August wurde Pat. an Schädelresektion operiert, welcher vorübergehende Besserung folgte.

Im September verschlechterte sich der Zustand der Patientin wieder; Exitus am 20. IX. Die Sektion deckte einen über haselnussgrossen Kleinhirntuberkelherd auf, der asymmetrisch in der Medianlinie lag und zum grösseren Teil die rechte Hemisphäre interessierte; mehrere kleinere Tuberkel auf der Oberfläche des Kleinhirns, einer im Parietallappen

---

Aus Dr. Senger's Klinik für Chirurgie und Hautleiden in Krefeld.

## Ein kurzer Beitrag zur Hirnchirurgie.

Von

Dr. Emil Senger,

Spezialarzt für Chirurgie und Hautleiden in Krefeld.

### I. Zur prophylaktischen Blutstillung bei der osteoplastischen Schädelresektion.

Wer bei Kopfoperationen die Blutung ebenso zu stillen sich vornimmt wie bei anderen Körperstellen, wird die Erfahrung machen, dass es sehr schwer ist, in der derben Kopfschwarte das Gefäss zu fassen und zu unterbinden: der Operierte verliert Blut, der Operateur unnütz Zeit. Man verzichtet deshalb zweckmässig in vielen Fällen bei intaktem knöchernen Schädel auf eine isolierte Ligatur und überlässt einem gut komprimierenden Verbande die Blutstillung. Wo ein Kompressionsverband z. B. bei Schädelfrakturen unmöglich ist, kann man zuweilen mit zweckdienlichen Arterienklemmen nach v. Bergmann oder Kocher die Gefässe fassen, aber nicht immer erfüllen diese ihren Zweck, wie ich das oft erlebt habe.

Doyen hat für seine grossen und eingreifenden Kraniektomien eine Art Esmarch'scher Konstriktion angewendet, indem er einen Gummischlauch um Stirn und Hinterhaupt schnürte. Aber diese Art der Blutstillung ist, abgesehen von anderen Unzuträglichkeiten, dort nicht anzuwenden, wo das Operationsgebiet gerade an der Umschnürungsstelle sich befindet. Man hat deshalb seit langer Zeit vielfach die Blutung spritzender Gefässe durch tiefe Umstechung gestillt, und zwar in der älteren Chirurgie zahlreicher als in der modernen.

Lothar Heidenhain[1]) ist nun auf den glücklichen Gedanken gekommen, diese Umstechungen nicht nach erfolgtem Schnitte, sondern vor Beginn der Kopfoperation in methodischer Weise auszuführen und hat dadurch zweifellos in einfacher Art einen technischen Fortschritt in der osteoplastischen Schädelresektion geschaffen, den der um die Hirnchirurgie so wohlverdiente Fedor Krause[1]) und v. Hacker[2]) empfehlen. Heidenhain legt in fortlaufender Naht an der inneren und äusseren Seite des projektierten Kopfschnittes je eine Umstechungsnaht an; dort, wo die Hautperiostknochenbrücke zu liegen kommt, hören die Nähte auf. Dann kann man so gut wie blutleer operieren, wie man sich leicht überzeugen kann. Trotzdem ist diese Methode noch verbesserungsfähig. Zunächst kostet es eine geraume Zeit, die innere und äussere Naht fortlaufend zu legen; mir schien es einfacher und zeitsparender, mehr Knopfnähte anzuwenden. Doch ist dies ja von geringerer Bedeutung. Wichtiger ist der Umstand, dass beim Abhebeln des Knochenstücks aus der Schädelkapsel und beim Manipulieren desselben das nur lose haftende Knochenstück eben durch die innere und circuläre Umschnürungsnaht sich leicht von dem Perioste ablöst und dass dann die Vorteile der osteoplastischen Operation in empfindlicher Weise verloren gehen.

Ich habe deshalb eine Vereinfachung, und wie ich glaube, eine Verbesserung des Heidenhain'schen Verfahrens erstrebt und zu diesem Zwecke einige Tierexperimente an Hunden vorgenommen. Ich habe an Hunden eine einzige geschlossene runde oder viereckige Umstechungsnaht angelegt, innerhalb derselben die Osteoplastik gemacht, den aufgeklappten Knochen-Hautdeckel eine Stunde offen liegen lassen, um ihn dann wieder in sein früheres Bett zu legen und mit einigen Nähten zu fixieren. Es trat niemals eine Nekrose der Haut oder des Knochenstücks ein. Trotzdem wagte ich nicht, den Umschnürungskreis beim Menschen zu schliessen, sondern ging nach weiteren Versuchen so vor, dass ich bis zur projektierten Hautbrücke die Nähte legte, dann eine kleine Lücke zu beiden Seiten oder eine in der Mitte liess und wieder den Rest nähte, oder ich nähte bis zur Hautbrücke, von da legte ich besondere Nähte für die Hautbrücke, welche nach beendeter Operation wieder entfernt wurden.

Die Gefahr einer Nekrose an den Haut- und Knochenrändern ist nicht gross, da wegen der straffen Kopfschwarte auch bei festem Anziehen der Fäden nie eine so feste Umschnürung eintritt wie an anderen Hautstellen und wegen der zahlreichen und engverzweigten Blutgefässe genügend Raum für eine zweckmässige Ernährung durch Blut und Serum bleibt.

Wenn man ausserdem noch den Verlauf und die Hauptäste der grösseren Gefässe, Art. temporal., auricularis post. und occipital. berücksichtigt, so kann man die Umschnürung in den einzelnen Teilen zwecks besserer Ernährung des Lappens mehr oder weniger straff anlegen. Wenn man z. B. mit der ersten Umstechungsnaht die Art. temporal. fest knotet, so brauchen die übrigen Nähte nicht allzufest gelegt werden, und man kann die ungenähte Brücke ziemlich gross anlegen. Legt man gar, wie v. Hacker in einem Falle es getan hat, die Basis des Knochenlappens nicht in den Bereich der obigen grösseren Gefässe und ihrer Aeste, sondern ihnen entgegengesetzt, da, wo nur feine und feinste Verzweigungen kapillärer Natur sich befinden, so wird man die Lücke an der Basis so gross machen können, als die Basis beträgt, d. h. man wird auf eine besondere Naht der Brücke mit v. Hacker verzichten können, da die übrige Umschnürungsnaht alle in Betracht kommenden zuführenden Gefässe sicher fasst. Es sei hier deshalb die Anmerkung beigefügt, dass v. Hacker mit vollem Recht die Zweckmässigkeit betont, die für manche Fälle daraus erwächst, dass man die Lappenbasis nicht nur, wie allgemein üblich,

---

1) L. Heidenhain, Trepanation unter Lokalanästhesie etc. Centralblatt f. Chirurgie, 1904, No. 9.

1) Fedor Krause, Hirnchirurgie aus: Die deutsche Klinik von v. Leyden und Klemperer.

2) v. Hacker-Graz, Zur prophylaktischen Blutstillung bei der Trepanation. Centralbl. f. Chirurgie, 1904, No. 29.

gegen das Ohr gerichtet legen kann, sondern auch gegen irgend eine andere eben nötige Richtung.

Anhangsweise sei es mir gestattet, ein Wort über die Durchtrennung des Knochens zu sagen. Die obige Nahtlegung schützt natürlich nur vor einer Blutung der häutigen Kopfschwarte, nicht aber vor der aus der Diploe des Knochens. In einem Falle einer Jackson'schen Epilepsie hatte ich mich darauf versteift, ganz, wie Heidenhain es erwähnt, ohne Narkose und durch lokale Anästhesie mittelst Alypin und Suprarenin die Osteoplastik zu machen. Ich hatte eben den Knochen angebohrt, als ein schwerer epileptischer Anfall der psychisch sehr erregten Patientin erfolgte und eine enorme kaum zu stillende Blutung aus dem Knochen sich einstellte, die erst nach dem Ende des Anfalls aufhörte. Gegen Blutungen der Schädelknochen leistet nun die von Fedor Krause empfohlene Dahlgren'sche Zange gute Dienste; sie ist für den praktischen Arzt und kleinere Betriebe empfehlenswerter, als die teuren, elektrisch betriebenen Trepanatorien, z. B. wie das neueste, sehr elegant arbeitende Borchardt'sche[1]). Der in der Hirnchirurgie viel beschäftigte Krause gebraucht nur die Dahlgren'sche Zange. Sie hat mir aber in einem Falle, wo der Schädel übermässig dick war, den Dienst versagt, da ich trotz aller Kraft den Knochen nicht zerschneiden konnte. Ich habe mir so geholfen, dass ich mit dem Meissel eine kleine kortikale Rinne herstellte, worauf die Zange zufriedenstellend durchschnitt.

## II. Zur Bildung eines elastischen Knochenventils bei der Operation der Epilepsie.

Sieht man mit Kocher die Ursache des epileptischen Anfalls in einer lokalen und allgemeinen Vermehrung intracranieller Spannung, oder wie v. Bergmann[2]) das präziser ausdrückt, glaubt man mit Kocher[3]), „dass eine plötzliche Zunahme des Druckes in einer schon vorher hoch gespannten Cerebrospinalflüssigkeit momentan das Bewusstsein aufhebe und allgemeine Krämpfe hervorrufe", so wird man sich bestreben, ein richtig und gut funktionierendes, den Druck ausgleichendes Ventil am knöchernen Schädel zu bilden, und man muss die Druckaufhebung als die beste Therapie der Epilepsie anerkennen. Ich habe mich deshalb bestrebt, ein gutes Ventil zu schaffen und möchte nachstehend eine einfache Art der Ventilbildung angeben. Nach Umklappung des Wagner-Wolf'schen Lappens spalte ich die in einer Ausdehnung von etwa 6 cm im Quadrat vorliegende Dura mater durch zwei schräg verlaufende Schnitte, so dass 4 Lappen der Dura entstehen in der Form der Teile eines Briefkouverts. Diese Lappen klappe ich um und füge drei sehr locker so zwischen Periost und Galea unter die unterminierte Haut, dass drei Falten der Dura an dem Knochensaum und eine Art Durapolster gebildet wird. Jeder der drei Zipfel wird durch eine Naht befestigt. Sodann trage ich, wie es schon Krause angibt, einen etwa fingerbreiten Streifen des Knochens von dem Knochendeckel an 3 Stellen fort, diesen so verkleinerten Knochendeckel lege ich auf die faltenbildende Dura, die also nun etwa die Knochenlücke ausfüllt. So ruht der Knochendeckel auf einer Art Polster, der einer festeren Verwachsung widersteht. Es folgen die Nähte des Lappens. Auf diese Weise entsteht ein federndes Knochenventil, das der Kocher'schen Forderung Genüge leisten dürfte.

Ich bin aber einsichtig genug, um, durch neuere Erfahrungen von Friedrich[4]) und durch eigene zwei Fälle belehrt, gleich die Bemerkung anzufügen, dass die obige Kocher'sche Theorie jedenfalls nicht für alle Fälle von Epilepsie zutreffen dürfte, trotzdem erwiesen ist, dass bei einem epileptischen Anfalle der Druck in der Cerebrospinalflüssigkeit enorm steigt. Für diejenigen, die der Kocher'schen Anschauung nicht huldigen, hat ja die operative Behandlung der Epilepsie keine Berechtigung und noch weniger die Bildung eines Knochenventils; solange aber die Kocher'sche Theorie nicht im Prinzip als irrig erwiesen ist, oder besser, solange durch die Operation in zahlreichen Fällen nicht nur temporäre, sondern auch langanhaltende Erfolge zu verzeichnen sind, wird man immer wieder bei der Unzulänglichkeit der medikamentösen Behandlung in den schwersten und trostlosesten Fällen von Epilepsie zu der Operation gedrängt, und für diese Fälle erlaube ich mir die Empfehlung der kleinen Modifikation der Ventilbildung.

1) Borchardt, Chirurgenkongress 1906.

2) Kocher, Ueber einige Bedingungen operativer Heilung der Epilepsie. Chirurgenkongress 1899, grössere Vorträge, S. 9

3) v. Bergmann, ebendort, S. 15, Diskussion. Chirurgenkongress 1905.

4) Friedrich, Operative Beeinflussbarkeit des Epileptikergehirns.

---

Aus der chirurgischen Station des Stadtkrankenhauses Osnabrück (Dir. Arzt: San.-Rat Dr. Pelz).

# Ein durch Operation entfernter Riesen-Nierenstein.

Von

Dr. Johnsen.

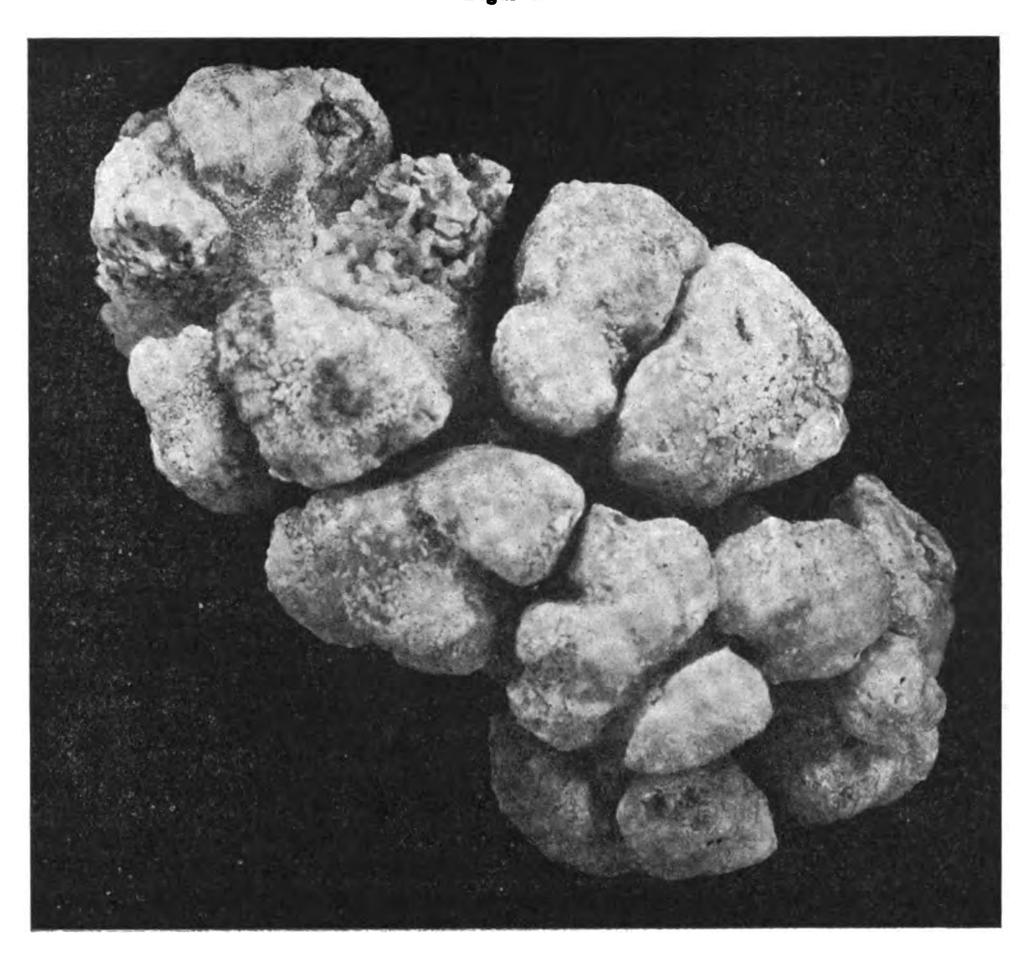
A. Sheild veröffentlichte in „The Lancet", 15. Oktober 1904: „A case of gigantic renal calculus". Der grosse Nierenstein wurde auf abdominalem Wege zugleich mit der Niere entfernt. Die durch septische Prozesse erschwerte Operation hatte eine völlige Heilung zur Folge. Sh. betont, dass sein Stein der grösste aller bisher mit Erfolg operierten sei. Der l. c. abgebildete plumpe und massive Stein hat ein Gewicht von 570 g, eine Länge von 13 cm, einen grössten Breitenumfang von 26 cm.

Ein am 5. Juli a. c. hier von Herrn San.-Rat Dr. Pelz operierter Nierenstein ist an Gewicht zwar geringer, an Grösse, vor allem aber an Schönheit der Structur dem englischen Konkurrenten weit überlegen.

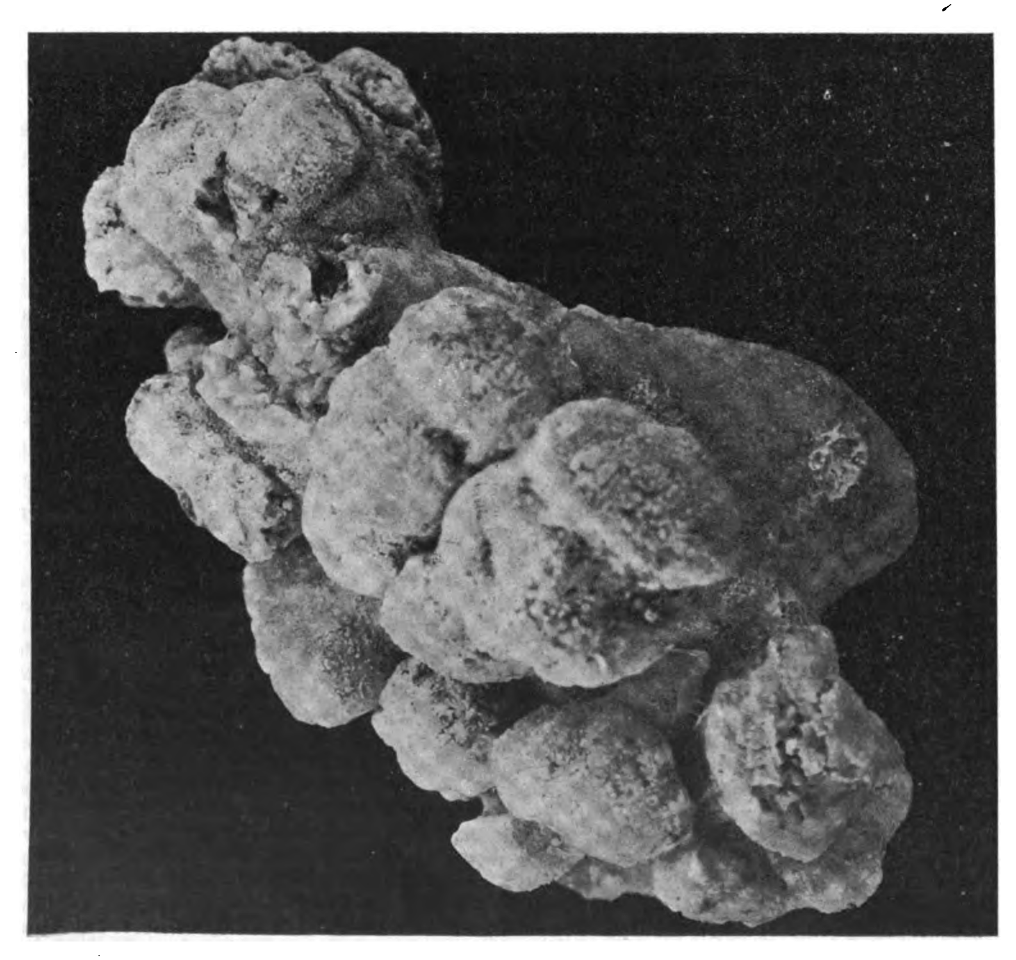
Erst im Jahre 1869 beginnt mit der ersten Nierenexstirpation durch Simon die Geschichte der Nierenchirurgie überhaupt. 1880 exzidierte Morris den ersten Nierenstein ohne Nephrektomie. Czerny eröffnete bei Steinbildung zuerst das Nierenbecken, Bardenheuer den Ureter. Le Dentu sicherte durch die erste Parenchymnaht eine exakte Blutstillung, Tuffier führte den durch Zondek modifizierten „Sektionsschnitt" 1889 ein. von Bergmann, J. Israel u. v. a. haben der Nierenchirurgie seitdem ihre allgemeine Anerkennung verschafft; sie ist also noch jung und zur Indikationsstellung die Veröffentlichung aller Erfolge und Misserfolge dringend geboten. Den grössten aller bisher mit Erfolg operierten Nierensteine nicht unbekannt zu lassen, ist ein weiterer Grund zur Publikation des interessanten Falles.

G. F., Fabrikant, 52 Jahre alt, acquirierte 1875 beim Militär eine Gonorrhoe. Angeblich durch einen Bajonettstoss trat eine rechtsseitige und vier Monate später eine linksseitige Epididymitis hinzu. Abscedierung und Inzisionen. Kurz nach der Entlassung vom Militär bemerkte Pat., dass der Urinstrahl dünner wurde, es traten cystitische Beschwerden hinzu, und Pat. konnte die zunehmenden Stricturbeschwerden nur durch dauerndes Bougieren lindern, das bis heute von Zeit zu Zeit wiederholt werden muss. Die nach einigen Jahren eingegangene Ehe blieb kinderlos. 1884 traten zum ersten Male heftige kolikartige Schmerzen auf, die von der rechten Niere in die Blase ausstrahlten. Während der periodisch auftretenden Anfälle war der Urin klar, gleich nach denselben ging reichlich trüber, übelriechender Urin ab. Eine Kur in Wildungen, wo die Diagnose auf Ren mobilis gestellt wurde, verschaffte Pat. keine wesentliche Linderung. Viele vergebliche Konsultationen und dauernde Schmerzen veranlassten Pat. sich auf den Rat des Göttinger Klinikers 1887 zur Operation dort zu entschliessen. Die Diagnose soll auf Pyo-

Figur 1.



Figur 2.



nephrose gestellt worden sein; die Operation unterblieb aus äusseren Gründen!

Im Laufe der Jahre sind die Anfälle seltener geworden; besonders aber im Anschluss an Alkoholexzesse treten sie in heftiger Weise auf. In den langen schmerzfreien Intervallen beschränken sich die Beschwerden auf Druckgefühl und „Schwere" im Leibe, besonders bei Lage auf der linken Seite. Auf Anraten seines Arztes hat Pat. sich um so eher zur Operation entschlossen, als ihm durch sein Leiden alle Freude am Dasein vergällt wurde.

Pat. ist ein seinem Alter entsprechend aussehender, kräftiger Mann mit reichlich entwickeltem Fettpolster. Im Abdomen palpiert man, etwa der rechten Niere entsprechend, einen fast kindskopfgrossen, auf Druck mässig empfindlichen Tumor, der bei der Atmung eine geringe Verschieblichkeit zeigt. Die Konsistenz liess sich wegen der grossen Adipositāt nicht sicher feststellen. Fieber bestand nicht. Eine Röntgenaufnahme unterblieb leider aus äusseren Gründen.

Der in normalen Mengen gelassene Urin war sehr trübe, fast jauchig stinkend, ammoniakalisch und zeigte in seinem sich hoch absetzenden Bodensatz massenhafte Epithelien der Blase und unteren Harnwege sowie Leukocyten. Cylinder und Nierenepithelien wurden nicht gefunden. Die Diagnose auf Pyonephrose oder Nephrolithiasis musste in suspenso bleiben. Auch für den Fall, dass es sich um die letztere handle, war nach den von Schede aufgestellten Bedingungen zur Operation die Indikation gegeben.

5. VII. 1906. Operation in Chloroformnarkose.

Lagerung wie zur Nierenexstirpation. Ca. 25 cm langer Lumbalschnitt nach v. Bergmann legt die auffallend grosse Niere frei. Der Operateur konstatiert sogleich einen ungeheuren Nierenstein. Der Versuch, die Nierenkapsel zurückzustreifen, gelingt nicht; die Niere sitzt wie eingemauert in dem Gewebe fest, eine Luxierung und Stielung ist trotz grösster Anstrengung nicht möglich, ohne eine Zerreissung der grossen Gefässe befürchten zu müssen.

Mittels Sektionsschnittes wurde das auf 1 bis $1\frac{1}{2}$ cm atrophierte Parenchym durchtrennt und manuell vom Stein mühsam abgestreift. Die Auslösung des Steines gelingt auch jetzt nicht.

Ein Blick auf Figur 1, die den Stein im Aufblick in natürlicher Grösse wiedergibt, macht die Unmöglichkeit verständlich. Die 5 grossen Abgüsse der Calices majores und die einzelnen in die Calices minores hineinragenden Kristallmassen lassen zwischen sich breite Lücken frei, in denen ein festes, fibrös entartetes Gewebe den Stein wie mit Stricken an die Umgebung fixierte. Mit der grossen Langenbeck'schen Knochenhalterzange werden mehrere grosse Stücke abgebrochen, worauf es nach vieler Mühe gelingt, den grossen Stein aus dem Nierenbecken herauszuhebeln. Aus dem Nierenbecken entleerte sich dabei eine grössere Menge jauchigen Sekrets. Noch im Bereich des unteren Nierenbeckens wird der Stiel mit zwei Collin'schen Zangen abgeklemmt, der zerfetzte Rest des Nierengewebes abgetragen, das Operationsfeld breit tamponiert und mit den Zangen in einen Occlusivverband gelegt. Operationsdauer 50 Minuten.

8. VII. Temperatur 37,9, Puls 105; anhaltender Singultus, mehrfacher diarrhoischer Stuhl.

9. VII. Temperatur 37,6, Puls 136. Verbandwechsel. Die Klemmen werden entfernt. Urinmenge 1340 g. Kein Eiweiss.

12. VII. Temperatur normal. Puls dauernd unter 100. Subjektives Wohlbefinden: heute einmalige leichte Eiweisstrübung. Urinmenge 1975 g.

2. VIII. Pat. hatte das Bett verlassen und fühlte sich sehr wohl. Seit 2 Tagen Schmerzen in der etwas sezernierenden, sonst gut granulierenden Wunde.

Heute entleert Pat. eine grosse Menge jauchig stinkenden Urins. Eine in den Ureter durchgebrochene Verhaltung von Sekret liess die leichte Temperatursteigerung zur Norm abfallen.

7. VIII. Pat. mit gut granulierender oberflächlicher Wunde als geheilt entlassen.

Urin klar, sauer, ohne Eiweiss.

Der in natürlicher Grösse photographierte Stein (Figur 2) hatte nach Reinigung und Austrocknung ein Gewicht von 389 g. Seine Länge beträgt 14,1 cm, sein grösster Längenumfang 38,5 cm, der grösste Breitenumfang 28,5 cm. Ausser den Abgüssen der Nierenkelche sieht man den des Nierenbeckens und (auf der Figur nicht sichtbar) den Ansatz des Ureters. Die kristallisierte weisse harte Aussenmasse bestand der Hauptmenge nach aus phosphorsaurem Ammoniak-Magnesia mit wenig phosphorsaurer Kalkerde.

An einigen Bruchstellen konnte ein weicher, amorpher Kern erkannt werden, der ausserdem noch geringe Mengen organischer Bestandteile (Proteïnkörper) enthielt, die sich beim Glühen schwärzten; harnsaure Salze, Harnsäure, Cystin, Xanthin oder Indigo konnten nicht nachgewiesen werden. Ein Röntgenphotogramm gab über die innere Struktur des Steines keine bemerkenswerten Aufschlüsse.

Seit der Veröffentlichung von Sheild habe ich in der mir zugänglichen Literatur keinen annähernd grossen, mit Erfolg operierten Stein gefunden. Ich sehe dabei von einer Notiz ab, die Sh. selber l. c. mit folgender Bemerkung übergeht: „Reference is made to Envale's writings and he states that Pohl removed a stone weighing five pounds from the body of a princess. But I am not aware that the statement has been verified.“ Die von Sh. gesammelten Fälle am Schlusse seiner Publikation betreffen lauter kleine Objekte.

In der Literatur finde ich seitdem nur 2 Publikationen über grössere Nierensteine:

Thorndike-Boston (Americ. journ. of surgery, 1905, Sept.): Bericht über zwei geheilte Fälle von grossen Nierensteinen bei vereiterter Niere.

Oraison (Ann. des maladies des org. génito-urin., 1905, No. 10): Aus septischer Steinniere wurde durch Nephrotomie ein Stein von 107 g entfernt. Exitus am 3. Tage.

Von demselben (l. c.) ein durch Nephrolithotomie entfernter haselnussgrosser Stein; Heilung.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn San.-Rat Pelz, für die vielen Anregungen während meiner Assistenzzeit, sowie für den Auftrag der Publikation dieses Falles auch an dieser Stelle zu danken, ist mir ein Bedürfnis.

---

# Kasuistischer Beitrag zur chirurgischen Behandlung der durch stumpfe Gewalt verursachten Unterleibsverletzungen.

Von

Arthur Stern M. D.
und Thomas E. Dolan M. D.
Surgeons to the Alexian and St. Elizabeth Hospitals, Elizabeth, New Jersey, United States of America.

Wenn wir uns erlauben, über zwei Fälle von subcutaner Darmzerreissung zu berichten, die vor kurzem in unsere Behandlung kamen, so tun wir das, um erstens zu zeigen, dass in solchen Fällen nur von einem chirurgischen Eingreifen etwas zu erwarten ist, und um zweitens auf den Vorteil einer frühzeitigen Operation hinzuweisen.

Der Unfall, der derartige Verletzungen hervorruft, ist doch verhältnismässig selten und selbst die grossen und neuen Handbücher der Chirurgie enthalten nicht zu viel über diesen Gegenstand. Reichhaltiger ist diese Verletzung im Handbuch für Chirurgie von v. Bergmann abgehandelt. In dem von Mikulicz und Kautsch behandelten Kapitel wird Petry citiert mit 160 nicht operierten Fällen. Davon starben 149; 11 heilten, einer davon durch Adhäsion des Netzes; in 10 von den 11 Fällen kam es zu einem Kotabscess, der in 3 Fällen spontan, in 7 durch Operation zur Eröffnung kam. Also heilten im ganzen 4 Fälle spontan.

Ausführlich wird der Gegenstand in einem Vortrag behandelt, den Carlton P. Flint aus New Tork vor der Klinischen Gesellschaft des Elizabeth Hospitals in Elizabeth hielt und der am 18. Februar 1905 im New Yorker Medical Record erschien, betitelt „Traumatic rupture of the intestine without injury to the abdominal wall“. Er selbst berichtet über zwei operierte Fälle; der erste wurde gesund und der zweite starb nach der Operation. Der erste Fall wurde $3^1/_2$ Stunden nach dem Unfall operiert, der zweite 25 Stunden nachher. Die Verletzungen des Darms im ersten Fall waren viel erheblicher als beim zweiten Kranken, trotzdem wurde der erste gesund und der zweite starb.

In unseren zwei Fällen wiederholt sich dieselbe Tatsache, und es fragt sich nun: was kann der Arzt tun, um diese Verletzung frühzeitig zu erkennen? Bevor wir dies beantworten, wollen wir kurz über unsere zwei Fälle berichten:

Fall 1. Charles Ritter, 48 Jahre alt, Deutschamerikaner, Arbeiter in der Singer'schen Nähmaschinenfabrik. Am 22. September, 2 Uhr mittags, während er an einer Kreissäge arbeitete, flog ihm ein Stück Holz von einem Fuss Länge mit grosser Gewalt gegen den Unterleib. Patient empfand gleich grosse Schmerzen, nahm aber die elektrische Bahn nach seiner Wohnung, eine Entfernung von $^1/_2$ Stunde. Sein Hausarzt diagnostizierte gleich subcutane Zerreissung des Darmes und wollte ihn ins Hospital schicken. Dem widersetzte sich der Patient zuerst. Als aber abends die Schmerzen stärker wurden, wurde er um 9 Uhr ins Hospital geschafft.

Patient gibt an, starker Trinker zu sein, hat ängstlichen Gesichtsausdruck, Abdomen etwas tympanitisch, Rectusmuskulatur äusserst rigide. Ganzes Abdomen empfindlich. Leichte Abschürfung der Haut am Ileum. Temperatur 102, Puls 120. Kein Erbrechen. 11 Uhr abends Bauchschnitt in der Mittellinie. Sogleich entleeren sich grössere Mengen seropurulenter, mit Fäkalien gemischter Flüssigkeit. Vorliegender Dünndarm injiziert, mit Fibrin bedeckt. Perforation von der Grösse eines 50-Pfennigstückes, aus dem flüssiger Kot austritt. Loch wird mit Lembertnähten geschlossen, die Bauchhöhle mit grossen Mengen Salzlösung ausgewaschen. Bauch wurde bis auf eine kleine Lücke für ein Drain geschlossen. Ausserdem werden beiderseits von der Mittellinie 2 Drains durch zwei Stichöffnungen in das Abdomen geleitet.

23. September. Nacht unruhig. Temperatur 102,4, Puls 120; abends 102,2, Puls 140.

24. September. Morgens Temperatur 100,6, Puls 120; 4 Uhr nachmittags Temperatur 101,4, Puls 148. Stirbt $5^1/_2$ Uhr nachmittags.

Fall 2. Emilio Salvatore, Italiener, 48 Jahre alt, Arbeiter an der Baltimore and Ohio-Eisenbahn. 10. Oktober 1905. Während der Arbeit an einer Eisenbahnbrücke verliert er sein Gleichgewicht und fällt 25 Fuss tief auf einen Haufen Eisenbahnschwellen. Dies ereignete sich gegen 4 Uhr nachmittags; er wird um 6 Uhr per Ambulanz ins Hospital gebracht.

Status: Kräftiger Mann, beide oberen Augenlider blutunterlaufen, Nasenbein gebrochen. Thorax nichts besonderes, rapide kostale Atmung. Abdomen zeigt keine äusseren Zeichen des Falles. Er hat eine doppelte Inguinalhernie. Beide Rectusmuskeln äusserst rigide; das ganze Abdomen empfindlich, besonders über der Appendixgegend, leichte Tympanie, Leberdämpfung vorhanden. Kniegelenk geschwollen; linker Radius gebrochen. Operation 8 Uhr abends. Bauchschnitt in der Linea alba. Bei Eröffnung des Abdomens findet sich eine ziemliche Menge seropurulenter Flüssigkeit. Der vorliegende Dünndarm injiziert. Die entleerte Flüssigkeit enthält fäkale Bestandteile.

Es findet sich ein Riss im Mesenterium des Ileums, der genäht wird; eine cirkuläre Perforation des Ileums von der Grösse eines 50-Pfennigstückes, welche genäht wird, sowie eine Perforation des Coecums von 8 cm Länge. Dieselbe wird genäht und der Appendix, der gequetscht erscheint, entfernt und der Stumpf eingestülpt und vernäht. Die Peritonealhöhle wird mit grossen Mengen Salzlösung ausgewaschen und die Bauchwand, mit Ausnahme einer kleinen Oeffnung im unteren Wundwinkel, in den ein Gazedrain gelegt wird, geschlossen. Erhält 1 Liter physiologischer Salzlösung per Rectum.

12. Oktober. Patient hat die Nacht geschlafen. Temperatur morgens 99,4, Puls 80; abends Temperatur 100,4, Puls 80.

13. Oktober. Morgens Temperatur 99, Puls 80; abends Temperatur 100,4, Puls 72.

Drain wurde entfernt, von jetzt ab ungestörtes Wohlbefinden. Patient wird am 7. November mit fester Narbe entlassen.

Als wichtigstes diagnostisches Moment möchten wir auf die Rigidität der Muskulatur, besonders der Rectus-Muskulatur, der sogenannten défense musculaire hinweisen, während die Schmerzen im Anfang nicht so erheblich zu sein brauchen. Diese Rigidität der Muskulatur ist wohl das früheste Zeichen und immer vorhanden, wenn der Darm zerrissen ist. Es ist nicht absolut nötig, dass die Gewalt das Abdomen selbst trifft.

So spricht Flint von einem Fall, wo man eine Zerreissung des Darms fand bei einem Manne, der auf die Füsse fiel. Auch wir haben vor wenigen Jahren einen Fall gesehen, wo ein älterer Mann rittlings auf ein Stück Holz fiel. Seine Urethra war zerrissen, und es wurde ihm eine Urethrotomia externa gemacht. Am nächsten Tage hatte der Patient Zeichen von Peritonitis und starb am folgenden Tage. Leider konnte keine Sektion gemacht werden.

Die Schmerzen brauchen im Anfang nicht gross zu sein, auch braucht sich am Puls nichts bemerkbar zu machen. Der Arzt sollte also in einem gegebenen Falle von Unfall mit vorhandener Rigidität der Muskulatur solchen Patienten sogleich zur Laparotomie ins Hospital schicken.

Wir können nichts besseres tun als auf das Resüme des Flint'schen Vortrages hinweisen, in dem er sagt:

1. Irgend eine Gewalteinwirkung auf das Abdomen, direkt oder indirekt, kann mit innerer Verletzung des Darmes verbunden sein.
2. Eine Laparotomie ist gerechtfertigt in Fällen mit deutlicher Rigidität der Muskulatur.
3. Eine Operation ist unbedingt nötig, wenn ausser Rigidität, Schmerz, Empfindlichkeit, Erbrechen, Shok oder andere intraabdominelle Symptome vorhanden sind.
4. Fälle, die nicht operiert werden, sind fast immer verloren.
5. Die Wichtigkeit der Frühoperation kann nicht stark genug betont werden.
6. Augenblicklich ist die Mortalität 75—80 pCt.
7. Wenn ein grösserer Teil der Verletzten früh operiert werden wird, wird die Mortalität viel geringer sein.

Und zum Schlusse wollen wir noch hervorheben, dass es gefährlich ist, auf das Verschwinden der Leberdämpfung zu warten, denn dann ist der Patient auch bei der Operation verloren.

---

# Mitteilungen zur Morphin-Scopolamin-Narkose Korff.

Von

Dr. B. Korff, Freiburg i. B.

Lesen wir eine moderne Zeitschrift über Medizin, sei sie allgemeiner oder spezieller Natur, so finden wir fast in jeder Nummer Mitteilungen über Asepsis und Narkosenfragen. Ein Beweis, dass auf beiden Gebieten, trotzdem jeder neue Forscher glaubt, das Ziel erreicht zu haben, Fortschritte wünschenswert sind und erstrebt werden. Theorie und Praxis decken sich eben auch hier, wie so oft im Leben, nicht immer, und wie auch auf anderen Gebieten, finden wir auch hier nur schwer die Wahrheit. Eines schickt sich nicht für alle oder auf medizinisches Gebiet übertragen: Ein Mittel eignet sich nicht in gleicher Anwendung für alle Kranken.

Trotz der grossen Fortschritte, die für die allgemeine Narkose, die neueren Formen der Witzel'schen Aethertropf- oder Chloroformtropfnarkose mit oder ohne Zusatz von Morphin, die Sudeck'sche Rauschnarkose, die Aethylchloridnarkose und ähnliche Methoden für kurz dauernde Eingriffe, die Chloroformnarkose mit gleichzeitiger Zufuhr von Sauerstoff bedeuten, trotz der grossartigen Fortschritte, die sich für den Ersatz der allgemeinen Narkose an die Namen Schleich, Oberst, Hackenbruch, Bier knüpfen, besteht nach wie vor für länger dauernde allgemeine Narkose das Schreckgespenst der Herzlähmung durch Chloroform der Pneumonie durch Aether.

Diese Gefahren können an grösseren Kliniken durch die Erfahrung des narkotisierenden Assistenten, durch sorgfältige Vorbereitung des Patienten vor der Operation, durch sorgfältige Ueberwachung während und nach der Operation verringert werden; für den praktischen Arzt, der mit geringer Assistenz arbeitet und oft ohne solche arbeiten muss, und der infolge des doch immerhin für ihn seltenen und aufregenden Vorkommnisses gezwungen ist, seine Aufmerksamkeit und Achtsamkeit zu teilen, bedeutet die Ueberwachung einer geeignet tiefen Narkose eine Vermehrung seiner Verantwortlichkeit. In England hat man daher grundsätzlich an den grösseren Spitälern offizielle Narkotiseure angestellt, eine Einrichtung, die wohl für das Wohl der zu operierenden Patienten, aber nicht gerade für die Erziehung und den Unterricht des jungen Mediziners zweckmässig erscheint.

Eine Frage drängt sich hier noch auf. Dürfen wir bei den sehr verschiedenen Berichten verschiedener Autoren immer annehmen, dass dieselben ihrer Materie ganz vorurteilsfrei gegenüberstehen oder woher kommen die so enorm verschiedenen Statistiken verschiedener Autoren? Warum drängen die am meisten beschäftigten Chirurgen, die doch die modernen Kombinationsnarkosen Chloroform-Aether-Tropfnarkosen mit oder ohne Morphin mit Sauerstoffzufuhr etc. täglich üben und machen lassen, zu stets neuen Modifikationen und Neuerungen, wenn sie von den idealen Moment- und Dauerresultaten so befriedigt sind? Sehen sie nicht doch täglich vieles, was nicht den „Statistiken" entspricht, und sehen sie nicht namentlich nach den Operationen vieles, was ihnen im Interesse ihres Patienten nicht gefällt? Warum drängt man teilweise so zur Lumbalanästhesie in einer oder der anderen Form trotz der Warnungsrufe, die erst in letzter Zeit so eindringlich ertönten?

Ich sprach bisher nur von Statistik der Mortalität bei Chloroform und Aether als direkter Todesursache oder Todesursache als Nahewirkung.

Abgesehen von den direkt gefährlichen Einwirkungen von Aether und namentlich Chloroform auf Herz und Lunge sind aber in den letzten Jahren häufiger Erkrankungen der Leber, der Nieren — besonders fettige Degenerationsprozesse dieser Organe — und anderer Drüsenorgane sowie des Herzens beschrieben worden, die vielleicht häufiger als man bisher meint, zu ernstlichen Erkrankungen als Fernwirkung führen.

Ich habe es in heisseren tropischen und subtropischen Ländern hundertfach selbst gesehen und beschrieben gelesen, dass nach Aether- und Chloroformnarkosen, die als solche scheinbar gefahrlos vorübergingen, sich sehr schwere Folgezustände einstellten. Das Erbrechen liess nicht nach, die Ernährung war ungemein erschwert, nach 2—3 Tagen kam es zum schweren Magendarmkatarrh mit ausgesprochenem, manchmal tödlich verlaufendem Icterus und quälender Herzschwäche sowie Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Leichtere und schwerere Fälle dieser Art sieht man auch bei uns, namentlich bei Laparotomien und langdauernder Narkose, sie kommen aber besonders in heissen Ländern, hier auch bei rein äusseren Operationen oft genug vor.

Zu begrüssen ist daher jeder Schritt, der zu einer Verbesserung der Narkoseverfahren führt; mich interessierte deshalb die Idee des Herrn Dr. Schneiderlin sehr, Morphium-Scopolamin als Betäubungsmittel zu verwenden. Ihm war in seiner irrenärztlichen Tätigkeit die Möglichkeit klar geworden, unter Betäubung mit Morphium und Scopolamin kleinere und grössere operative Eingriffe vorzunehmen. Seine Veröffentlichung erfolgte in den Aerztl. Mitteilungen aus und für Baden vom 31. Mai 1900. Er beschrieb 10 Fälle, kleinere chirurgische Eingriffe bis zur Entfernung eines Adenoma mammae und eine Amputatio femoris.

Seine Dosierungen waren stets wechselnde von sehr kleinen bis sehr hohen Dosen; 25 dmg Scopolamin und 7 cg Morphin.

Damit war von Schneiderlin ein neuer Weg der Narkose erfolgreich betreten. Diese neue Narkose fand aber kaum Beachtung; einige Operateure, denen Schneiderlin sein Verfahren vorgeführt und die nicht sofort Erfolge sahen, rieten ab und Schneiderlin selbst, den ich zu der Zeit befragte, schien mehr an Gelegenheitserfolge zu glauben.

Mich hatte die Idee begeistert und ich dachte, wenn es gelingen würde, eine bestimmtere Durchschnittsdosierung anzuwenden, eventuell mit oder ohne Vervollständigung der Wirkung durch Chloroform oder Aether, so würde ich zu einer allerdings etwas komplizierteren Art der Narkose kommen, aber zu einer Narkose, in der die einzelnen Komponenten in geringerer Stärke und Gefahrwirkung vorhanden wären und in der einzelne der gefahrbringenden Momente durch antidotische Wirkung aufgelöst würden.

Diese Idee schien sich zu bestätigen, es war jedoch zu der Zeit noch sehr schwer von Chemikern wie Pharmazeuten sowie Klinikern Exaktes über die Wirkung und die Natur des Scopolamin zu erfahren, ebenso wie über die erlaubte Maximaldosis. Versuche an Tieren fallen, wie ich später auch von anderer Seite bestätigt hörte, sehr ungleich aus. (Als Höchstdosis von Scopolamin ist übrigens einmal aus Versehen auswärts 1,5 cg Scop., 1 dcg Morphin gegeben. (Patient genas nach 36 Stunden Schlaf.)

Wir hielten uns an die Erfahrung der Irrenanstalten, und zwar in erster Linie an die Erfahrung von Wiehl, Schussenried und besonders die von Bumke von der Freiburger psychiatrischen Klinik. Doch waren die ersten Erfolge und Arbeiten, die von mir als erste methodische Verarbeitung der M. Sc. in der M. N. W., 1901 niedergelegt wurden, nicht anhaltend. Die Dosen waren noch zu hoch. Auch ich war damals im Begriffe, die Methode als solche wieder aufzugeben, bis ich nochmals daran ging, mit geringeren Dosierungen wiederum zu beginnen und falls die Wirkung nicht genügte, je nach Sachlage Aether oder Chloroform in Tropfnarkose zu verwenden. Die Dosis, zu der ich nach vielen Versuchen als der scheinbar besten gekommen und die ich seither in wiederholten neuen Publikationen empfohlen habe, ist die von 1 mg Scopolamin und $2^1/_2$ cg Morphin. Gelegentlich habe ich diese Dosis auf 12 dmg Scopolamin und 3 cg Morphin ausgedehnt. Das sind nach allen Beobachtungen keine gefährlichen Dosierungen.

Andere Beobachter, die nach meinen ersten und namentlich nach den wiederholten Veröffentlichungen der Methode an die Prüfung der Frage gingen, haben über Todesfälle berichtet. Trotz meiner öffentlich ausgesprochenen Bitte sind mir selbst über bei diesen Todesfällen vorgenommene Sektionen keine Berichte zugegangen.

In einigen dieser Fälle, in denen Morphium-Scopolamin in viel höheren Dosen angewandt wurde, hat es sich jedoch herausgestellt, dass Embolien den Tod verursacht hatten, wie die Sektionen ergaben. So viel ich ermitteln konnte, ist der Morphium-Scopolaminnarkose meiner verbesserten Methode kein Todesfall in einwandfreier Weise zur Last zu legen.

Die Zahl der Beobachter, die seither Scopolamin und Morphium mit oder ohne Chloroformzugabe zur Narkose verwandt haben, ist seither ins Enorme gestiegen. Fast in jeder Nummer einer der grösseren medizinischen Zeitschriften finden sich heute Arbeiten oder Referate über solche, die sich teils für, teils gegen das Mittel aussprechen.

Ich glaube, dass ein grosser Teil der Kollegen von vornherein entweder falsch dosiert hat, d. h. entweder zu viel oder zu wenig anwandte, oder zu viel erwartete.

Wer die Ueberlegung anwendet, dass bei manchen Patienten enorm viel eines Narkotikums, eines Schlaf- oder Beruhigungsmittels nötig ist zur Erreichung des betreffenden Zweckes, bei anderen sehr wenig, der wird zuerst langsam tastend vorgehen und die Narkose so auffassen, wie ich sie heute auffasse. Genügt die nach grosser allgemeiner Erfahrung erlaubte Dosis nicht zur völligen Narkose, nun, so ergänze ich sie eben durch Chloroform oder Aether, stets bedenkend, wie viel dieser Patient wohl sonst von dem viel gefährlicheren Chloroform oder Aether allein gebraucht hätte. Jeder Arzt hat wohl schon Fälle erlebt, wo Patienten mit Inhalationsnarkose überhaupt nicht oder nicht vollständig zu narkotisieren waren. Ich erinnere mich eines Falles aus meiner Assistenzzeit lebhaft, in dem wir eine Wirtin aus dem hohen Schwarzwald $1^1/_2$ Stunden mit enormen Dosen von Chloroform zu betäuben suchten. Der Professor verlor endlich die Geduld, die Patientin auch. „Gehet weg mit Eurem Schwefelhölzleszüg," sagte sie, „es wird zum aushalte si", legte sich hin und liess sich, ohne zu mucksen, ein grosses Carcinoma mammae operieren, bei hellem Bewusstsein.

Es liegt nicht im Interesse des Patienten, ihn einer so tiefen Erstickungsnarkose auszusetzen, dass er kaum noch am Leben die Operation durchmacht. Bequemer für den Operateur mag es ja sein. Zudem muss man bedenken, dass viele Patienten vor der Operation reichlich an Narcotica gewöhnt sind und dass so Angewöhnte eventuell eine Extradosis Morphium gebrauchen, ohne den geringsten Schaden.

Ausser den Gynäkologen v. Steinbüchel, Gauss, Krönig etc., die die Narkose für Geburtshilfe abgeschwächt haben zur Halbnarkose oder Dämmerschlaf, hat aber bisher kein Autor mit Erfolg wesentlich andere Dosierung und Methode angewandt als die von mir zuerst vorgeschlagene.

Wie die Anwendung des Morphium-Scopolamin zu Narkosezwecken zugenommen hat, geht aus Folgendem wohl am besten hervor. Vor 2—3 Jahren wollte hier in Freiburg noch niemand die Vorzüge desselben, weder in seiner Verwendung zu Voll-, Halb- oder Teilnarkose oder als Vorbereitung zur Narkose anerkennen. Die Erfahrung fehlte. Wie steht es nun damit heute? Als ich vor $1^1/_2$ Jahren auf dem Oberrheinischen Aerztetage in Freiburg einen Vortrag über Morphium-Scopolamin-Narkose hielt und darin dieselben Behauptungen verfocht, die den Gegenstand dieser Arbeit ausmachen, da fand ich schon keinen Widerspruch mehr; in der Diskussion erklärte Herr Priv.-Dozent M., Assistent der chirurgischen Klinik, die Erfahrungen an der chirurgischen Universitätsklinik deckten sich mit den meinigen. Herr Geh. Hofrat Prof. Chirurg Schinzinger, an dessen Privatklinik ich zuerst die Narkosen vornahm und dessen chirurgischen Erfahrungen auf mehr denn 55jährige chirurgische Tätigkeit zurückgehen, erklärte wiederholt, so ausgezeichnete Narkosen, wie mit Scopolamin-Morphin nie gesehen zu haben. Excellenz Hegar sagte mir gelegentlich einer Unterredung über die Narkose, er betrachte die Anwendung der Morphium-Scopolamin-Narkose als einen der wesentlichsten Fortschritte der letzten 10 Jahre. Auf seiner und seines Sohnes Herrn Privatdozent Hegar's Klinik wird fast ausschliesslich mit Morphium-Scopolamin zur Teil- oder Ganznarkose gearbeitet. Die Herren rühmen namentlich ausser anderen Vorzügen das Wegfallen des Erbrechens bei der Kombination der Narkose mit Morphium-Scopolamin während und nach den Laparationen. Auf Prof. Krönig's Universitäts-Frauenklinik wird seit ca. 2 Jahren kaum eine andere Narkose als mit Morphium-Scopolamin in einer oder der anderen Form gemacht.

Gauss an derselben Klinik hat die wertvollen Berichte

über Halbnarkose mit Morphium-Scopolamin bei 500 Fällen von Geburten geliefert.

Prof. **Bloch** verwendet seit Jahren mit bestem Erfolge Morphium-Scopolamin.

Andere Operateure der hiesigen Anstalten haben wiederholt in neuerer Zeit Morphium-Scopolamin-Narkosen angewandt, einige bei Reihen von 50 Operationen. Ebenso andere Herren der gleichen Universität. Einmal musste ein Operateur eine Narkose unterbrechen wegen Asphyxie der Patientin. Die Patientin genas, gab aber mehrere Stunden zu grosser Besorgnis Veranlassung. Das Präparat soll wie gewöhnlich in der Apotheke angefertigt und angewandt worden sein.

Von **Kümmell** in Hamburg, **Wiesinger**, **Dirk**, Berlin sind viele Hunderte von erfolgreichen Ganz- oder Teilnarkosen beschrieben worden.

Dass es einzelne Menschen gibt, welche gegen Morphium-Scopolamin eigenartig empfindlich sind, kann vorderhand nicht bestritten werden, aber es liegt in den betreffenden Fällen, die teilweise schon vor längerer Zeit berichtet wurden, die Möglichkeit vor, dass zu der Zeit die Scopolaminpräparate nicht in der gleichen Reinheit und Konstanz hergestellt wurden, wie jetzt das **Riedel**'sche oder **Merck**'sche oder aber, dass die fertigen Präparate Veränderungen unterlagen, eine Möglichkeit, welche bei der jetzigen Abgabe der Präparate ebenfalls zum Bessern geändert ist.

Nach meiner Empfehlung erfolgt die Narkoseausführung so: Nach gewöhnlicher chirurgischer Vorbereitung erhält Patient 1 Stunde vor dem Beginn der Einspritzung eine grosse Tasse warmen Getränkes, dann erfolgt die Einspritzung von je $^1/_3$ einer mit der Gesamtdosis gefüllten Pravaz $2^1/_2$, $1^1/_2$ und $^1/_2$ Stunde vor der Operation. Die Wirkung ist bei verschiedenen Individuen nun nicht ganz gleichmässig, oft vollkommen genügend, namentlich bei sehr alten Leuten schon bei $^2/_3$ Spritzen, manchmal mehr oder weniger ungenügend, ich rechne hierher etwa $^1/_3$ meiner Fälle. Im ganzen verfüge ich über eine Zahl von mehr als 400 Fällen, ohne irgend welchen üblen Zwischenfall oder Todesfall.

Interessant ist nach mir persönlich gewordenen Mitteilungen, dass ein amerikanischer Professor über 70 tadellose Erfolge berichtete, ein Russe über 40 ebensolche, während ein Schweizer Arzt meint, seine Landsleute seien nicht geeignet für diese Art der Narkose.

Der Patient soll während der Narkose von Beginn an nicht gestört, im dunkeln Zimmer möglichst ruhig gehalten werden, und alle äusseren Sinneseindrücke sollen ferngehalten werden. Dann schläft er gewöhnlich bald ruhig ein. Der Schlaf vertieft sich, die Anästhesie nimmt allmählich zu, die Reaktionen auf äussere Nervenreize nehmen ab; die Pupillen verhalten sich je nach Vorwiegen der Morphium- oder Scopolaminwirkung verschieden. Puls und Respiration werden manchmal zuerst etwas beschleunigt, aber auch nicht ganz gesetzmässig. Die Glieder hängen bald schlaff herab. Aufregungszustände werden bei unseren mässigen Dosierungen kaum beobachtet, wohl manchmal ein eigentümlich starrer Blick. Zuweilen tritt nach dem ersten Hautschnitt, z. B. Strumaoperation nach **Kocher**, ein starkes Reagieren des Patienten auf, wartet man dann einen Augenblick, so tritt wieder Ruhe ein, und ich habe bei 50 Strumen 40 ohne Chloroform die Operation in aller Ruhe beenden können. An allen diesen Patienten wurde die Excision nach **Kocher** gemacht, 40 von diesen nach 10 bis 12 Tagen als p. p. geheilt entlassen, die anderen 1—2 Wochen später, ohne die Schrecken dieser Operation erlebt zu haben. Die Patienten, namentlich solche, die früher schon einmal chloroformiert gewesen waren, ihre Aerzte, die zugegen waren, und die erfahrenen Operationsschwestern waren fast stets gleich entzückt von der Narkose.

Die Altersgrenze war bei uns nach unten 13 Jahre, nach oben bis 85 Jahre.

Ein grosser Vertrauensbeweis liegt sicher darin, dass fast alle Schwestern des grossen Schwesternordens, in deren Operationsräumen ich diese Erfahrungen gewonnen habe, bei nötig werdender Operation selbst stets um diese Narkose bitten, ebenso Aerzte, die die Methode kennen.

Wiederholt kamen Patienten zu mir, die von anderen Operateuren in Morphin-Scopolamin-Narkose, nachdem sie früher, einige mehrmals, auf andere Weise narkotisiert worden waren, um sich für die Wohltat der Morphin-Scopolamin-Narkose zu bedanken, Patienten, die tagelang sich aufs Elendste gefühlt hatten, mit Erbrechen etc., und die nur mit Schrecken an eine neue Operation oder vielmehr an eine neue Narkose herangetreten waren und nun ganz erlöst über die wundervolle Wirkung gewesen waren. — Schritt für Schritt hat sich hier die Morphin-Scopolamin-Narkose ein Feld erobert.

Statt genauen Eingehens auf die vielen interessanten Fälle will ich hier nur einige für den Praktiker besonders lehrreiche hervorheben:

**Fall 1.** Aelterer, 60jähriger, sehr kräftiger Landwirt. Potator. Luxat. humere. Von zwei Aerzten zweimal Versuch, in Chloroform-Narkose zu reponieren, unmöglich, da Pat. wahre Tobsuchtsanfälle bekam, bei sehr aufgeregter Herzaktion. Reposition gelang mir leicht in einer halben Minute nach **Schinzinger**'s Methode in Morphin-Scopolamin-Narkose.

**Fall 2.** Alter Herr, 78 Jahre, schwerer Arteriosklerotiker, 11 Blasensteine entfernt bei tadelloser Narkose durch Sectio alta. Puls und Respiration absolut tadellos. Kein Chloroform.

**Fall 3.** Frau mit Struma und Carcinoma mammae. Zuerst Amputatio mammae, sehr grosser Tumor, mit axillarer Ausräumung, dann Operation der faustgrossen Struma in einer Sitzung, ohne einen Tropfen Chloroform. Pat. regte sich nicht.

**Fall 4.** Schwester mit schwerster Form von Appendicitis, Peritonitis purulenta, zahlreichen Darmverwachsungen mit Netz und untereinander. Senkungsabscesse bis zum Knie. 9 Operationen nötig, alle unter Morphin-Scopolamin, einige mit Zusatz von Chloroform. Zweimal bedeutende Darmresektionen von 17 und 28 cm. Endlich tadellose Heilung. Morphin-Scopolamin-Narkose, trotz enormer Herzschwäche und Anämie, stets sehr gut vertragen.

**Fall 5.** Pat. in Behandlung von Spezialarzt für Zahnheilkunde prakt. Arzt B. Wegen nötiger Extraktion aller Zähne Versuch der Chloroform-Narkose, da alle anderen Methoden, auch Chloräthyl, absolut versagten. Wegen drohender Herzschwäche, gefolgt von absoluter Aussetzung der Herztätigkeit, Sistierung der Atmung war glücklicherweise die Narkose abgebrochen worden. Pat. brauchte 14 Tage Krankenhauspflege, um einigermaassen wieder zu Kräften zu kommen. In zwei tadellosen Morphin-Scopolamin-Narkosen wurden mit bestem Resultat während und namentlich nach der Narkose sämtliche Zähne entfernt.

**Fall 6.** 76jähriger Arteriosklerotiker, in zwei auf aufeinanderfolgenden Jahren wegen Gangrän Amputation des Oberschenkels mit Morphin-Scopolamin-Narkose, jedesmal mit vorzüglichem Verlauf und ohne jede schädliche Einwirkung auf die Herztätigkeit.

Endlich ein nicht operativer Fall, der jedenfalls beweist, dass die Giftwirkung von Morphin-Scopolamin (in der von mir vorgeschlagenen Form) auf die Herztätigkeit sehr zweifelhafter Natur ist.

Mann, Ende der 50, seit mindestens 10 Jahren hochgradige zunehmende Myocarditis. Zuerst leicht rückgängig und Symptome leicht zu behandeln. Zuletzt 12 Monate dauernd, Beschwerden steigender Art. Hypostatische Pneumonien, embolische Prozesse, Nephritis, allgemeiner Hydrops, Ascites und Anasarka, nur noch mit stärksten Herz- und Nierenmitteln Erleichterung, zunehmender Gebrauch von Schlafmitteln aller Art und Narcoticis. Morphium nur noch wirksam in hohen Dosen dauernd gegeben. Endlich Versagen aller Mittel. Hochgradigste Angstzustände mit Verfolgungswahnideen. Wartpersonal von 8 Personen, dazu Sohn, der Arzt, können kaum verhüten, dass suicidale Versuche ausgeführt werden. Wirre Schreckbilder aus dem 70er Kriege, in dem der damalige Unteroffizier furchtbar zusammengeschossen war. Ueberführung in eine psychiatrische Klinik von den Verwandten abgelehnt. Endlich bei Puls von 130—160, ungleich und äusserst unregelmässig, hochgradigster Aufregung, absoluter Schlaflosigkeit, Cheyne-Stokes, Beginn mit Morphin-Scopolamin in Dosen, die $^1/_4$ der Narkosendosis entsprechen. Darauf sofort Beruhigung, Milderung aller Erscheinungen, erster tiefer Schlaf von zwei Stunden. Nachher unter Behandlung mit Morphin-Scopolamin in Dosen, die in 24 Stunden etwa der Narkosendosis entsprechen, Rückgang aller Erscheinungen. Puls 90, gleich-

mässiger, kräftiger, Cheyne-Stokes schwindet, Urinmenge steigt, 6 bis 8 Stunden ruhiger Schlaf. Nahrungsaufnahme nicht mehr verweigert. Nach einigen Tagen Verringerung der Dosis. Befinden zufriedenstellend, nur noch gelegentlich kleine Dosen von Morphin-Scopolamin $^1/_6$—$^1/_8$ Narkosenstärke. Nach 14 Tagen Exitus ohne wesentliche Beschwerden. Sektion: Herz zeigt so hochgradige Myocarditis in allen Teilen, dass Funktion überhaupt unbegreiflich und trotzdem auf Morphin-Scopolamin höchst wohltätige Wirkung.

Aehnlich wohltätige Wirkungen wurden von mir und anderen auf meine Veranlassung in schweren und schwersten Fällen von inoperablen Tumoren bei Versagen anderer Mittel erprobt, ebenso bei Tabes und bei anderen sehr schmerzhaften Zuständen. Der Praktiker wird, wenn er einmal die wohltätige Wirkung beobachtet hat, das Mittel nicht mehr für seine schwerleidenden Patienten in Notfällen entbehren wollen. Die Dosis muss in diesen Fällen entsprechend ausprobiert werden. Am besten wird man mit sehr kleinen Dosen, $^1/_8$ bis $^1/_{12}$ der Narkosendosis, beginnen und langsam auf $^1/_6$ bis $^1/_3$ der Gesamtdosis steigen.

Ich behaupte, die Scopolamin-Morphin-Darreichung in der Dosis von 10—12 Scopolamin dmg und $2^1/_2$—3 cg Morphin ist an sich geeignet, eine andere Narkose zu ersetzen.

Sie lässt uns in dieser Dosis keine Gefahr für Herz- und Lungentätigkeit erkennen, auch sind andere Organerkrankungen, Nieren-, Leber-, Magen-, Darmstörungen nachher nicht beobachtet.

Höhere Scopolamindosen, ebenso höhere Morphindosen empfehle ich nicht. Ist die Wirkung nicht genügend, so empfehle ich Zusatz von Chloroform und Aether, namentlich des letzteren, da die Schleimsekretion durch Scopolamin wesentlich verringert ist, resp. aufgehoben.

Die Hauptannehmlichkeiten der Morphin-Scopolamin-Narkose bestehen in Wegfall der quälenden und gefährlichen Brechneigung während und nach der Operation sowie der psychischen Beruhigung vor und der Schmerzlosigkeit nach der Operation. Die psychische Erregung vieler Patienten vor der Narkose ist häufig viel grösser als die Angst vor der Operation, namentlich wenn Patienten schon wiederholt mit Inhalationsnarkose operiert wurden und die Qual der Erstickung durchmachten. Meist schlafen die Patienten noch 4—6 Stunden ruhig nach der Operation, dann wachen sie auf mit starkem Durstgefühl, erhalten etwas Vichy, abends gewöhnlich schon eine Suppe.

Besonders ältere Leute, die man wegen Altersveränderungen der Gefässe und des Herzens und Emphysem, Bronchitis operiert, die man kaum ohne grosse Gefahr chloroformieren oder ätherisieren kann, empfinden die Narkose als eine grosse Wohltat.

Kleine Dosen von 1—4 dmg Scopolamin und $^1/_2$—$1^1/_2$ cg Morphin empfehle ich als vorzügliches schmerzstillendes und dadurch schlafmachendes Mittel bei längerem Gebrauch bei sehr schmerzhaften Leiden, namentlich inoperablen Geschwülsten, Tabes und bei Geburten.

Zum Schluss erwähne ich noch, dass sich die Narkose noch besonders empfehlen dürfte für Länder, in denen wegen enormer Hitze und Verdunstung Chloroform und Aether schwer zu halten und zu transportieren sind, also besonders auch unsere Kolonien.

In den ersten Jahren benutzte ich zu meinen Arbeiten wesentlich die Merck'schen Präparate. Seitdem sind mehrere gleichwertige Präparate in den Handel gekommen. Ich benutzte selbst und gab anderen zu gleichem Zwecke seit cirka einem halben Jahre das neue und wesentlich verbesserte Scopolamin hydrobr. Riedel. Die Firma J. D. Riedel Aktiengesellschaft Berlin hat in liebenswürdigster Weise auf meinen Vorschlag und nach langem Ausprobieren und Ueberlegungen Ampullen herstellen lassen aus bestem Jenaer braunem Glas mit zugeschmolzenem Halse und sterilisiertem Inhalt höchst einfacher und handlicher Art, die sich nach meinen Erfahrungen tadellos mehrere Monate lang gehalten haben, ohne die geringste Veränderung in Aussehen oder Wirkung erkennen zu lassen und ohne jede unerwünschte Nebenwirkung. Das Präparat hat sich vorzüglich bewährt. Jede Ampulle enthält die zur Narkose nötige Menge von reinstem

Scopolamin hydrobr. 0,0012
Morphin mur. 0,03.

Die Anwendung ist entsprechend der Verordnung eine höchst einfache und genaue. Der Bequemlichkeit wegen führt das Präparat den Namen: „Scopomorphin."

---

Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals. (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

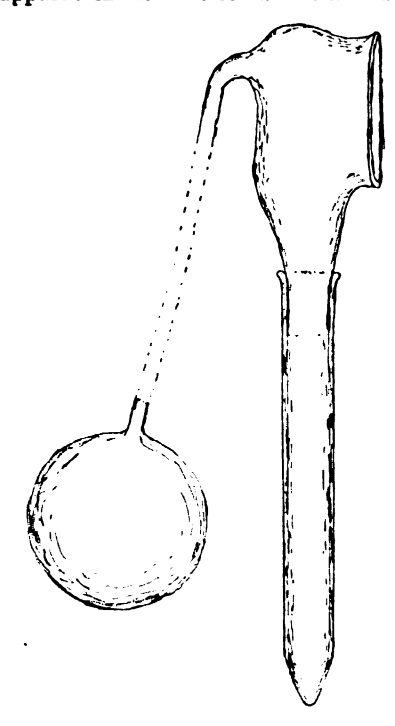
# Modifikation des Bier-Klapp'schen Saugapparates zur Blutgewinnung für sero-diagnostische Zwecke.

Von

Dr. Felix Eichler, Assistenzarzt.

Das Idealverfahren zur Erlangung grösserer Blutmengen für sero-diagnostische Zwecke ist unbedingt die unter aseptischen Kautelen vorgenommene Venaepunktion mittels der Luer'schen Spritze. Da aber dieser Eingriff in den Augen vieler Aerzte für nicht ganz unbedenklich gehalten wird, da er ferner in manchen Fällen technische Schwierigkeiten bietet und manchmal auch seitens der Patienten abgelehnt wird, so ist man öfters gezwungen, seine Zuflucht zum Schröpfkopf zu nehmen. Die Verwendung eines solchen, bei dem die Luftverdünnung durch Erhitzen über einer Spiritusflamme erreicht wird, ist, ganz abgesehen von anderen Gründen schon deshalb etwas unpraktisch, weil das Blut nach Abnehmen des Schröpfkopfes entsprechend der glockenförmigen Gestalt desselben eine verhältnismässig grosse Oberfläche hat und dadurch eine zwar breite, aber nur sehr niedrige Serumschicht absetzt. Diese lässt sich ziemlich schwer klar abpipettieren, wenn man nicht vorzieht, das aspirierte Blut in ein enges Reagenzglas umzugiessen und dort das Serum sich abscheiden zu lassen.

Ich habe nun zur Gewinnung grösserer Serummengen den von Bier-Klapp zur Behandlung von Furunkeln etc. angegebenen Saugapparat in der Weise für meine Zwecke modifiziert,



dass ich das Glasgefäss nach unten hin konisch verlängern und daran ein abnehmbares Glasröhrchen mit geringem Querdurchmesser anschleifen liess.

Umstehende Zeichnung] demonstriert den kleinen Apparat besser als viele Worte und bedarf wohl weiter keiner Erklärung.

Es ist selbstverständlich, dass der Apparat nur nach gründlicher Desinfizierung der in Betracht kommenden Hautstelle und wenn erforderlich nach vorgängiger Sterilisierung gebraucht wird.

Der Vorteil des Apparates besteht hauptsächlich darin, dass das durch den Gummiballon aus der skarifizierten Stelle angesaugte Blut direkt in das Glasröhrchen abfliesst. Nach Abnahme des Apparates entfernt man das Röhrchen vom Saugglase, stellt es beiseite und kann dann nach einiger Zeit das in hoher Schicht abgeschiedene Serum leicht abpipettieren. Das Gläschen ist dickwandig und kann, wenn nötig, centrifugiert werden.

Anmerkung: Der Apparat ist bei der Firma Dr. R. Müncke, Berlin NW. 6, zu haben und wird mit zwei kürzeren und einem langen Ansatzröhrchen geliefert.

# Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

Stabsarzt Dr. Lessing-Hamburg,
früher Assistent der chirurgischen Universitätsklinik der Charité.

### Herniologisches.

Die zahlreichen, in jedem Jahre publizierten Arbeiten aus dem Gebiete der Herniologie dokumentieren das lebhafte Interesse, welches das Bruchleiden auch heute noch beansprucht, wo über die Grundprinzipien der Behandlung unter den Fachchirurgen eine erfreuliche Uebereinstimmung herrscht. Allgemeingut der Praktiker sind diese neuen, im letzten Jahrzehnt zur Geltung gekommenen Anschauungen noch nicht geworden; das beweisen sowohl diesbezügliche Publikationen als auch die Erfahrungen der Kliniken und Krankenhäuser; eine dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechende Wiedergabe der wesentlichsten Fragen der Bruchlehre erscheint daher nicht überflüssig.

Nach vielfacher Entscheidung des Reichsversicherungsamtes, der die Militärbehörde sich neuerdings auch angeschlossen hat, beeinträchtigt ein Leistenbruch die Erwerbsfähigkeit um 10 pCt.; Berger's grosse französische Statistik nimmt an, dass Magendarmbeschwerden bei 20 pCt. der Bruchträger in ätiologischer Beziehung zu den Hernien stehen; bei einzelnen Bruchaarten, z. B. der Hernia epigastr., ist das Verhältnis natürlich ein viel höheres. Berger kam durch seine Untersuchungen an 10000 lebenden Bruchkranken weiterhin zu dem Resultat, dass bei 1000 33 mal Komplikationen der Irreponibilität und Einklemmung eintreten, in 58 pM. bei Frauen und 25 pM. bei Männern. Von den 331 Komplikationen wiederholten sich 91. Diese Zahlen haben durch eine interessante Arbeit Florschütz' über das Bruchmaterial der Gothaer Lebensversicherung aus den Jahren 1825—85 eine wesentliche Ergänzung erfahren: Versichert waren 3104 Männer mit Brüchen, davon 95,07 pCt. Leistenbrüche; in den 57 Beobachtungsjahren sind gestorben 933: 7,19 pCt. an Krankheiten der Verdauungsorgane und 1,29 pCt. infolge der Brucheinklemmung, während von den ohne Bruchschaden in die Versicherung aufgenommenen, in dem gleichen Zeitraum Verstorbenen in 0,20 pCt. der Tod an Brucheinklemmung erfolgte.

Berücksichtigt man, dass es sich nur um Männer und fast ausschliesslich um die prognostisch günstigeren Leistenbrüche handelt, so wird die Durchschnittsmortalität aller Hernien mit 3 pCt. nicht zu hoch veranschlagt sein. Demgegenüber ist die Mortalität nach Radikaloperationen im letzten Jahrzehnt immer mehr herabgedrückt worden. Unter Benutzung des Riesenmaterials von 200 herniologischen Arbeiten berechnet Pott sie für Leistenbrüche bis 1894 auf 1,9 pCt.; seit 1895: 0,7 pCt.; für Schenkelbrüche bis 1894: 2,1 pCt., seit 1895: 0,5 pCt.; für sämtliche Brüche bis 1894: 1,7 pCt., seitdem 0,50 pCt. Seit 1895 ist ein wesentlicher Rückgang zu konstatieren, da die Wundinfektionen, die in der Gesamtstatistik $^1/_3$ der postoperativen Todesfälle ausmachen, immer seltener werden; die übrigen $^2/_3$ sind auf Lungenkomplikationen, Embolien zu beziehen, mit denen wir zum Teil immer rechnen werden müssen. Was die für die Indikationsstellung zur Radikaloperation gleich wichtige Frage der Dauererfolge betrifft, so fand Pott bei Annahme einer zweijährigen Rezidivfreiheit für das Gesamtmaterial seiner Statistik für Leistenhernien 71,6 pCt. bis 79,1 pCt. nach den alten Methoden ohne Kanalschnitt, bei den neueren mit Kanalschnitt 88,4 pCt. bis 94,7 pCt., und zwar von den in Deutschland beliebtesten Methoden die Kocher'sche laterale Verlagerung 92,6 pCt., die Invagination 92,3 und das Bassini'sche Verfahren 90,1 pCt. Dauerresultate. Die Kocher'sche Klinik selbst hatte beim Material der Jahre 1895—1900 nach der älteren Verlagerung 95,5 pCt., nach der neueren Invagination 97,7 pCt. Dauerheilungen.

Diese Ergebnisse berechtigen dazu, dass die Indikation zur Radikaloperation immer mehr erweitert ist; nach Mitteilung des Herrn Professors Hildebrand verlangen daher schweizerische staatliche Behörden von einer Reihe ihrer anzustellenden Arbeiter vorherige Operation event. Brüche, und die französische und rumänische Heeresleitung stellen Mannschaften mit Brüchen ohne Versorgungsanspruch ein, ihnen die Radikaloperation während der Dienstzeit anheimgebend. Schwerere Lungen-, Herz- und Nierenaffektionen bilden auch heute noch eine Kontraindikation; auch bei älteren, muskelschwachen oder sehr fetten Individuen ist eine gewisse Zurückhaltung geboten. Für eine durchaus brauchbare Ergänzung der operativen Therapie wird seitens einer nur kleineren Anzahl Autoren die durch Schwalbe eingeführte, meist ambulant durchzuführende Alkoholinjektion in die Umgebung der Bruchpforte gehalten: Steffen fand z. B. bei 901 Kranken mit 1182 Brüchen gute Anfangsresultate in 15 pCt., von denen noch 12,5 pCt. rezidivierten. Die Dauerresultate können jedenfalls nicht mit denen der operativen Therapie konkurrieren, nur wo diese kontraindiziert ist, käme das Alkoholverfahren oder wohl mit mehr Aussicht ein Versuch mit einer subkutanen Hartparaffinprothese nach Eckstein in Frage, durch die wenigstens Verkleinerung der Bruchpforte und Reponibilität des Bruchs erzielt werden könnte. Eine kurze Erörterung verdienen noch die Hernien des Kindesalters. Wir möchten davor warnen, bei Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensjahren zur Radikaloperation zu schreiten, trotz der neuerdings wieder radikaleren Richtung. Die Mortalität ist doch auch bei Autoren, die überzeugte Anhänger der Frühoperation sind und Serumdesinfektionen der Wunde durch Urin vermeiden zu können glauben, eine verhältnismässig hohe (1,4 pCt.), bei Säuglingen noch höher; andererseits ist die alte Erfahrungstatsache, dass kleinere Hernien sehr oft ausheilen, bei Operationen in späteren Jahren durch den Befund partieller Obliterationen des Bruchsacks, Hydrocelen des Samenstrangs usw. bestätigt. Zu bekämpfen sind die bei Kindern so häufigen Verdauungsstörungen mit starker Gasbildung, Phimosen sind zu beseitigen; an Stelle der bei nicht korrektem Sitz zur Verödung des Hodengewebes führenden Bruchbänder empfehlen sich einfachere, den Wieder-

austritt der Hernie verhütende Vorrichtungen, wie der elastische Druck eines Wollgarnbündels, das in Schlingenform um den Leib befestigt wird. Die Radikaloperation von Leistenhernien ist im 4.—5. Lebensjahre am Platze, und zwar möchten wir der einfachen Abbindung des Bruchsacks, Verengerung des Kanals ohne Spaltung der vorderen Kanalwand das Wort reden; in demselben Alter sind auch noch bestehende Nabelbrüche operativ zu beseitigen.

Die von Jahr zu Jahr sich mehrende Anzahl der zur Radikaloperation den Krankenhäusern überwiesenen Bruchkranken beweist, dass die angeführten Grundsätze auch seitens der praktischen Aerzte angenommen sind. Anders ist es bei der Behandlung der irreponiblen und eingeklemmten Brüche: hier gehen und werden auch in Zukunft die Wege der Klinik und des unter ungünstigeren äusseren Umständen arbeitenden, nicht chirurgisch-spezialistisch geschulten Arztes auseinandergehen. Wenn nicht besondere Kontraindikationen gegen eine Operation bestehen, werden heute wohl in keinem grösseren Krankenhause Taxisversuche ausgeführt, einmal weil dies bei einem grossen Teil der Fälle bereits erfolglos versucht ist (in ca. 70 pCt. beim Material des Urban und der Charité), dann weil sich die Ueberzeugung Geltung verschafft hat, dass den Interessen der Patienten durch eine eventuell noch mögliche Radikaloperation besser gedient ist als durch eine unblutige Beseitigung der Irreponibilität, die, wie obige Zahlen zeigen, doch sich häufig wiederholen wird. Wir gehen aber nicht soweit wie manche Kliniker, die jeden kunstgerecht ausgeführten Repositionsversuch unter allen Umständen für einen Kunstfehler halten. Wir verwerfen allerdings auch jeden forcierten, mit stärkerer Gewalt und womöglich öfters wiederholten Versuch, die Taxis im ursprünglichen Sinne des Wortes, und gestatten nur einen leichten, nur Minuten wirkenden Druck auf die Bruchgeschwulst, der den Darm erst zu entleeren, dann die dem Bruchring nächsten Anteile des Bruchinhaltes zurückzudrängen sucht, in der Art also, wie wir auch einen freien grösseren Bruch zu reponieren pflegen, ohne mit unserem Vorgehen lebhaftere Schmerzen und Abwehrbewegungen des Patienten zu verursachen. Dieser Versuch wird am vorteilhaftesten nach vorheriger Morphiumeinspritzung im heissen Bade oder in Beckenhochlagerung mit flektierten Oberschenkeln nach $^1/_2$ stündiger Einwirkung einer Eisblase ausgeführt. Narkose, die uns über das Maass des zur Reposition ausgeübten Druckes täuscht, hat zu unterbleiben. Bei dieser vorsichtigen Technik ist ein Versuch gestattet, wenn die Bruchpforte weit ist, der Bruchinhalt sich breiig anfühlt, wenn die Irreponibilität erst wenige Stunden besteht, wenn Puls und Allgemeinbefinden noch gut, im speziellen keine peritonitischen Erscheinungen nachweisbar sind. Dagegen ist von jedem Versuch einer unblutigen Reposition von vornherein Abstand zu nehmen bei den vielbuchtigen Nabelbrüchen, bei den kleinen Hernien mit enger Bruchpforte, die entweder sehr früh mit stärkeren Incarcerationserscheinungen einsetzen (Incarc. elastica) oder Darmwandbrüche darstellen, die trotz weniger ausgesprochenen lokalen und allgemeinen Krankheitssymptomen nach alten Statistiken in ca. 33 pCt. zu Gangrän der Wand führen. Wer die Grenzen der unblutigen Reposition weiter steckt, dem werden böse Erfahrungen nicht erspart bleiben in Gestalt der Peritonitis nach Reposition schon gangränösen, durch die Reposition noch mehr lädierten Darms, der Reposition en bloc, Sprengungen des Bruchsacks usw., Schädigungen, wie sie jedes Jahr in der Literatur als Warnungen für die „drucklustigen Aerzte" Dieffenbach's — anscheinend immer wieder vergebens — veröffentlicht werden. Jedenfalls sind die Gefahren einer forcierten Taxis viel erheblicher als die einer einfachen Herniotomie. Unserer Ansicht nach wird die Technik dieses Eingriffes eine verschiedene sein und auch bleiben müssen, je nach den äusseren Umständen und der chirurgischen Schulung des Operateurs. Der nur selten operierende praktische Arzt genügt vollständig seiner Pflicht, wenn er den alten klassischen Bruchschnitt Dieffenbach's ausführt mit der Modifikation, dass der Bruchring nicht mehr von innen nach aussen mit dem Herniotom durchtrennt wird, sondern schichtweise, eventuell auf untergeschobener Hohlhand von aussen nach der Tiefe vorgedrungen wird, wobei jede Blutung leicht beherrscht werden kann; die Furcht vor diesen Blutungen des Epigastrium und ihrer Anomalien, die nach Dieffenbach in einem Jahre mehr Menschen das Leben gekostet hat als eine Batterie während einer Schlacht hinopfert, ist bei diesem Vorgehen gegenstandlos geworden.

Wir möchten ferner dem Nichtspezialisten anraten, nicht auf die Allgemeinnarkose zu verzichten: die Differenzierung der einzelnen Gewebsschichten ist bei der Schleich'schen Infiltrationsanästhesie sicher schwieriger, die Operationsdauer wird verlängert und die Gefahr der Pneumonie ist bei beiden Methoden ziemlich gleich gross; die Rückenmarksanästhesie muss vorläufig noch den Krankenhäusern vorbehalten werden. Ist der Bruchsack eröffnet, das Bruchwasser möglichst vollständig ausgetupft, wird mit sterilem Tupfer der Darm vom Assistenten gefasst ehe der Bruchsackhals gespalten wird, um ein vor Revision der eingeschnürten Schlinge unerwünschtes Zurückschlüpfen in die Bauchhöhle zu verhindern, eventuell eine gerade die Schnürfurchen betreffende Druckgangrän erst beim Vorziehen Darminhalt austreten lässt. Es tritt nun die schwierigste Frage an den Operateur heran: ist der Darm repositionsfähig, ist eine vollständige Erholung zu erwarten oder nicht? Die genaueste Untersuchung hat sich nicht nur auf die eingeklemmte Schlinge zu erstrecken, sondern in gleicher Weise auf den hervorgezogenen zu- und abführenden Darmschenkel, die auf den als infiziert geltenden, daher mit sterilem Verbandmaterial abgedeckten Bruchsack zu legen sind. Wir achten auf Farbe, Glanz, Dicke und Konsistenz der Darmwand, verschiedenes Volumen der einzelnen Darmabschnitte, Epithelverlust oder gräuliche Verfärbung der Serosa, besonders an den Schnürfurchen, subseröse Blutungen, Mesenterialgefässe, und schliessen namentlich aus der Raschheit, mit der nach Lösung der Einklemmung die bekannten pathologischen Veränderungen sich ganz oder teilweise zurückbilden, auf die Lebensenergie des Darmes. Die Entscheidung dieser Frage ist nicht immer mit absoluter Sicherheit möglich, da das einzige sichere Zeichen, eine über die ganze Darmstrecke hinwegziehende, alle Differenzen ausgleichende Kontraktionswelle, auch nach Anwendung des vor einigen Jahren empfohlenen Prüfungsmodus: Aufträufelung von 40—50 gräd. steriler Kochsalzlösung, oft genug im Stich lässt. Auch die Prüfung der Reaktionsfähigkeit der Darmmuskulatur durch faradische Ströme nach Buchbinder ist nicht von grossem Wert, da durch des Autors eigene Versuche die Kontraktionswelle erst nach einer Viertelstunde oder länger sich einstellt, ein nicht zu unterschätzender Zeitverlust.

Nach allen Statistiken wird in ca. 65 pCt. der Einklemmungen eine Reposition des Darms in die Bauchhöhle als gefahrlos erscheinen. Es bleibt dann eine zweite Gruppe übrig, bei denen Zweifel über die Lebensfähigkeit des Darms bestehen bleiben, auch für den über eine grössere Erfahrung verfügenden Operateur; nach dem Material der chirurgischen Klinik der Charité 1896 bis 1903 sind es 14 pCt. Besonders zwei Stellen geben zu Bedenken öfters Veranlassung: die Kuppe einer meist kleinen incarcerierten Schlinge und die Schnürfurchen. Bei ersterer handelt es sich um den von den Mesenterialgefässen am weitesten entfernten und daher am mangelhaftesten ernährten Ort der Darm-

wand, bei den zweiten kommt als wesentlichstes Moment der Druck des Bruchsackringes in Betracht, der die Gewebsschädigung erklärt. Für den Nichtspezialisten gibt es für diese zweifelhaften Fälle nur ein Verfahren: die Vorlagerung der verdächtigen Schlinge vor die Bruchpforte, ihre Bedeckung mit feuchten, gegen Verdunsten geschützten Kompressen. Zur Entscheidung, ob nach 12—24 Stunden eine Erholung eingetreten ist, ist heute jederzeit zur Verfügung stehender spezialistischer Rat einzuholen; im Notfalle beim Fehlen jeder Darmperistaltik der zuführende Darmschenkel bis zu einer nicht mehr besorgniserregenden Stelle vorzuziehen und nach sorgfältigster Abtamponade mit Jodoformgazetamponade der Anus praeternaturalis anzulegen, um den gestauten toxischen Darminhalt durch Einläufe leicht und vollständig ableiten zu können. Die Verfahren der Fachchirurgen bei diesen gangränverdächtigen Fällen sind noch verschiedene: Für die leichtesten Fälle kommt zuerst die Reposition der Darmschlinge mit Tamponade in Frage, entweder in Form der Abgrenzung der Schlinge gegen die übrige freie Bauchhöhle oder ihre direkte Einhüllung; vor der leicht die Cirkulation behindernden Vorlagerung hat das Verfahren den Vorteil, dass es den Darm wieder in für seine Erholung günstigere Bedingungen bringt. Wenn nur $^1/_3$—$^1/_2$ des Umfangs nur einer Schnürfurche gangränverdächtig erscheint, werden sich bei zweifellos funktionstüchtigem zuführenden Darmschenkel nur wenige Chirurgen zu einer Kontinuitätsresektion entschliessen können, sondern ihr die Uebernähung in querer Richtung vorziehen. Bei weiterer Ausdehnung dieses Verfahrens auf zweifellos gangränöse Schnürringe, bei Kuppengangrän, bei der erfahrungsgemäss die Schleimhautschädigung weiter vorgeschritten ist als die der Serosa, sind auch bei gutem unmittelbaren Verlauf später Stenosen zu fürchten. Die Primärresektion bietet hier und bei allen weiteren Stadien der manifesten Gangrän nach Ansicht der meisten Autoren die weit besseren Chancen auf Heilung als die Anlegung eines Anus praeternaturalis, dessen Beseitigung wieder Opfer fordert. Nur zwei statistische Hinweise: In der Hallenser Klinik wurde bei nur 2 Primärresektionen in den Jahren 1890—98: 66 mal der künstliche After angelegt mit einer Mortalität von 45 pCt.; in der Grazer Klinik seit 1899 alle gangränösen Hernien ohne Rücksicht auf die Ausbreitung des Krankheitsprozesses ausnahmslos der Primärresektion unterzogen mit einem günstigen Resultat, wie es bisher nicht einmal erreicht wurde, nämlich 19,4 pCt. Mortalität. Wenn zahlenmässig die Ueberlegenheit der einen Methode über die andere überhaupt bei einer so schwierigen Materie zu erbringen ist, so wäre meiner Ansicht nach die Frage durch die Martina'sche Publikation entschieden.

Wenn Netz Bruchinhalt ist, wird es bei entzündlichen Veränderungen in einzelnen Portionen abgebunden; zur Vermeidung seiner Verwachsung verdient das Witzel'sche Verfahren Nachahmung, die Versenkung seiner Wundfläche in eine kleine, durch Umkrempelung des freien Randes zu bildende und durch Naht zu schliessende Netztasche. — Ob ein Radikalverschluss der Bruchpforte die Operation bei Leisten- und Schenkelbrüchen zu beschliessen hat, muss spezialistischem Urteil überlassen werden; der praktische Arzt wird besser tun, die Wunde locker zu tamponieren und zur Vermeidung eines Vorfalls der Därme oberflächlich mit einigen Nähten zu verkleinern. Die Behandlung eines eingeklemmten Nabelbruchs muss wegen der grösseren technischen Schwierigkeiten dem Fachchirurgen überlassen bleiben.

---

## Kritiken und Referate.

**Billroth und v. Winiwarter: Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.** In 51 Vorlesungen. Ein Handbuch für Studierende und Aerzte. 16. Auflage. Georg Reimer, Berlin 1906. 979 S.

Billroth's klassisches Buch gehört zu den Werken, welche jedem Studierenden und Arzte bereits bekannt sind, so dass es weder möglich, noch notwendig erscheint, zur Empfehlung des Buches noch etwas zu sagen. Wir können uns vielmehr beschränken, darauf hinzuweisen, dass auch die nunmehr erschienene 16. Auflage nach Inhalt und Ausstattung ihrer Vorgängerinnen würdig ist und dass alle neuen Errungenschaften der chirurgischen Pathologie und Therapie, wie Sero- und Organotherapie, Röntgen-, Finsen- und Radiotherapie, Röntgendiagnostik, Sehnentransplantation, Wirkungen der modernen Handfeuerwaffen etc. etc., die gebührende Berücksichtigung erfahren haben. Möge das Werk noch viele Auflagen erleben!

---

**O. Witzel, F. Wenzel, P. Hackenbruch: Die Schmerzverhütung in der Chirurgie.** Mit 20 Abbildungen. München, J. F. Lehmann. 1906. 107 S.

Die vorliegende, dem Andenken von v. Mikulicz gewidmete Monographie enthält eine ausgezeichnete Darstellung der Grundsätze, Technik und Indikationen für die Wahl der verschiedenen Narkotisierungsmethoden. Besonders eingehend wird die von Witzel geübte Narkotisierungsmethode dargestellt: Zur gewissenhaften Vorbereitung gehören in jedem Falle eine eingehende Anamnese hinsichtlich früher überstandener Krankheiten. Lungen- und Pleuraerkrankungen disponieren zu Bronchitiden und erheischen einen minimalen Aetherverbrauch. Keine Narkose darf ausgeführt werden, bevor die inneren Organe eingehend untersucht, sowie das Verhalten von Puls und Temperatur festgestellt sind. Die Zähne, die Mundhöhle und der Rachen sind gründlich zu reinigen, der Darm zu entleeren. Zur Sicherung der Herztätigkeit 4 mal täglich 12 Tropfen Tinct. Digitalis und Tinct. Strophant. ana 1 Tag vor der Operation in allen Fällen. Der Kranke bleibt am Tage der Operation ganz nüchtern, erhält $^3/_4$ bis 1 Stunde vor der Operation 0,01—0,035 Morphium subkutan, ferner 1 Stunde vor der Operation ein Klysma aus starkem Tee, Rotwein, Kognak ana 50 g mit Tinct. Opii gtt. 5. Eventuell auch 2 Klysmen. Bei Kindern kommen Morphium, Opium und Kognak in Wegfall. Als Normalmethode gilt die Aethertropfmethode mit der gewöhnlichen Esmarch'schen Maske ohne Luftabschluss. Lässt der Eintritt der Narkose allzulange auf sich warten, so werden einige Tropfen Chloroform gegeben, um dann mit Aether tropfend fortzufahren. Der Kranke liege in warme Tücher eingehüllt, so dass die Brust höher liegt als Hals und Kopf. Letzterer wird beim Beginn der Narkose wagerecht gehalten und mit dem Fortschreiten derselben langsam immer stärker nach hinten übergebogen — „Witzel's forcierte Reklination" —, bis seine Gesichtsebene senkrecht zu Boden fällt. Chloroform wird nur ganz ausnahmsweise gegeben, von der Einzeltropfmethode wird niemals abgewichen.

Im zweiten Teile des Buches gibt Hackenbruch eine kurzgefasste, sehr anschauliche Beschreibung der einzelnen Methoden der lokalen Anästhesie. Infiltrations- und Leitungsanästhesie, die Hackenbruch-sche Umspritzungsmethode, die Rückenmarksanalgesie werden eingehend gewürdigt, die speziellen Indikationen und Kontraindikationen formuliert, die Technik durch Abbildungen gut veranschaulicht.

Das Buch sei jedem, insbesondere dem mit den Indikationen der einzelnen Methoden und der Technik noch nicht hinreichend Vertrauten, auf das Angelegentlichste empfohlen!

---

**C. L. Schleich: Schmerzlose Operationen. Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten. Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes.** Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 38 Abbildungen im Text. Berlin 1906. Julius Springer. 333 S.

Das ausgezeichnete Buch ist anlässlich des Erscheinens der dritten und vierten Auflage an dieser Stelle eingehend gewürdigt worden (vergl. Berliner klin. Wochenschr., 1894, S. 1094 und 1899, S. 650). Wenngleich der ungeahnte Aufschwung der lokalen Anästhesierungsmethoden an den vom Verf. begründeten Grundlagen der Lehre kaum etwas zu ändern vermocht hat, so hat doch die Technik der Infiltration im Laufe der Zeit in den Händen ihres Erfinders mannigfache, wenn auch vielfach nur unbedeutende Modifikationen und Erweiterungen erfahren, deren Kenntnis dem Praktiker sehr erwünscht sein dürfte. Neu hinzugefügt ist ferner ein Kapitel über die Selbstnarkose in Krieg und Frieden und die Therapie der Schmerzen am Krankenbett. Hier empfiehlt Verf., den Soldaten im Felde sowie denjenigen Kranken, welche an nicht zu häufig wiederkehrenden heftigen Schmerzanfällen (Steinkoliken etc.) leiden, sein „Siedegemisch" zur Selbstanwendung zu überlassen. In der Form der von ihm angegebenen, in Hülsenetuis eingeschlossenen Narkosenwatte können die Kranken und die Soldaten das Mittel bequem jederzeit mit sich führen. Eine gleichfalls mit dieser Frage sich befassende Broschüre des Verf. (Die Selbstnarkose der Verwundeten in Krieg und Frieden) ist gleichfalls in dieser Nummer besprochen (s. u.). Neu ist ferner das Kapitel über die Psychophysik des Schmerzes, in welchem Verf. eine neue, auf der Hemmungslehre aufgebaute Theorie des Schmerzes aufstellt und unter Hinweis auf die Arbeiten und Experimente von

Goldscheider, v. Frey, Richet, Schiff, Deutsch, Rothe, Ramon y Cayal, Head u. a. eingehend begründet.

Einer besonderen Empfehlung bedarf das allgemein bekannte Werk nicht mehr!

---

**C. L. Schleich: Die Selbstnarkose der Verwundeten in Krieg und Frieden.** Ein humaner Vorschlag. Berlin, Jul. Springer, 1906, 39 S.

Verf. empfiehlt das von ihm dargestellte „narkotische Siedegemisch" (Aethylchlorid 2, Chloroform 4, Aether sulf. 12), dessen minimale Gefahren er auf Grund einer über 15000 Narkosen umfassenden Statistik dartut, als ein Mittel, welches ohne Bedenken jedem Soldaten in die Hand gegeben werden kann, um sich im Kriegsfalle bei schweren Verletzungen Linderung von den furchtbaren Qualen zu verschaffen. Wenige Atemzüge genügen, um sich durch Inhalation des Siedegemisches von den heftigsten Schmerzen zu befreien und sich in mehrstündigen Schlaf zu versetzen. Zur praktischen Durchführung seines Vorschlages hat Verf. ein dreihülsiges Aluminiumetui anfertigen lassen, in welches 3 Tuben gesteckt werden können. Jede Tube enthält 50 g des Narkotikums in Form eines damit getränkten Wattebausches. Dieser ist mit einer Drahtschlinge an dem Verschlusskorken befestigt, so dass der Verletzte nur an dem Korken das Mittel herauszuziehen und einzuatmen hätte.

Unseres Dafürhaltens verdient der Vorschlag von Schleich die ernsteste Beachtung. Es würde in erster Linie Sache des Sanitätskorps sein, die Methode auf ihre Leistungsfähigkeit zu erproben, in zweiter Linie Sache der Militärverwaltung, festzustellen, ob eine Mehrbelastung der felddienstmässigen Ausrüstung des Soldaten mit etwa 200 g angängig ist.

---

**Franz Thomas: Ueber die Carcinome der Mundschleimhaut.** Inaug.-Diss. Breslau 1906.

Unter Zugrundelegung von 14 Krankengeschichten aus dem Konvent-Hospital der barmherzigen Brüder zu Breslau schildert Verf. das Krankheitsbild des Mundhöhlencarcinoms. In nicht weniger als 42,86 pCt. der Fälle ist der Uebergang von Leukoplakie in Carcinom beobachtet worden! Bemerkenswert ist auch, dass unter den 14 Kranken sich nur 3 weibliche Personen befinden und dass 10 von den 14 Kranken gleich bei Eintritt in die Behandlung Metastasen in den regionären Drüsen zeigten. In differential-diagnostischer Hinsicht kommen Lues, Tuberkulose und Aktinomykose in Betracht; bei bestehendem Zweifel bringt die mikroskopische Untersuchung in der Regel Aufschluss. Steht die Diagnose Carcinom fest, so kann therapeutisch nur die möglichst radikale Operation event. mit partieller Resektion des Unterkiefers und Ausräumung der Drüsen in Frage kommen. Von den 13 Operierten sind 7 an Recidiven, 1 im Anschluss an die Operation gestorben, während 5 Kranke dauernd geheilt wurden.

---

**A. Kirchner**, Generaloberarzt a. D. in Göttingen: **Die Frakturen des Metatarsus.** Sonderabdruck aus „Schmidt's Jahrbüchern der gesamten Medizin". Bd. CCXCI, S. 18.

Unter Zugrundelegung von 77 einschlägigen Publikationen gibt K. eine vortreffliche Uebersicht über die Wandlungen und den gegenwärtigen Stand der Lehre von den Metatarsalfrakturen. Während diese Frakturen vor Einführung des Röntgenverfahrens als sehr selten galten, sind sie im letzten Dezennium, insbesondere seit 1897, überaus häufig beobachtet und beschrieben worden, und zwar handelte es sich in der Regel um Fussoldaten, welche von dieser Verletzung betroffen waren. Da sich das Krankheitsbild, welches diese Frakturen bieten, genau mit demjenigen der sogenannten „Fussgeschwulst" deckt, welches den Militärärzten schon längst bekannt war, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich bei den früher vielfach beschriebenen Fällen von „Fussgeschwulst" in der Regel um Frakturen gehandelt hat und nicht, wie bisher angenommen wurde, um entzündliche Prozesse am Periost, den Sehnen und den Bändern des Fusskeletts. Dieser Fortschritt in der Erkenntnis des tatsächlichen Sachverhalts ist ausschliesslich dem Röntgenverfahren zu verdanken. Heutzutage aber ist das klinische Bild und die Pathologie der Metatarsalfrakturen dermaassen genau erforscht, dass die Diagnose der Fraktur bereits ohne Zuhilfenahme des Röntgenapparates häufig gestellt wird. In mehr als der Hälfte der durch indirekte Gewalteinwirkung entstehenden Frakturen handelt es sich um den zweiten Mittelfussknochen. Die Fraktur kommt zustande durch mehr oder minder heftiges Aufstossen des Köpfchens des Metatarsalknochens auf den Fussboden bei anstrengenden Märschen, beim Fall auf den Fuss, beim Springen, beim starken Auftreten auf Vertiefungen oder Erhöhungen des Fussbodens. In der Regel tritt völlige Konsolidation ohne Hinterlassung von Beschwerden durchschnittlich binnen 25 Tagen ein. Neben der Behandlung mit Immobilisierung und Ruhe ist neuerdings auch die Anwendung der Stauungshyperämie empfohlen worden.

---

**G. Müller: Die Skoliosenbehandlung des praktischen Arztes.** Mit 88 Abbildungen und 8 Tafeln. Sonderabdruck aus „Therapie der Gegenwart". Jahrgang 1906, H. 3. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1906.

Der praktische Arzt befasst sich erfahrungsgemäss nicht gern mit der orthopädischen Behandlung der Skoliosen, da dieselbe ungebührlich viel Zeit in Anspruch nimmt, und da der Arzt in der Regel über die Einrichtungen der orthopädischen Institute nicht verfügt. Der vorliegende Leitfaden enthält nun für den ärztlichen Praktiker eine Anweisung, diese Behandlung in einfachster Form überall ohne Aufwand von viel Zeit durchzuführen. Massage, redressierende Manipulationen und autogymnastische Uebungen bilden die wesentliche Grundlage dieser Behandlung, welche die Institutsbehandlung wirkungsvoll ergänzen oder auch ersetzen kann, wenn kein Institut vorhanden ist. Die Art der Uebungen ist aus den beigefügten Bildern und Tabellen ohne weitere Erklärung ersichtlich.

Adler-Berlin.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Dezember 1906.

Vorsitzender: Exz. v. Bergmann.
Schriftführer: Herr L. Landau.

Vorsitzender: Auch in dieser Woche haben wir schmerzliche Verluste zu beklagen. Herr Dr. Georg Heimann, der lange im statistischen Bureau der Stadt tätig gewesen ist, ist 42 Jahre alt gestorben. Er war seit 1885 unser Mitglied.

Dann ist gestorben Herr Geheimrat August Plessner, 67 Jahre alt, seit 1871 Mitglied der Gesellschaft. Er war langjähriger Kassenarzt, Bahnarzt und Vertrauensarzt zweier grosser Berufsgenossenschaften. Sein Ansehen war in den Kreisen, in welchen er praktizierte, ein ganz ausserordentliches. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an die Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

1. Hr. Hildebrand:
**Erfahrungen über den Kropf und seine Behandlung.**
(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Levy-Dorn: In der letzten Zeit wurden die Röntgenstrahlen wiederholt gegen Kropf empfohlen. Die Meinungen der Autoren über den Nutzen dabei gehen weit auseinander. Ich selbst verfüge über 6 Fälle, die ich mit wechselndem Erfolge behandelt habe. Niemals trat eine wesentliche Besserung ein. Ich möchte mir nun die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er über eigene diesbezügliche Erfahrungen verfügt und ob etwa sein Schweigen darüber bedeutet, dass er die Röntgentherapie bei Kropf verwirft.

Hr. Ewald: Wir leben hier, wie der Vortragende schon hervorhob, nicht in einem Lande, wo der Kropf endemisch ist, aber wir sehen doch sporadisch Exemplare davon, die zumeist den einfachen hyperämischen resp. parenchymatösen Kröpfen zugehören. Wir haben also auch die Aufgabe, diese Fälle therapeutisch zu beeinflussen, und ich selbst habe die Ehre gehabt, hier vor einiger Zeit (1894) meine Erfahrungen über die Behandlung des Kropfes mit Thyreoideapräparaten mitzuteilen. Ein nahezu gleichlautender Bericht ist dann auch später aus der Bergmann'schen Klinik mitgeteilt worden. Meine Erfahrungen decken sich genau mit dem, was der Vortragende ausgeführt hat. Bei jugendlichen Individuen hatte die Jodtherapie, d. h. der Gebrauch der Thyreoideatabletten recht gute Erfolge, aber doch nur bis zu einem gewissen Grade. Die Kröpfe gehen zurück, aber sie schwinden nicht ganz; die kosmetischen Verunstaltungen werden geringer; wenn Beschwerden da sind, vermindern sie sich oder hören wohl auch ganz auf, aber vollständige Heilung tritt nach meinen Erfahrungen niemals ein. Bei älteren Individuen habe ich gar keinen Nutzen von dem Thyreoideagebrauch gesehen; unsere ältesten Patienten, bei denen ein Erfolg zu verzeichnen war, befanden sich in den zwanziger Jahren — eine war 33 Jahre alt. Deshalb kann ich mich ganz dem anschliessen, was der Herr Vortragende vorhin über diese Seite der Kropftherapie ausgeführt hat.

Hr. Unger: Ich habe Gelegenheit gehabt, zwei Jahre hindurch in der Königlichen Klinik Berlin unter Exz. v. Bergmann etwa 80 bis 85 Fälle von Kropf mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Bei jugendlichen Individuen bemerkt man bisweilen, dass der Kropf kleiner wird und die Beschwerden zurückgehen; aber bei anderer Therapie geschieht dies ebenso gut. Bei älteren Individuen haben wir keinen Erfolg gesehen, bei malignen Kröpfen ebensowenig. Kropfcysten werden nicht beeinflusst. Wesentliche Erfolge haben wir überhaupt niemals erzielen können. Es ist sicher, nach Berichten der Autoren, dass ein Unterschied ist zwischen dem Kropf, wie er in Süddeutschland oder der Schweiz vorkommt, und dem Kropf, den wir in Norddeutschland beobachten. So mögen auch die Erfolge mit der Röntgentherapie verschieden sein, wobei ich aber erwähnen will, dass die Berichte der chirurgischen Klinik in Tübingen ebenfalls sich ungünstig über die Röntgentherapie aussprechen.

Hr. v. Hansemann: Sie werden alle wissen, dass das Wort „Kropf" für alle möglichen Formen der Erkrankung der Schilddrüse gebraucht wird und dass es sich dabei nicht um einen einheitlichen Begriff handelt. Ich habe seit Jahren die medikamentöse Therapie der Kröpfe mit Interesse verfolgt und gerade dabei gefunden, dass bei Verwendung dieser Therapie und bei Beurteilung des Nutzens, den dieselbe schaffen soll, wenig Rücksicht genommen ist auf die verschiedenen Formen der Schilddrüsenvergrösserung. Ich glaube nun, dass, wenn man die medi-

kamentöse Therapie der Kröpfe richtig veranschlagen will, diese Berücksichtigung der verschiedenen Formen durchaus notwendig ist. Ich habe schon vor Jahren, leider ohne jeden Erfolg, davor gewarnt, den Kropf bei der Basedow'schen Krankheit mit Schilddrüsentabletten zu behandeln. Es ist ja ganz offenbar, dass bei dieser Krankheit, die eine Vergiftung des Körpers durch eine Mehrleistung der Schilddrüse bedeutet, der Zustand verschlimmert werden muss, wenn man die spezifische Substanz der Schilddrüse ausserdem noch dem Patienten einverleibt. Man wird also durch eine solche Therapie keinen Nutzen schaffen, sondern im Gegenteil die schon vorhandene Vergiftung steigern.

Versuche an Hunden, die ja auch an Kropf erkranken, haben gezeigt, dass es gelingt, gewisse Formen der Kröpfe zu verkleinern durch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz, und histologische Untersuchungen haben erwiesen, dass sich die Kröpfe dann der normalen Struktur der Schilddrüse wieder nähern. Aber ganz zweifellos kann das nur von besonderen Formen der Kröpfe gelten, meiner Ansicht nach nur von solchen, bei denen die Vergrösserung lediglich durch eine Ausdehnung der Alveolen durch übermässige Anhäufung von Sekreten bedingt ist. Wo es sich um wirkliche Wucherungen handelt, sei es um cirkumskripte Tumoren oder um diffuse Neubildungen von Alveolen oder endlich um sekundär entwickeltes Bindegewebe, da glaube ich nicht, dass irgend eine innere Therapie einen Einfluss auf diese Form der Vergrösserung ausüben könnte. Es würde also für alle diese Fälle und vor allen Dingen bei denjenigen, bei welchen es sich um eine Gewebsvermehrung handelt, die innere Therapie nicht in Frage kommen.

Hr. Toby Cohn: Ich wollte nur im Anschluss an den ersten Teil des Vortrages die schon vielfach ventilierte Frage nach dem Zusammenhang zwischen den verschiedenen Formen, Arten und Grössen des Kropfes einerseits und dem Auftreten der Symptome des Kretinismus und des Morbus Basedowii andererseits anregen. Ich weiss nicht, ob das streng zu dem Thema gehört; es wäre aber gewiss dankenswert, wenn der Herr Vortragende aus seinen reichen Erfahrungen heraus sich zu diesem wichtigen Punkte äussern würde.

Hr. Ewald: Zu den Ausführungen des Herrn v. Hansemann erlaube ich mir zu sagen, dass es sich bei den Formen von Kropftumor, die wir behandelt haben, niemals um typischen Basedow gehandelt hat, auch nicht, soweit ich verstanden habe, bei den Fällen des Herrn Vortragenden. Aber ich mache darauf aufmerksam, dass es eine Anzahl von Autoren gibt, die auch bei Basedow die Kropftherapie befürworten. Die Erklärung, die man zu ihrer Stütze abgegeben hat und die ich gar nicht zu der meinen machen will, ist, dass man durch Verabfolgung von Jodpräparaten die Gewebshypertrophie der Schilddrüse und ihre gesteigerte funktionelle Energie, die bei Basedow bestehen, soll durch Zufuhr der Drüsensubstanz entlastet und dadurch die Drüse die Möglichkeit habe, sich zurückzubilden. Ich selbst habe niemals einen Erfolg von der Thyreoideatherapie bei Basedow gesehen.

Hr. Mendel: Was die letztere Frage betrifft, so möchte ich vor der Thyreoideatherapie bei der Basedow'schen Krankheit warnen. Ich habe eine ganze Anzahl von Fällen gesehen, welche in dieser Weise behandelt worden sind und sich erheblich verschlimmert hatten. Was die Jodtherapie betrifft, so erinnere ich mich folgenden Falles: Bei einer Frau wurde ein sehr erheblicher Kropf durch eine sehr energische Jodtherapie beseitigt. Infolge der ausgefallenen Tätigkeit der beseitigten Schilddrüse entstand Myxödem. Die Schilddrüsentherapie beseitigte dieses und jetzt ist Patientin vom Kropf und Myxödem befreit.

Hr. Hildebrand (Schlusswort): Auf die Anfrage wegen der Röntgenstrahlen möchte ich erwidern, dass ich darüber keine Erfahrungen habe. Ich habe mich nie veranlasst gesehen, der Sache näher zu treten auf Grund des Standpunktes, den ich einnehme und auf Grund der Tatsache, dass mir hier jugendliche Individuen sehr wenige zur Verfügung standen; ich habe im wesentlichen Erwachsene gesehen, und bei denen bleibe ich vorläufig auf meinem Standpunkt der Exstirpation.

Das ist das eine.

Was die andere Frage betrifft, bezüglich der Wirksamkeit der Jod- und Schilddrüsentherapie bei parenchymatösen Kröpfen und solchen, von denen Herr v. Hansemann sprach, so muss ich sagen, dass jedenfalls nach meinen Erfahrungen ein wirklicher Rückgang eingetreten ist. Ich schliesse absichtlich die Basedow'schen Kröpfe aus. Ich habe von ihnen kein Wort gesagt, weil ich sie als ein ganz besonderes Thema betrachte. Bei dem gewöhnlichen parenchymatösen Kropf sieht man freilich oft nach dem Aussetzen des Mittels wieder ein allmähliches Anwachsen des Kropfes, und deshalb ist das definitive Resultat in manchen Fällen nicht ein sehr eklatantes. Eine Einwirkung auf kolloide Kröpfe habe ich nicht gesehen und glaube diese auch nicht nach dem, was ich beobachtet habe. Ich habe eine ganze Reihe von Kröpfen zuerst innerlich behandelt und nachher operiert. Ich habe gesehen, dass da, wo die Kropfsubstanz aus mehr oder weniger kolloiden Cysten besteht, die innerliche Joddarreichung keinen Effekt hat und nur die Operation in Betracht kommt.

Dann bin ich gefragt worden über gewisse Beziehungen zu dem Kretinismus. Ich muss gestehen, dass meine Erfahrungen ausserordentlich gering sind. Ich habe sehr wenig Fälle von ausgesprochenen Kretins gesehen und keinen einzigen untersucht. Es fehlen mir also darüber Erfahrungen.

2. Hr. K. Wessely:

**Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Bier'schen Stauung auf das Auge.**

Bei der grossen Bedeutung, welche die Bier'sche Stauungsbehandlung in der gesamten Medizin gewonnen hat, entbehren vielleicht in diese Richtung fallende experimentelle Untersuchungen nicht ganz des allgemeineren Interesses, wenn sie sich auch nur auf ein spezielles Gebiet beziehen. Ich darf mir daher wohl erlauben, Ihnen heute in aller Kürze über Tierversuche zu berichten, die sich mit der Wirkung der Stauung auf das Auge beschäftigen, und zwar in den beiden Formen, in denen sie hier überhaupt zur Anwendung kommen kann. Das ist einmal die allgemeine Kopfstauung durch Anlegung einer Gummibinde am Halse, zweitens die lokalisierte Saugstauung durch Ansetzen einrr Saugglocke auf die Lider resp. den Orbitalrand.

Als ich meine Versuche vor mehr als Jahresfrist im hiesigen physiologischen Institut begann, war in der Ophthalmologie noch keine Anwendung von der Bier'schen Stauung gemacht worden, weder praktisch noch experimentell. Es war aber vorauszusehen, dass dies bald geschehen würde, und so ist denn in der Tat seitdem aus mehreren Kliniken über Anwendung der Stauung resp. Saughyperämie am Auge berichtet worden; so von Renner aus der Münchener, Hesse aus der Grazer Klinik und neuerdings von Hoppe aus Köln. Ferner kam es auf dem diesjährigen Ophthalmologenkongress zu Heidelberg in der Diskussion, die sich an eine vorläufige Mitteilung meiner Versuche dort anschloss, zu einem mündlichen Austausch von Erfahrungen von den verschiedensten Seiten. Ueberall handelte es sich aber bis jetzt kaum um mehr als um die ersten tastenden Versuche auf diesem Gebiet. Zwar erstreckten sie sich schon auf die verschiedensten äusseren und inneren Erkrankungen des Auges, angefangen bei der einfachen Konjunktivitis, dem Hordeolum, Chalazion und Lidfurunkel bis zur Keratitis parenchymatosa, der Iridocyclitis, der Panophthalmie und der Netzhautablösung, aber die Zahl der so behandelten Fälle ist noch viel zu gering, die Resultate widersprechen sich zu sehr, als dass sich zurzeit schon ein wirkliches Urteil über den Wert der Stauungshyperämie für die Augenheilkunde fällen oder gar eine Indikationsstellung für ihre Anwendung abgeben liesse.

Schon dies wenige, was ich hier über die bisherige Literatur vorausschicken konnte — ein näheres Eingehen muss ich mir für die schriftliche Publikation vorbehalten — wird Ihnen gezeigt haben, besonders wenn Sie damit die schnelle und ausgedehnte Verbreitung vergleichen, welche die Stauungshyperämie im Laufe der beiden letzten Jahre in fast allen anderen Zweigen der Medizin gefunden hat, dass eine gewisse Zurückhaltung ihr gegenüber in der Ophthalmologie nicht zu verkennen ist. Die Gründe hierfür liegen ja auch auf der Hand. Denn einmal ist bei einem so empfindlichen Organ wie dem Auge viel eher zu befürchten, dass sich schädliche Nebenwirkungen geltend machen können — vor allem liegt hier die Gefahr starker intraokularer Drucksteigerung nahe — dann aber lässt sich, wenn man den besonderen Bau des Auges in Betracht zieht, nicht einmal mit Sicherheit voraussagen, ob sich das innere Auge überhaupt bei beiden Verfahren an der Stauungshyperämie beteiligen wird.

Ich stellte mir daher die Aufgabe, diese beiden Fragen so weit als möglich durch das Tierexperiment aufzuklären, wobei ich übrigens gleich erwähnen möchte, dass inzwischen auch von anderer Seite einzelne Tierversuche angestellt worden sind, wenn auch nicht in dem Umfange wie von mir. Ich werde an geeigneter Stelle darauf zurückkommen. Meine Versuche, die ich seit meiner kurzen Mitteilung in Heidelberg noch erheblich erweitert habe, erstrecken sich augenblicklich auf 65 Kaninchen, 15 Katzen und 9 Hunde.

Ehe ich die Versuche aber selbst wiedergebe, muss ich mit zwei Worten noch einen prinzipiellen Punkt berühren, den nämlich, wie sich im Tierexperiment die Hyperämie der inneren Gefässe des Auges mit Sicherheit nachweisen lässt. Für die Netzhautgefässe braucht ja zwar nicht erst erwähnt zu werden, dass wir mit dem Augenspiegel Veränderungen ihres Kalibers jederzeit erkennen können, schwieriger wird dies schon bei den Gefässen der Aderhaut und der Iris, die Gefässe der Ciliarfortsätze aber, die uns, da von ihnen vorwiegend die Produktion der intraokularen Flüssigkeiten besorgt wird, am meisten interessieren, entziehen sich vollständig der direkten Betrachtung. Da kommt uns nun die besondere Eigentümlichkeit dieser Gefässe zugute, dass sie, die normaliter eine Flüssigkeit von sehr geringem Eiweissgehalt absondern und, wenn man Fluorescein in die Blutbahn einführt, diesem Farbstoff fast völlig den Durchtritt verwehren, schon bei der leisesten Hyperämie sowohl das Eiweiss wie das Fluorescein in vermehrter Menge durchlassen, und zwar, wie ich bei früheren Untersuchungen habe feststellen können, so proportional zur Stärke der Hyperämie, dass wir aus dem Eiweiss- und Fluoresceingehalt des Kammerwassers jederzeit den Grad eines Reizes beurteilen können, der die Gefässe getroffen hat. Damit Sie sich selbst ein Bild davon machen können, wie stark diese Veränderungen bei ausgesprochener innerer Hyperämie des Auges werden können, erlaube ich mir, Ihnen hier Eiweiss- und Fluoresceinproben des Kammerwassers von Kaninchen herumzureichen, deren eines Auge unter dem Einfluss einer subkonjunktivalen Kochsalzinjektion stand. Sie sehen, dass der Eiweissgehalt, der normaliter etwa zwischen 0,2 und 0,4 pM. schwankt, hier fast die Höhe von 1 pCt. erreicht hat. Auch ist dieses Kammerwasser, wie Sie an der Fluoresceinprobe sehen, geronnen. In dieser Aenderung der Kammerwasserzusammensetzung haben wir abur nicht nur ein Symptom, sondern, zumal dabei, wie ich

nachweisen konnte, auch eine Vermehrung des Gehaltes an bestimmten Antikörpern statthat, eine für den Stoffwechsel des inneren Auges wichtige Wirkung der Hyperämie vor uns.

Indem ich mich nun zu meinen eigentlichen Versuchen wenden kann, beginne ich mit denen der Erzeugung einer allgemeinen Kopfstauung durch Anlegung einer Halsbinde. Ich bediente mich hierzu bei Kaninchen einer dünnen, nachgiebigen Binde aus braunem Kautschuk, bei Hunden und Katzen eines festeren, gewirkten Gummibandes. Sollten die Versuche beweisend sein, so musste natürlich ein möglichst hoher Grad von Stauung erzeugt werden, höher als wir ihn ohne weiteres dem Menschen zumuten würden, denn erst dann war zu erwarten, dass am Auge genügend ausgesprochene Wirkungen zur Beobachtung kommen würden. Hier stossen wir nun aber gleich auf eine Schwierigkeit, die nämlich, dass es gar nicht leicht ist, bei Tieren diesen richtigen Grad der Stauung abzupassen, zumal einzelne der Versuchstiere, besonders die Katzen, sie überhaupt schlecht vertragen. Sehr gut halten sie dagegen Kaninchen aus, und hier gelingt es nach einiger Uebung, die Stauung so weit zu treiben, dass ein mächtiges Oedem des ganzen Kopfes entsteht, derart, dass derselbe nach 12—24 Stunden zu einer unförmigen Masse aufschwillt. Es beginnt dabei das Oedem und wird am stärksten am unteren Teil des Kopfes, besonders den tieferen Teilen des Mundbodens, dann folgt die Haut der Schnauze und zuletzt des Oberkopfes. Die Ohren sah ich nie in erheblichem Grade von Oedem befallen. Was nun die Augen anbetrifft, so zeigt die Conjunctiva bulbi eine mehr oder minder starke Chemosis, die sich besonders an der Membrana nictitans oft in sehr hohem Grade geltend macht. Das auffälligste am Auge ist weiter der nicht immer gleich starke, oft aber sehr bedeutende Exophthalmus, der teils sofort nach Anlegung der Binde durch Anschwellen der Orbitalvenen, teils später durch eine ausgiebige seröse Durchtränkung des Orbitalgewebes entsteht, ja nicht selten findet man bei der Sektion retrobulbäre Blutergüsse. Sie können diese Verhältnisse an den mikroskopischen Präparaten, die ich mir herumzureichen erlaube, und zwar schon bei makroskopischer Betrachtung ersehen, nur bitte ich zu berücksichtigen, dass das Oedem in frischem Zustande natürlich noch ein viel mächtigeres war, da bei der Fixation Flüssigkeit ausfliesst.

Der erwähnte Exophthalmus kann übrigens zu Trugschlüssen Anlass geben, da er zur Vertrocknung der Hornhaut und damit zu einem Reizzustande auch des inneren Auges führt. Man muss deshalb die Augen durch Lidspaltenvernähung vor Verdunstung und Verletzung schützen. Tut man dies aber und öffnet dann nach 12—24 Stunden die Lider, so findet man zwar die Chemosis conjunctivae sehr ausgesprochen, das innere Auge dagegen erscheint ganz normal, und wenn man die Augenflüssigkeiten zur chemischen Untersuchung entnimmt, so ist man überrascht, wie Ihnen hier ein Beispiel zeigt, weder im Humor aqueus noch vitreus eine nachweisbare Eiweissvermehrung im Vergleich zu einem normalen Tier zu finden, während das subcutane Transsudat einen enormen Eiweissgehalt aufweist. Während also am übrigen Kopfe und auch in der Umgebung des Auges eine mächtige eiweissreiche Transsudation erfolgt ist, fehlt im inneren Auge diejenige Eiweissausscheidung, die, wie ich erst erwähnte, hier schon für geringe Grade von Hyperämie charakteristisch ist.

Auch die wenigen Versuche, die ich bisher an Hunden angestellt habe, hatten bezüglich des Eiweissgehaltes des Kammerwassers ein negatives Ergebnis, doch gelang es mir hier nicht, mehr als ein recht mässiges Oedem am Kopfe zu erzeugen, und bei Katzen konnte ich überhaupt keine Stauung von nachweisbarer Wirkung genügend lange Zeit durchführen. Ich lege daher den Hauptwert auf die Versuche an den Kaninchen mit hochgradiger, langdauernder Stauung, die mir bisher stets das gleiche Resultat geliefert haben.

Etwas anders wird dies, wenn man schon nach kurzer, halb- bis zweistündiger Stauung untersucht. Auch hier ergaben meine Versuche zwar anfangs keine Eiweiss- oder Fluoresceinvermehrung im Kammerwasser, als ich sie aber, veranlasst durch eine dementsprechende Beobachtung von **Schirmer**, auf eine grosse Zahl von Tieren ausdehnte, fand ich bisweilen eine allerdings sehr geringgradige Zunahme des Eiweissgehaltes bis auf etwa 0,6 pM. Diese Versuche erscheinen mir indessen deshalb viel weniger beweisend, weil uns hier der Hauptanhaltspunkt für die richtige Wirkung der Binde, eben das Oedem, noch fehlt. Es kann deshalb bisweilen durch spontane Lockerung der Binde zum Rückgang einer schon begonnenen Stauung oder durch zu festen Druck zu erheblichen arteriellen Cirkulationsstörungen kommen, wie ich durch Blutdruckaufnahmen an der Carotis feststellen konnte, ohne dass wir dies dem Tier ohne weiteres ansehen. Auf solche Fehlerquellen mögen also die gefundenen Eiweissvermehrungen zurückzuführen sein. Vielleicht handelt es sich aber auch um individuelle Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Tieren. Hierfür spräche z. B. das ophthalmoskopische Verhalten der Netzhautgefässe während der Stauung. Während ich nämlich in der bei weitem grössten Zahl meiner Versuche an Kaninchen keine Veränderung der Netzhautvenen wahrnehmen konnte, liefen doch hie und da Versuche unter, bei denen eine leichte Erweiterung der Venen nicht zu verkennen war. Bei Katzen sah ich eine solche bisher nie, bei Hunden dagegen relativ häufig. Bemerkenswert ist es übrigens in diesem Punkte, dass auch beim Menschen eine Venenerweiterung während der Stauung bisher von ebenso vielen Beobachtern mit dem Augenspiegel gesehen wie vermisst worden ist.

Differenzen liegen also noch vor und bedürfen der weiteren Aufklärung. Im grossen und ganzen haben aber meine Versuche, und darauf möchte ich den Hauptnachdruck legen, das Resultat ergeben, dass, selbst wenn man die Kopfstauung so weit treibt, dass eine hochgradige Transsudation im Bereich des Kopfes, der Orbita und auch des äusseren Auges auftritt, das innere Auge sich entweder gar nicht oder jedenfalls nur in überraschend geringem Grade an der Stauungshyperämie beteiligt.

Fast noch auffälliger wird dieser Kontrast, wenn wir uns nun zu der zweiten Versuchsmethode wenden, der Anwendung der Saugglocke.

Ich bediente mich hierzu kleiner, dem Orbitalrande der Tiere eigens angepasster Glasglocken, die einerseits mit einem Quecksilbermanometer, andererseits mit einer Saugspritze in Verbindung standen und die mit etwas Kitt auf die enthaarte Umgebung des Auges luftdicht aufgesetzt wurden. Es konnte so jede beliebige, am Manometer abzulesende Luftverdünnung innerhalb des Glases hergestellt werden. Für gewöhnlich wählte ich Grade zwischen — 20 und — 100 mm Hg. Einzelne solcher Versuche an Kaninchen hat inzwischen bereits **Hesse** in Graz publiziert, und er schildert sehr anschaulich die hochgradige Protrusio bulbi, die beim Ansaugen entsteht — man sieht förmlich das Kaninchenauge in die Glocke hinein — ferner das momentane Anschwellen der Lider, zwischen denen die gerötete, chemotische Conjunctiva vorquillt. Ueberschreitet man — 100 mm Hg, so kommt es sogar zu starken conjunctivalen Blutergüssen. Die Wirkung auf das äussere Auge ist also eine enorme. Aber auch das innere Auge beteiligt sich hier, wie der vermehrte Fluorescein- und Eiweissgehalt im Kammerwasser ergibt, an der Hyperämie, jedoch auch hier nach meinen eigenen Erfahrungen nur dann in erheblicherem Maasse, wenn man die höheren Grade der Ansaugung einwirken lässt.

Mir fiel es bei diesen Versuchen aber auf, dass die Eiweissvermehrung, übrigens auch die ophthalmoskopisch sichtbare Hyperämie bedeutend zunahm, wenn nach längerem Verweilen der Saugglocke diese weggenommen war, und unter Berücksichtigung der gleichzeitig zu beobachtenden Veränderungen des Augendrucks, auf die ich gleich näher zu sprechen kommen werde, kam ich zu der Vermutung, dass die Hauptursache der Eiweissvermehrung resp. der Hyperämie der mit der Protrusio bulbi verbundene Druck auf das Auge sein könnte. Ich dehnte deshalb meine Versuche auf Hunde und Katzen aus, bei denen ja der Bulbus viel weniger leicht aus der Augenhöhle gedrängt werden kann und dementsprechend auch viel weniger in die Saugglocke eintritt. In der Tat ergab sich hier nun die sehr merkwürdige Tatsache, für die Ihnen die herumgereichten Proben Belege abgeben, dass die Eiweissvermehrung im Kammerwasser bei diesen Tieren fast ganz fehlt. Hier also beteiligt sich das innere Auge selbst während ½stündiger Ansaugungen von — 50 bis — 100 mm Hg noch kaum merklich an der Hyperämie. Da aber die Verhältnisse der Orbita in Hinblick auf die Leichtigkeit der Entstehung einer Protrusio bulbi bei diesen Tieren denen beim Menschen viel näher kommen als beim Kaninchen (bei dem man ja bekanntlich den Bulbus direkt luxieren kann), so sind es zweifellos die letzterwähnten Versuche, die uns in Rücksicht auf den Menschen am meisten zu interessieren haben.

Ich habe bisher von dem Verhalten des Augendrucks sowohl bei der Binden- als bei der Saugstauung noch nicht gesprochen. Dieses interessiert uns aber besonders, da, wie ich schon eingangs erwähnte, von seiner Seite am ehesten gefahrdrohende Nebenwirkungen für das Auge zu befürchten sind. Ich habe daher besonderen Wert darauf gelegt, für beide Versuchsarten den intraokularen Druck genau zu bestimmen. Gestatten Sie mir ein Wort über die Methode, deren ich mich bediente. So exakte manometrische Einzelmessungen wir nämlich auch mit verschiedenen zu diesem Zwecke konstruierten Manometern am Auge vornehmen können, so fehlte es uns doch bisher an einer einfachen und zuverlässigen Methode, die Veränderungen des Augendrucks etwa so, wie wir es vom Blutdruck gewohnt sind, längere Zeiten hindurch graphisch zu registrieren. Ich habe mir deshalb folgenden Apparat konstruiert, den ich Ihnen hier auf dieser Tafel schematisch aufgezeichnet habe. Auf die Einzelheiten will ich nicht eingehen, sondern nur hervorheben, dass das Prinzip des Apparates darauf beruht, dass das Auge mittelst einer Durchstichkanüle beliebig einmal mit einem regulierbaren Hg-Manometer in Verbindung zu setzen ist, zweitens mit einem engen Röhrchen, das mit einer sehr feinen Gummimembran bespannt ist. Auf dieser ruht der sehr leicht gebaute Hebelmechanismus. Das Ganze stellt also gewissermaassen eine ganz kleine, mit Flüssigkeit gefüllte, sehr genau eichbare **Marey**'sche Kapsel dar. Mit diesem Apparat, der, wie Sie sich überzeugen, selbst die Puls- und Atemschwankungen des Augendrucks sehr vollkommen wiedergibt, habe ich nun sowohl die Aenderungen des Augendrucks während Anlegung der Halsbinde als auch unter der Saugglocke am Kymographion aufgezeichnet.

Das Resultat meiner Versuche ist folgendes: Beim Kaninchen bedingt die Anlegung der Gummibinde ein verschieden starkes, im ganzen aber nur sehr mässiges Ansteigen des intraokularen Drucks, bisweilen kann es ganz fehlen, selten erreicht es die Höhe von 20 mm Hg, im Durchschnitt meiner sehr zahlreichen Versuche beträgt es 5—6 mm. Diese Verschiedenheiten, die sich hier wieder geltend machen, scheinen sich durch den in wechselndem Grade auftretenden Exophthalmus zu erklären, wenigstens steht damit in Einklang, dass die Druckzunahme bei Hunden und Katzen eine noch unbedeutendere ist. Ich bitte Sie, sich an diesen Kurven von dem Gesagten zu überzeugen.

Im ganzen können wir also sagen, dass eine bedrohliche Augendrucksteigerung nach Anlegung der Halsbinde demnach wohl auch beim Menschen kaum je zu befürchten sein wird. Damit steht auch in Einklang, dass bisher bei der in der chirurgischen und otiatrischen Praxis

ja schon viel geübten Kopfstauung noch nie etwas von Schädigungen des Auges bekannt geworden ist.

Anders ist dies bei der Saugstauung. Hier kommt es beim Kaninchen im Moment der Ansaugung je nach dem Grade derselben zu sehr erheblichen, bis zu 80 mm und mehr betragenden Drucksteigerungen, die während der Dauer der Ansaugung nur langsam abfallen, um dann beim Abnehmen der Glocke einem hochgradigen Weichwerden des Auges Platz zu machen. Auch hier ist zwar bei Katzen und Hunden, entsprechend der geringeren Protrusio bulbi, die Wirkung längst keine so hochgradige; immerhin ist aus diesen Versuchsergebnissen wohl der Schluss zu ziehen, dass die Saugstauung ein nicht immer ganz ungefährlicher Eingriff ist, und man wenigstens gut tun wird, beim Menschen nicht zu stärkeren Graden als — 20 bis höchstens — 50 mm Hg zu gehen.

Hiermit bin ich in grossen Zügen mit dem Tatsächlichen meiner Versuche zu Ende. Eine ganze Reihe von Details muss ich mir allerdings für die schriftliche Publikation vorbehalten.

Fragen wir uns nun, worin das wesentlichste Ergebnis meiner Versuche, die relativ geringe Beteiligung des inneren Auges an der Stauungshyperämie ihre Begründung haben mag, so werden wir wohl nicht fehlgehen, wenn wir für den Fall der Bindenstauung die Ursache in der Gegenwirkung des intraokularen Drucks suchen, in ähnlicher Weise, wie durch ihn erfahrungsgemäss auch das Auftreten intraokularer Stauungsblutungen, z. B. bei Thoraxkompression meist verhindert wird. Bei dem Fall der Saugstauung liegen aber die Verhältnisse so, dass durch die Ansaugung des Bulbus nach vorn, noch mehr aber vielleicht durch die enorme Blutüberfüllung in seiner Umgebung ein Druck auf das Auge ausgeübt wird, der der Entfaltung einer inneren Hyperämie direkt entgegensteht. Wahrscheinlich erst, wenn dieser Druck nachlässt, kommt es zu einer Hyperämie.

Zum Schlusse noch ein Wort über die Frage, in der ja schliesslich der Endzweck aller dieser Versuche lag, die Frage: welche Schlussfolgerungen können wir denn nun aus ihnen für die therapeutische Anwendung der Stauungshyperämie am menschlichen Auge ziehen?

Gewiss ist es klar, dass das entscheidende Wort über den Wert der Methode nur die Erfahrung am Kranken sprechen kann, aber so viel lehran uns m. E. die Tierversuche doch, dass wir uns einer falschen Vorstellung hingeben würden, wenn wir glaubten, mit der Binde oder der Saugglocke auch das innere Auge ohne weiteres stauen und in ihm eine erhebliche Hyperämie erzeugen zu können. Aeussere Hyperämie kann dagegen mit der Saugmethode in einer Weise hervorgerufen werden, wie das bisher nicht möglich war. Wie weit aber auch hier selbst ein wirkliches Bedürfnis vorliegt, bei der Behandlung äusserer Erkrankungen des Auges, der Hornhaut, Bindehaut und der Lider von den alten erprobten Methoden, z. B. in erster Linie der einfachen und unschädlichen, wenn auch nicht ganz so energisch wirkenden Applikation der Wärme zu dem neuen, eventuell nicht ganz gefahrlosen Verfahren überzugehen, das ist eine Frage, die vorderhand noch sehr diskutabel und nur durch weitere klinische Erfahrungen zu beantworten ist.

Hr. C. Hamburger: Wir müssen Herrn Wessely sehr dankbar sein, dass er mit der Sorgfalt und der Eleganz, die alle seine experimentellen Publikationen auszeichnen, auch diese wichtige Frage in Angriff genommen hat. Herr Wessely gibt uns durch seine Arbeit wertvollen Aufschluss über das Wesen der Methode. Ich habe nur das Wort ergriffen, um in einigen Punkten um nähere Auskunft zu bitten.

Erstens: Herr Wessely sagt, er näht die Augenlider zu, wenn er die Schnürstauungen anwendet, um zu verhindern, dass das Auge austrocknet. Nun möchte ich doch glauben, dass hierdurch ein gewisser Druck auf die Augen ausgeübt wird, namentlich dann, wenn sie, wie Herr Wessely ausführte, so stark vorgequollen sind. Ich möchte fragen, ob hierdurch nicht das Resultat in der einen oder anderen Weise beeinflusst wird, und ob man daher nicht das Austrocknen in anderer Weise vermeiden könnte, vielleicht durch Zudecken mit feuchtem Papier oder dergleichen.

Sodann: Wie erklärt sich die kolossale Zunahme des Druckes bei der Saugstauung? Ich hatte geglaubt, dass bei der Saugstauung sich keine wesentliche Druckveränderung würde nachweisen lassen, und zwar aus folgendem Grunde: Das Auge ist doch, physikalisch gesprochen, eine mit Wasser gefüllte Kapsel. Wenn wir nun eine Saugwirkung ausüben, was wird die Folge sein? Das ganze Organ wird nach vorn gezogen; da es aber nicht eröffnet wird, so sollte man a priori meinen, dass eine wesentliche Alteration des Binnendrucks nicht eintreten würde. Was die therapeutische Verwertung der Methode anlangt, so lehrt die Erfahrung, dass beim Menschen nur die vorderen Teile des Auges betroffen werden von der Stauung, alle Affektionen der Netzhaut, Aderhaut, des Sehnerven und Glaskörpers scheiden also bezüglich der Stauungstherapie von vornherein aus. Hingegen wird die Bindehaut stark hyperämisch und das Randschlingennetz der Hornhaut füllt sich erheblich. Am meisten empfiehlt sich ein einfacher Ballon, wie er zum Aussaugen von Furunkeln benützt wird. Prozesse der Bindehaut und Randgeschwüre der Hornhaut werden mitunter — nicht immer — günstig beeinflusst, desgleichen Blepharospasmus.

Ich wäre Herrn Wessely dankbar, wenn er mich über die eben ausgesprochenen Fragen freundlichst informieren wollte.

Hr. Seeligsohn: Ich habe seit einem Jahre praktische Versuche an Patienten mit der Bier'schen Stauung gemacht, erstens auch mit der Stauungsbinde und dann mit der kleinen Glasglocke; mit der Stauungsbinde bei Patienten, die an äusseren Augenerkrankungen wie Conjunctivitis eczematosa, Keratitis superficialis und parenchymatosa; litten ferner an solchen mit Erkrankungen des Augeninnern (Chorioiditis, Iridocyclitis etc.).

Ich muss auf Grund der Versuche sagen, dass ich zu einem ganz negativen Resultat gekommen bin und nicht den geringsten Erfolg erzielt habe. Ich habe ferner Versuche mit der kleinen Glasglocke gemacht und kann mich der Meinung des Vorredners nicht anschliessen, da ich irgend welchen Einfluss auf Hornhautgeschwüre oder die Bindehauterkrankungen durch die Glasglocke nicht gesehen habe. Der einzige Erfolg war beim Ansetzen von Glasglocken auf Lider, die an einem kleinen Abscess litten, an einem Gerstenkorn, die sofort sich einstellende Schmerzlosigkeit. Die weitere Behandlung durch warme Umschläge oder das Messer wurde dadurch nicht überflüssig gemacht.

Hr. G. Gutmann: Ergänzend zu dem Vortrage des Herrn Wessely möchte ich bemerken, dass Peters in Rostock die Bier'sche Saugstauung an Stelle der Heurteloup'schen Blutentziehungen empfohlen hat. Man macht diese Blutentziehungen in der Schläfe bei Erkrankungen des vorderen Uvealtraktus, man macht sie am Proc. mastoideus bei Netzhauterkrankungen, speziell bei der Chorioretinitis centralis bei excessiver Myopie, wenn sie mit Netzhautblutungen auftritt. Auch ich habe die Bier'sche Saugstauung in solchen Fällen an Stelle des Heurteloup versucht. Ueber den Erfolg habe ich bisher kein abschliessendes Urteil.

Hr. Wessely: Die erste Frage von Herrn Hamburger, ob nicht auf einem anderen Wege die Hornhautvertrocknung besser zu verhindern sei als durch Lidspaltenverschluss, möchte ich dahin beantworten, dass mir bei der Stärke des entstehenden Exophthalmus, den man gesehen haben muss, durch 24 Stunden hindurch kaum eine andere Methode durchführbar erscheint. Auch habe ich mich bei meinen manometrischen Messungen davon überzeugt, dass ein dauernder Schluss der Lider keine intraoculare Druckerhöhung macht. Es ist der einmalige Lidschlag, der eine solche hervorruft.

Was dann die zweite Frage anbelangt, dass eine intraokulare Drucksteigerung bei der Saugstauung eigentlich nicht denkbar sei, so möchte ich hervorheben, dass es sich ja hierbei nicht so sehr um die direkt auf die Wand der elastischen Bulbuskapsel wirkende Ansaugung handelt, als darum, dass das Gewebe rings um diese elastische Kapsel herum enorm mit Blut überfüllt wird, und dass wir den Bulbus selbst gewissermaassen mit Gewalt nach vorn ziehen. Hierdurch wird ein erheblicher Druck auf das Auge ausgeübt, und dadurch entsteht die intraoculare Drucksteigerung, von deren Regelmässigkeit und Stärke Sie sich an den herumgereichten Kurven überzeugt haben werden.

Hr. H. Senator: Ich möchte doch auf die Bemerkung des Herrn Hamburger zurückkommen in bezug auf den Einfluss des Druckes, den die Lidvernähung auf das Auge ausübt. Es ist ja richtig, dass, wenn über dem normal grossen und normal gelagerten Augapfel die Lider geschlossen sind, dies keinen Einfluss auf den Druck hat. Etwas anders aber ist es doch, wenn durch die Saugstauung ein Exophthalmus entsteht, über dem die Lider ja abnorm gespannt sein müssen. Ich meine, dass da doch ein abnormer Druck auf den Augapfel ausgeübt wird.

Hr. Wessely: Gewiss ist es nicht ausgeschlossen — ich habe mir anfangs diesen Einwand auch gemacht, — dass die geschlossenen Lider beim Entstehen des Exophthalmus einen gewissen Druck auf das Auge ausüben; aber ich glaube nicht, dass bei der Verschieblichkeit der Teile, die selbst unter den geschlossenen Lidern einen erheblichen Exophthalmus zustande kommen lässt, und zumal, da wir uns ja davon überzeugen können, dass an der Conjunctiva das Stauungsödem trotzdem auftritt, dieser Druck stark genug sein sollte, um eine Stauung im Innern des Auges zu verhindern, die durch den normalen intraocularen Druck noch nicht verhindert werden sollte.

---

## Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 1. November 1906.

(Schluss.)

3. Hr. Brugsch:

### Krankendemonstration.

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine 22jährige Arbeiterfrau mit ihrem Säugling vorzustellen. Die Patientin wurde vor 6 Wochen auf unsere Abteilung eingeliefert mit den klinischen Zeichen eines Typhus abdominalis. Die am zweiten Tage ihres Charitéaufenthaltes angestellte Blutuntersuchung ergab die Anwesenheit von zahlreichen Typhuskeimen im Blut; das Blutserum der Patientin agglutinierte den eigenen Typhusstamm in einer Verdünnung bis zu 1 : 1000, und einen fremden Typhusstamm Kolle aus dem hygienischen Institut bis 1 : 500; das Fickersche Diagnostikum bis 1 : 200. Paratyphus A und B wurde nicht agglutiniert. Die Patientin befand sich, als sie hier eingeliefert wurde, wie sie aus den Kurven ersehen können, am Ende der zweiten, bzw. am Anfang der dritten Fieberwoche. Der Fall lag insofern kompliziert, als die Patientin im siebenten Monat gravide war. Bekanntermaassen führt Typhus ja sehr leicht zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft und so trat auch hier am fünften Tage ihrer Anwesenheit auf der Klinik der Partus praematurus ein, wobei die

Patientin ein Siebenmonatskind im Gewicht von 4 Pfund gebar. Trotz des bestehenden Typhus verlief das Wochenbett ganz normal. Wir legten nun das Kind in seinem eigenen Interesse an die Brust der Mutter, und noch heute stillt die Frau ihr Kind selbst. Als das Kind noch nicht die Mutterbrust genommen hatte, untersuchten wir den Gehalt des kindlichen Blutes an Agglutininen und fanden, dass das Blut den Typhusstamm der Mutter nicht agglutinierte, auch nicht in einer Verdünnung von 1 : 10. Aber auch nachdem es 3 Tage die Mutterbrust getrunken hatte, war noch kein Agglutiningehalt im Kinderblute nachzuweisen, während das Blut der Mutter an diesem Tage bereits den eigenen Typhusstamm in einem Titre von 1 : 50 000 und die Milch der Mutter in einem Titre von 1 : 10 000 agglutinierte. Auch nach weiteren 10 Tagen war bei dem Kind kein Agglutiningehalt nachzuweisen, während das Blut der Mutter noch in einer Verdünnung von 1 : 10 000, das Milchserum in einer Verdünnung von 1 : 1000 agglutinierte.

Meine Herren! Der Fall bietet verschiedenes Interesse dar: einmal in bezug auf die Frage der Vererbung der Agglutinine. Seit den Versuchen von Ehrlich wissen wir ja, dass Antikörper von der Mutter auf den fötalen Organismus übergehen können. Stäubli, ein Assistent aus der Friedrich-Müllerschen Klinik, hat hauptsächlich mit Typhus-Agglutininen an Tieren experimentiert und hat gefunden: dass, je früher die Infektion in die Gravidität fällt, desto höher der fötale Agglutiningehalt ist und je später, um so niedriger; mit anderen Worten also, wenn Konzeption und Infektion zusammenfallen, dann ist der Agglutinin-Titre des fötalen Blutes gleich dem der Mutter, und wenn die Infektion und Geburt zusammenfallen, dann sinkt der Agglutinin-Titre sehr niedrig herab, bzw. ist gleich Null. Aus den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen an Typhus abdominalis bei Menschen, die übrigens nicht sehr zahlreich und zum Teil auch sehr mangelhaft sind, ist zu ersehen, dass im ersten Drittel der Schwangerschaft ein Agglutiningehalt im fötalen Blute fast stets gefunden wird, dass aber bereits im mittleren Drittel der Schwangerschaft öfters der Agglutiningehalt im fötalen Blute vermisst wird. Unser Fall beweist, dass im letzten Drittel der Schwangerschaft tatsächlich kein Typhus-Agglutinin durch die Placenta hindurchgeht. Also hiermit wäre das Stäublische Gesetz auch in gewissem Sinne für den Menschen erwiesen. Von Interesse ist ferner die Frage hinsichtlich des Ueberganges von Agglutinin durch die Milch der Mutter in das Blut des Kindes. Aber auch hier ist in unserem Fall kein Uebergang von Agglutinin nachzuweisen. Es muss also die Magendarmwand eine scharfe Scheidewand bilden, d. h. die Agglutinine werden im Magen-Darmkanal denaturiert. Diese Tatsache erscheint uns eventuell für die Frage des Ueberganges von arteignem Eiweiss durch den Magen-Darmkanal von Neugeborenen ausserordentlich wichtig.

Die praktisch wichtigste Frage ist in unserem Falle aber die, dass eine Typhuskranke tatsächlich imstande ist, ihr Kind zu säugen. Wir haben das Kind angelegt rein im Interesse des Kindes; denn dieses 4 Pfund-Kind hätte bei künstlicher Ernährung wohl eine schlechtere Lebensaussicht gehabt, als bei der Ernährung mit Muttermilch, und da Typhus bei Kindern dieses Alters wohl nicht vorkommt, so konnten wir das ohne Gefahr für das Kind unternehmen. Aber auch für die Mutter war in diesem Falle ein durchaus günstiger Einfluss festzustellen. Sowohl der Appetit wurde angeregt — sie trank 3 Liter Milch, einen halben Liter Sahne, ass mehrere Eier täglich, so dass sie im ganzen 3—4000 Kalorien zugeführt bekam — sodann wurde auch das Sensorium der Patientin durch das Anlegen des Kindes günstig beeinflusst. Milch hatte die Patientin selbst bei Temperaturen um 40° immer noch hinreichend, wie die Wage bewies. Im ganzen kann man wohl sagen: sowohl für die Mutter wie für das Kind war dieses Experiment ein durchaus gelungenes. Man kann auch wohl für ähnliche Fälle, soweit nicht etwa besondere Verhältnisse, wie Darmblutung, Peritonitis etc., vorliegen, ein Anlegen des Kindes an die Brust nur empfehlen.

Diskussion.

Hr. Noeggerath fragt an, bis zu welcher Verdünnung das kindliche Blut auf seinen Gehalt an Agglutininen geprüft wurde.

Hr. Langstein: Ich glaube, dass die Kinderärzte allen Grund haben, Herrn Brugsch für sein energisches Vorgehen bei der Ernährung des Kindes dankbar zu sein. Denn es ist wohl gar kein Zweifel, dass dieses Kind dem Tode verfallen gewesen wäre, wäre es in einem allgemeinen Krankensaal künstlich genährt worden. Es ist ausserordentlich schwierig, ein Siebenmonatskind von 2000 g Gewicht unter so vielen Kranken bei dem Mangel hinreichender Asepsis in die Höhe zu bringen.

Wir haben an dem Falle des Herrn Brugsch gelernt, dass es möglich ist, eine typhuskranke Mutter dazu zu bewegen, ihr Kind zu stillen und dies mit Erfolg zum Gedeihen des Kindes durchzuführen. Wir verfügen noch über eine zweite Infektionskrankheit, von der wir das mit Sicherheit behaupten können. Ich möchte daran erinnern, dass im vorigen Jahre Herr Dr. Salge ein Kind vorgestellt hat, das wir bei der Mutter belassen hatten, trotzdem sich Scharlach bei ihr zeigte. Allerdings, wenn ich mich recht erinnere, verlief der Fall insofern etwas anders, als die Brust plötzlich versiegte und die Milchsekretion erst nach acht Tagen sich wieder einstellte. Bei Typhus kann sich das anders verhalten haben, und ich möchte Herrn Brugsch deshalb fragen, wie sich die Gewichtszunahme des Kindes während der Krankheit der Mutter gestaltet hat. Wir kommen immer mehr darauf zurück, dass wir nur bei einer einzigen chronischen Infektionskrankheit das Stillen der Mutter verbieten, nämlich bei Tuberkulose, wenn es auch, wie ich jetzt aus meiner Tätigkeit an der Säuglings-Fürsorgestelle weiss, oft recht schwierig ist, zu entscheiden, ob eine Arbeitermutter, die bereits sichere Zeichen der Tuberkulose hat oder auf Grund der Anamnese tuberkuloseverdächtig ist, aber nur ein Zimmer zur Verfügung hat, weiterstillen soll oder nicht. In der praxis aurea ist die Entscheidung nicht schwer, wenn man das Kind von der Mutter recht schnell isolieren kann; in den engen Verhältnissen aber, in denen eine Isolierung des Kindes nicht möglich ist, fragt es sich, ob das Kind nicht mehr gefährdet ist, wenn man es künstlich ernährt, ohne die Gefahr der tuberkulösen Infektion durch die Mutter gänzlich ausschliessen zu können. Ist es da nicht besser, es wenigstens des Segens der Mutterbrust teilhaftig werden zu lassen?

Hr. Brugsch (Schlusswort): Auf die Frage des Herrn Noeggerat möchte ich sagen, dass wir das Serum des Kindes im Verhältnis bis 1 : 1000 geprüft haben; später haben wir, da keine Hemmungsreihen nachzuweisen, es sein lassen.

Gegenüber der Frage des Herrn Langstein will ich nur bemerken, dass das Kind anfänglich etwas abgenommen hat, um ca. 200 g. Ich habe auf den Rat des Herrn Langstein es doch noch weiter angelegt; es hat dann wieder zugenommen und wiegt jetzt ungefähr 5 Pfund.

4. Hr. **Bönniger**:

**Pulmonalinsuffizienz** (Krankendemonstration).

Meine Herren! Gestatten Sie, dass ich Ihnen diesen Fall mit ein paar Worten vorstelle. Es handelt sich um eine Pulmonalinsuffizienz. Die Familienanamnese des Mädchens ergibt, dass in der Familie Herzfehler bisher nicht beobachtet worden sind. Das Kind hat sich in den ersten Lebensjahren normal entwickelt, wurde an der Brust genährt und schien vollständig gesund. Im vierten Lebensjahre fiel sie auf der Treppe einige Stufen hinunter, hat sich aber dabei äusserlich nicht verletzt, nur kam ihr Blut aus Mund und Nase. Es wurde damals sofort ein Herzfehler bei ihr festgestellt. Später hat sie dann alle Beschwerden eines schweren Vitiums bekommen, die sich im Laufe der Zeit sehr gesteigert haben. Wenn ich Ihnen den Fall in Kürze demonstrieren darf, so sehen Sie, dass das Kind — es ist 13 Jahre alt — ziemlich schwächlich entwickelt ist. Ein stärkerer Herzbuckel ist nicht da, nur eine ganz leichte Verwölbung. Wenn man an der Stelle der Pulmonalis tastet, so fühlt man ein sehr starkes, langgezogenes Schwirren, welches in die diastolische Herzphase hineinfällt. Es könnte sich nun um eine Aorteninsuffizienz handeln, eventuell mit Transposition der Gefässe. Dass dieses aber nicht der Fall ist, ergibt sich aus den sonstigen Symptomen. Der Puls lässt die Charaktere einer Aorteninsuffizienz vollständig vermissen; es handelt sich um einen ziemlich stark gespannten Puls, der von einer Celerität nichts an sich hat (Demonstration des Pulsbildes). Die Herzdämpfung ergibt eine leichte Verbreiterung nach rechts und eine sehr starke aufgesetzte Dämpfung. Die Gegend des Schwirrens gibt einen absolut gedämpften Schall; das Geräusch pflanzt sich über die ganze Lunge, namentlich aber in die linke Spitze, sehr deutlich fort; es ist, wie gesagt, über der ganzen Lunge zu hören. Die Verstärkung beim Exspirium, wie es Gerhardt angegeben hat, ist nicht sehr deutlich.

Wollen sie noch einen Blick auf die Röntgenplatte werfen, so bietet das Bild natürlich nichts sehr Charakteristisches. Sie sehen, dass die Taille des Herzschattens ausgebuchtet ist. Auf dem Schirm sieht man an dieser Stelle eine mächtige dilatatorische Pulsation und zwar ventrikel-systolisch, also eine Pulsation, wie sie der Pulmonalis entsprechen würde. Allerdings beobachtet man auch eine ebenso mächtige Pulsation bei schwerer Mitralinsuffizienz, wo das Blut aus dem Ventrikel im Vorhofe zurückgeschleudert wird und systolisch eine Erweiterung des Vorhofes zustande kommt.

Diskussion.

Hr. Kraus: Ich mache besonders aufmerksam auf die Konfiguration des Herzschattens in diesem Fall. Sie scheint mir eine reine Vergrösserung der rechten Kammer zu demonstrieren.

5. Hr. **Mohr**:

**Krankendemonstration.**

Meine Herren! Ich möchte Ihnen in aller Kürze einen Fall zeigen, der mir grosses klinisches Interesse darzubieten scheint. Es handelt sich um einen 44jährigen Mann, der seit April an Symptomen einer Magenerkrankung leidet, die plötzlich bei ihm auftraten; er war vorher ganz gesund und hatte vor allen Dingen niemals etwas am Magen gehabt. Die Symptome, mit denen er im April erkrankte, bestanden in Erbrechen, ziemlich lebhaften Schmerzen in der Magengegend, gestörter Nahrungsaufnahme, z. T. infolge der Furcht vor Erbrechen und z. T. infolge mangelhaften Appetits. Der Kranke kam rasch herunter. Ungefähr vier Wochen, nachdem seine Erkrankung begonnen hatte, wurde er heiser, und diese Heiserkeit hält bis heute bei ihm an. Als der Kranke zu uns kam, war er bereits in ziemlich kachektischem Zustande; diese Kachexie ist inzwischen, wie sie sich überzeugen können, noch weiter vorgeschritten. Herr Dr. Ohm, der den Kranken bei der Aufnahme sah und ihn auch jetzt noch in Beobachtung hat, fand als Ursache dieser Magenbeschwerde einen in der Regio epigastrica liegenden Tumor, der sofort im Verein mit anderen Ergebnissen der Untersuchung als ein Carcinoma ventriculi gedeutet werden konnte. Während mit dieser Diagnose die Symptome und die subjektiven Beschwerden des Kranken vollständig geklärt waren, harrten noch zwei Befunde, die sich bei der Aufnahme ergaben, ihrer Erklärung. Ich habe bereits erwähnt, dass in der Anamnese des Kranken sehr frühzeitig, bereits vier Wochen,

nachdem er die ersten subjektiven Beschwerden seiner Magenerkrankung spürte, Heiserkeit auftrat, und dass diese Heiserkeit bis heute anhielt. Als Grund derselben wurde von uns konstatiert, dass es sich um eine typische totale linksseitige Rekurrensparese handelt: bei der Respiration war das linke Stimmband in Kadaverstellung, bei der Phonation in teilweiser Ueberkreuzung des gesunden.

Die Sensibilität im Kehlkopf war intakt, ebenso die Bewegungen der Epiglottis. Zu dieser Rekurrensparese kommt nun, dass der Puls in der linken Radialis kleiner ist als rechts. Es besteht also in den Radialarterien eine Pulsdifferenz erheblichen Grades, die auch in den Brachiales nachweisbar ist. Die Differenz war allein bedingt durch die Kleinheit des Pulses; anatomische Anomalien an den linken Armarterien waren auszuschliessen.

In den Karotiden waren beiderseits die Pulse gleich. Der Pulsdruck, nach Recklinghausen gemessen, betrug in der rechten Radialis 110 bzw. 165, in der linken 100 bzw. 150. Es besteht also auch eine Druckdifferenz in beiden Gefässgebieten. Aus den Pulsverhältnissen lässt sich ohne weiteres schliessen, dass in der linken Subclavia ein Hindernis für den Blutstrom gelegen sein muss, das weniger Blut in das Gefässgebiet der linken oberen Extremität gelangen lässt.

Es ist nun von vornherein sehr wahrscheinlich, dass die Veränderung des Pulses und die Parese des linken Rekurrens eine gemeinsame Ursache haben, analog den Erfahrungen beim Aortenaneurysma oder anderen raumbeschränkenden Prozessen im Mediastinum. Der nächste Gedanke war, dass es sich dabei um Metastasen des Magenkarzinoms im vorderen Mediastinum handele. Die physikalische Untersuchung gab dafür keinen Anhaltspunkt. Auch konnten durch Palpation geschwollene Lymphdrüsen in der Fossa jugularis oder supraclavicularis nicht nachgewiesen werden. Allerdings ergab das Röntgenbild, sowohl bei dorsofrontaler als bei Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser, wie sie hier sehen (Demonstration), auffallende starke Schatten in der Umgebung des Aortenrandes. Diese Schatten lassen in der Tat die Vermutung zu, dass es sich um Metastasen im vorderen Mediastinum handelt, die mit dem Karzinom im Zusammenhang stehen mögen.

Die Vermutung hat an Sicherheit gewonnen, seitdem wir in der Fossa jugularis Drüsenschwellungen mit dem Finger palpieren können und auch die Virchowsche Drüse angeschwollen ist.

Wir sehen somit, dass in diesem Fall von Magenkarzinom bereits frühzeitig die mediastinalen Lymphdrüsen angeschwollen sind, und dass dadurch markante Erscheinungen in Form einer Rekurrensparese und einer Pulsdifferens sehr früh im Krankheitsverlauf bedingt wurden.

6. Hr. **Steyrer**:

**Demonstration.**

Meine Herren! Ich möchte nur mit ganz wenigen Worten diese Röntgenplatten demonstrieren und dabei Ihre Aufmerksamkeit auf eine eigenartige Knicknung des Colon transversum lenken, die speziell in letzter Zeit von Payr in Graz eingehender studiert worden ist. Derselbe hat eine Reihe solcher Fälle mitgeteilt, und ich glaube, dass sie interessant genug sind, um sie noch weiter, namentlich auch auf radiologischem Wege zu verfolgen.

Es ist ja bekannt, dass das Colon transversum bei Individuen, welche an Enteroptose leiden, manchmal in der Weise verläuft, dass eine oder mehrere winkelige Abknickungen dabei zustande kommen; bekannt ist auch die Neigung solcher Menschen zu Obstipation. Der Prozess, den ich jedoch hier im Auge habe, besteht zwar im wesentlichen auch in einer Knickung, stellt sich aber symptomatisch als ein ganz anderer dar. In längeren oder kürzeren Intervallen, oft über Jahre hinaus, treten ileusartige Erscheinungen auf. Abführmittel per os verschlimmern die manchmal recht stürmischen Symptome. Rückenlage, Beckenhochlagerung allein oder ein Einlauf in solcher Lage genügen manchmal, um einen Stuhl zu erzeugen. Die Romanoskopie lässt gewöhnlich keinen abnormen Befund erkennen. Der Chirurge findet eine Verklebung des Colon descendens mit dem nicht normal, sondern von unten nach oben verlaufendem Quercolon auf einer mehr oder weniger langen Strecke, so dass, wie Payr sich ausdrückt, die beiden Darmteile wie die Läufe einer Doppelflinte aneinander liegen. Die Mechanik eines solchen Verschlusses ist sofort klar. Die Ursache scheint in den meisten Fällen in Verwachsungen, welche durch chronische Peritonitis zustande gekommen sind, zu liegen.

Sie sehen in den vorliegenden Röntgenplatten einen solchen Fall illustriert, den ich in einer anfallsfreien Zeit aufgenommen habe. Die Diagnose solcher Prozesse, welche oft nicht leicht ist, wird sich auf radiologischem Wege vielleicht oft auch ohne Laparotomie vom Untersucher sicher stellen lassen.

---

## Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

**Sitzung vom 19. Oktober 1906.**

**Vorsitzender: Herr P. Heymann.**
**Schriftführer: Herr A. Rosenberg.**

1. Hr. **E. Meyer: Fall von Rhinosklerom.**

**M. H.! Bei diesem Patienten fand sich vor zwei Jahren die ganze Nase von derben Tumormassen eingenommen; am Velum palatinum waren nur geringe Veränderungen. Patient blieb aus der Behandlung und kam im März d. J. wieder zu uns. Die Tumoren waren bedeutend gewachsen, sie hatten die ganzen Nasenflügel und die Oberlippe eingenommen und ragten so weit hervor, dass die Nasenspitze sich kaum über die Umgebung erhob. Von einer Luftdurchgängigkeit der Nase war absolut keine Rede. Ausserdem hatte sich der Prozess im Pharynx und am Velum palatinum erheblich ausgedehnt. Der harte und der weiche Gaumen waren von derben grossen Tumormassen eingenommen, so dass eine erhebliche Verengerung des Pharynx und auch des Mundes von obenher eingetreten war. — Seit März haben wir den Patienten mit Röntgenstrahlen behandelt. Dabei sahen wir die Tumoren schwinden, ohne dass wesentliche Reaktionserscheinungen eingetreten wären. Die Tumoren an Lippe und Gaumen sind fast geschwunden; die Nase ist wieder für Luft durchgängig. Demonstration.**

2. Hr. **Alexander: Fall von Enchondroma laryngis.**

**M. H.! Der bisher gesunde 58jährige Patient hat seit ca. drei Monaten eine langsam wachsende Geschwulst am Halse, die seit drei Wochen auf Druck leicht schmerzhaft ist. In Höhe des Schildknorpels findet sich mehr rechts ein kugelförmiger Tumor von der Grösse eines kleinen Apfels, der fast knorpelhart, an einzelnen Stellen vielleicht etwas weicher ist. Statt der Schildknorpelplatte fühlt man gleichfalls Tumormasse. Im Innern des Larynx ist nichts Pathologisches zu sehen. Auf der Röntgenphotographie sehen Sie an Stelle des scharf umschriebenen Schildknorpels einen unregelmässig begrenzten Schatten.**

**Dem ganzen Befunde nach, der Knorpelhärte wegen und weil der Schildknorpel in die Geschwulst aufgegangen ist, müssen wir ein Chondroma cartilaginis thyreoideae annehmen. Vor einigen Jahren schon habe ich Ihnen über derartige Fälle berichtet. Es waren damals im ganzen drei Fälle von Schildknorpelchondromen bekannt. (Froriep 1834, Fränkel 1894 und Alexander.)**

**Quoad therapiam bleibt kaum etwas anderes übrig als die Larynxexstirpation. Wir haben uns dazu jedoch noch nicht entschliessen können, zumal Patient keine Atembeschwerden hat und mit annähernd klarer Stimme spricht, sondern wir haben es zunächst einmal mit den Röntgenstrahlen versucht. Seit 14 Tagen wird Patient täglich bestrahlt, wonach der Tumor schon erheblich kleiner geworden ist. Wir werden die Therapie fortsetzen und Ihnen zu geeigneter Zeit Bericht erstatten.**

3. Hr. **Sturmann: M. H.! Diese im Mai von Herrn Rosenberg vorgestellte Patientin mit Nasensarkom kam im März zu mir und zeigte etwa den von Herrn Rosenberg seinerzeit angegebenen Befund. Ich schlug damals der Patientin, ohne über die Diagnose klar zu sein, die Operation vor. Sie verweigerte einen Eingriff und kam erst am 1. August wieder, nachdem sie inzwischen die Poliklinik des Herrn Prof. R. aufgesucht hatte. An der Stelle einer Schwellung im inneren Augenwinkel bestand jetzt eine eiternde Fistel, das Auge war stark vorgedrängt und die linke Nase war mit schwarzen Tumormassen ausgefüllt. Ueber die Diagnose: melanotisches Sarkom konnte kein Zweifel bestehen. Da sich die Patientin in einem sehr schlechten Zustande befand, glaubte ich trotz der zu vermutenden grossen Ausdehnung des Tumors den Versuch einer Entfernung machen zu müssen (vor $2^1/_2$ Monaten).**

**Nach dem üblichen Bogenschnitte zur Freilegung der Stirnhöhle und des Siebbeins zeigte sich ein grosser Defekt des Stirnhöhlenbodens und eine völlige Zerstörung des Siebbeins. Der Tumor nahm den ganzen Raum zwischen Nasenscheidewand und Bulbus oculi ein. Nach Ausräumung mit dem scharfen Löffel zeigte sich, dass auch die hintere Wand der Stirnhöhle an mehreren Stellen durchlöchert resp. die ganze Knochenplatte leicht eindrückbar und die Vorderwand der Keilbeinhöhle zerstört war. Ich habe, so weit es möglich gewesen ist, die Keilbeinhöhle frei gemacht, die hintere Stirnhöhlenwand und den Bulbus selbst abgekratzt und konnte dann aus der Kieferhöhle einen ziemlich grossen Tumor herausziehen, der dort hineingewachsen war. Vernähung der Hautwunde bis auf eine kleine Partie im inneren Augenwinkel, durch die ich drainierte und nachbehandele.**

**Wenn auch von einer Radikaloperation keine Rede sein kann, so glaube ich doch, der Patientin viel genutzt zu haben; es ist ja möglich, dass alles Maligne entfernt ist, und wenn auch nicht, so gibt es doch Beobachtungen, nach denen bösartige Geschwülste auch ohne wirklich radikale Operation lange Zeit nicht recidiviert sind.**

**Diskussion**

**Hr. A. Rosenberg: M. H.! Das Resultat, das Herr Sturmann bis jetzt erreicht hat, ist ja anscheinend ein ganz günstiges. Ich weiss aber nicht, ob er der Patientin wirklich einen so grossen Dienst geleistet hat, wie er anzunehmen scheint. Ich habe nicht die Ueberzeugung, dass die Patientin radikal von ihrem Tumor befreit ist, resp. dass sich nicht doch in verhältnismässig kurzer Zeit ein Recidiv zeigen wird.**

**Ich hatte damals, als ich die Patientin vorstellte, mit einem hiesigen bekannten Chirurgen die Frage einer Operation erwogen; dieser lehnte sie jedoch mit der Begründung ab, dass hier eine Radikaloperation so eingreifend sein würde, dass man zweifelhaft sein könnte, ob die Patientin dabei am Leben bliebe.**

4. Hr. **Finder: M. H.! Dieser $15^1/_2$jährige junge Mensch suchte unsere Poliklinik auf mit der Angabe, er sei derartig gegen einen Tisch geschleudert worden, dass er mit dem Halse gegen die scharfe Kante aufgeschlagen sei, danach sofort heiser geworden wäre und auch etwas Druck beim Schlucken empfunden hätte. Von aussen war nur eine ganz minimale oberflächliche Kratzwunde am Halse sichtbar, und die Konturen des Kehlkopfes waren auf der linken Seite weniger scharf abgrenzbar als auf der rechten. Bei Druck auf die linke Schildknorpel-**



gegend klagte Patient über Schmerzen. Von Krepitation war nichts zu merken. Laryngoskopisch sah man die Schleimhaut über dem linken Aryknorpel sehr stark rot und ödematös geschwollen. Das linke Stimmband war blutig suggiliert und die subglottische Schleimhaut links etwas gerötet. Der linke Aryknorpel stand bei der Phonation fast vollständig still; infolgedessen machte das linke Stimmband bei der Phonation so gut wie gar keine Exkursionen.

Es handelte sich also um eine Kontusion oder eine Fraktur des Kehlkopfes. Der Mangel einer Krepitation spricht ja nicht gegen die Möglichkeit einer geringfügigen Infraktion. Wir wissen aber, dass der Kehlkopfknorpel bei so jugendlichen Individuen sich Gewalt gegenüber sehr resistent verhält, und da auch die Röntgenaufnahme keinen Verdacht auf das Bestehen einer Fraktur oder Infraktion ergab, so entschlossen wir uns zur Annahme der Diagnose: Contusio laryngis. Patient ist bis heute mit Ruhe, kühler Diät und Eisumschlägen behandelt worden; die Erscheinungen sind so weit zurückgegangen, dass Sie heute nur noch wenig die blutige Suggilation an der linken Stimmlippe sehen und eine viel trägere Bewegung derselben konstatieren können. In der ganzen Literatur finden sich nur 13 oder 14 Fälle von Larynxkontusion.

5. Hr. E. **Meyer** demonstriert eine Reihe von nach dem Mietheschen Dreifarbenverfahren aufgenommenen Bildern von **Lupus**, **Naevus disseminatus** und einem grossen **Zungentumor** sowie einige Pharynxaufnahmen mittels des Berempohl'schen farbigen Projektionsapparates.

Tagesordnung:

**Hr. Max Scheier: Zur Parotiserkrankung der Glasbläser.**

Die durchaus nicht seltene Affektion besteht darin, dass bei diesen Arbeitern, sobald sie die Backen aufblasen, Luft in den Ductus Stenonianus und in die Parotis eintritt und eine starke Anschwellung vor dem Ohr sich bildet, die durch Kompression sich wieder beseitigen lässt. Sch. fand unter 250 Glasbläsern die Krankheit bei ca. 8 pCt. Die Arbeiter selbst geben an, dass sie bedeutend häufiger vorkommt, namentlich in den Glashütten, wo grössere Flaschen hergestellt werden, wo demnach eine grössere Kraft zum Blasen angewandt wird. In der Literatur wie in den Handbüchern der Gewerbekrankheiten findet man darüber nichts, wiewohl die anderen bei Glasbläsern vorkommenden Berufskrankheiten genau studiert sind. Er bespricht alsdann die Aetiologie und Symptomatologie dieser Krankheit sowie auch die anderweitigen Veränderungen der Mundschleimhaut. Sehr verbreitet sei auch die Syphilis. Vor kurzem hat Eysel eine extragenitale Syphilisinfektion bei Glasbläsern in 12 Fällen beobachtet. Ein Glasbläser war 6 Monate nach der Infektion in eine Fabrik eingetreten. Bald darauf waren alle Glasbläser, welche mit ihm zusammen arbeiteten und dasselbe Blasrohr benutzten, erkrankt und hatten die Syphilis weiter auf andere Arbeiter übertragen. (Ausführlich publiziert im Archiv f. Laryngologie.)

Diskussion.

Hr. B. Fränkel: Haben Sie bei Trompetern diese Untersuchungen auch angestellt?

Hr. Scheier: Ich habe auch darüber Untersuchungen angestellt, ob in anderen Berufen, wo auch die Wangenmuskulatur so überaus stark gedehnt wird, eine derartige Affektion an der Parotis vorkommt, so speziell bei den Musikern, die Blasinstrumente spielen wie Oboe, Fagott usw., habe aber bisher derartige Erscheinungen nicht feststellen können.

Hr. B. Fränkel: Es ist übrigens nicht nötig, die Parotis zu exstirpieren. Es genügt, den Ductus Stenonianus zu unterbinden; dann schwillt die Parotis stark an und verödet darauf gänzlich.

Hr. Scheier: In dem Falle von Narath trat kurze Zeit, nachdem er den Ductus Stenonianus an einer tieferen Stelle der Mundhöhle einnähte, Verengerung der Ausmündung des Kanals ein und alsdann Sekretverhaltung und wiederholte Entzündungserscheinungen an der Parotis.

Hr. Fränkel: Das mag sein; die Parotis verödet aber, wenn man den Ductus Stenonianus unterbindet.

---

## Verein für innere Medizin.

Sitzung vom 8. Dezember 1906.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Hoffmann** demonstriert einige **Affen**, die er erfolgreich mit Syphilis geimpft hat. Er bemerkt ferner, dass die Beobachtung lebender Spirochaeten, die mit gewöhnlichen Mikroskopen sehr schwierig ist, bei Dunkelfeldbeleuchtung sehr leicht ausführbar ist.

Hr. A. **Fraenkel** demonstriert einige **Präparate vom Rückenmark** eines $8^1/_2$ jährigen, am 15. Tage nach dem Beginn einer spinalen Kinderlähmung verstorbenen Kindes. Dieselben zeigen deutlich, dass hier vasculäre Entzündungsprozesse vorgelegen haben müssen. Nachdem Charcot zuerst behauptet hatte, dass eine Degeneration der Vorderhornzellen die anatomische Grundlage der Krankheit sei, wurde später von Siemerling und namentlich von Goldscheider gezeigt, dass vasculäre Entzündungsprozesse dabei die Hauptrolle spielen.

Diskussion.

Hr. Benda, der die vorgelegten Präparate angefertigt hat, weist auf die von ihm angewandte Färbungsmethode hin, die er schon vor Jahren publiziert hat, die aber bisher wenig Beachtung gefunden zu haben scheint. Dieselbe beruht auf der Anwendung der bekannten Fettfarbstoffe (Scharlach, Sudan etc.) und färbt Degenerationsprodukte der Markscheiden, und zwar schneller und schöner, als es mit der Marchischen Methode möglich ist. Auch kann man diese Färbung mit der Weigert'schen Markscheidenfärbung kombinieren.

Hr. Kraus fragt, ob die Cerebrospinalflüssigkeit bakteriologisch untersucht worden ist, was Herr Fränkel verneint. In den Schnittpräparaten sind keine Bacillen gefunden worden.

Hr. Heubner macht auf den Nervenzellenschwund in den ausgestellten Präparaten aufmerksam, der ihm bei seinen eigenen diesbezüglichen Untersuchungen auch aufgefallen ist.

Hr. **Georg Klemperer** berichtet über **chemische Blutuntersuchungen bei Diabetes**, welche darauf ausgingen, die Ursache der mehrfach beobachteten Lipämie festzustellen. Die bisher hierüber aufgestellten Hypothesen haben wenig Wahrscheinliches. Er konnte in Gemeinschaft mit Umber zunächst nachweisen, dass nur die schweren Diabetiker, welche aus Eiweiss Zucker bilden, Lipämie haben, nicht aber die leichten Formen und andere Kranke. Seine Untersuchungen haben nun gezeigt, dass die Ursache der Lipämie nicht in einer einfachen Fettvermehrung besteht, sondern dass namentlich auch Cholestearin und Lecithin in erhöhter Menge vorhanden sind. Die Ursache der Lipämie muss entweder in einem allgemeinen starken Gewebszerfall gesucht werden oder auf gewisse Prozesse im Gehirn, der Hauptquelle des Cholestearins und Lecithins, zurückgeführt werden.

Hr. **Albu** zeigt das mikroskopische Präparat eines Falles von **syphilitischer Lebercirrhose**. Die Patientin, eine 25 jährige Frau, litt seit 8 Jahren an intermittierendem Icterus mit heftigen Koliken. Die Notwendigkeit einer Operation wurde oft in Betracht gezogen, aber immer wieder verschoben. Im verflossenen Jahre wurde sie schliesslich doch von Rotter ausgeführt; es zeigte sich aber keine Veränderung an den Gallengängen. Die nach erfolgtem Tode ausgeführte mikroskopische Untersuchung der Leber ergab dann obigen Befund.

2. zeigt er ein **carcinomatöses Ulcus pylori**, das sich durch seine ausserordentliche Kleinheit auszeichnet. Trotzdem ist es diagnostiziert worden, und zwar namentlich auf Grund der Beobachtung, dass die Patientin trotz guter Ernährung ständig abnahm.

Hr. Klemperer bemerkt hierzu, dass Gewichtsabnahme trotz guter Ernährung bei Carcinom auch nach seinen Erfahrungen differentialdiagnostisch gegenüber dem Ulcus verwertet werden kann.

Tagesordnung.

**Hr. Kausch: Fremdkörper der Speiseröhre und Luftwege.**

Vortr. berichtet über die von ihm ausgeführten Entfernungen von Fremdkörpern aus den Luftwegen und der Speiseröhre unter Mitteilung der Krankengeschichten und Demonstration mehrerer Präparate und Röntgenphotographien. Es sind im ganzen 10 Fälle, 6 die Luftwege und 4 die Speiseröhre betreffend, die er alle an der Breslauer Klinik gesehen hat. Nur einer derselben verlief letal. In allen übrigen gelang es, die Fremdkörper bald auf bronchoskopischem bzw. ösophagoskopischem Wege an die Aussenwelt zu befördern.

---

## Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 12. November 1906.

Hr. **Börner** berichtet über zwei seltenere **Frakturen der Mittelhand**; im ersten Fall handelte es sich um einen Längsbruch des Metacarpus III und im zweiten um einen Schrägbruch eines Metacarpalknochens. Demonstration der Röntgenplatten und Besprechung der Längsfrakturen von Röhrenknochen überhaupt.

Hr. **Kothe** stellt eine Frau vor, bei der wegen Erscheinungen von **chronischem Ileus** (bedingt durch Adhäsionen, Zerrung und Verlagerung des Lumens der Flexura coli lienalis) eine Anastomose zwischen Colon transversum und descendens durch Knopf mit vollem Erfolg gemacht worden war.

Hr. **Kleinschmidt** spricht über die **Entstehung und Behandlung ischämischer Kontrakturen** und zeigt einen Kranken, der an einer maximalen Beugekontraktur der rechten Hand und sämtlicher Finger (nach Fraktur des unteren Humerusendes und Zerreissung der A. brachialis) gelitten hatte und durch Verkürzung des Radius und der Ulna (durch eine Resektion) wesentlich gebessert wurde. Eine darnach entstandene Pseudarthrose der Ulna wurde durch einen freien, der Tibia entnommenen Periostlappen, der manschettenartig um die Pseudarthrose herumgelegt wurde und durch Anfrischung der beiden Knochenenden zur Heilung gebracht. Ausser dieser von Henle angegebenen Verkürzung der Knochen zur Heilung solcher Kontrakturen ist die Verlängerung der Sehnen, die Verlagerung der Muskelansätze, die anatomische Trennung der Narben und von Hildebrand die Präparation der eventuell affizierten Nerven und ihre Verlagerung aus den Narbenmassen in Muskelgewebe ausgeübt worden.

Hr. **Neupert** demonstriert eine 67 jährige Frau, bei der vor zwei Jahren ein kolossales **Lipom des Beckenbindegewebes**, das durch das Foramen obturatorium auf den Oberschenkel überging, entfernt worden war. Die Geschwulst war an einer Stelle sarkomatös entartet; es hat sich jetzt ein beträchtliches Recidiv gebildet.

Hr. **Hoffmann** demonstriert die Sektionspräparate zweier Fälle von **Hypernephrom**, bei denen klinisch der primäre Tumor nicht nachweisbar war, während die verschiedensten Metastasen (Gehirn, Lunge, Oberschenkel und Rippen in einem Fall, Scheide und Blase im anderen) im Vordergrund des Interesses gestanden hatten.

Hr. **Bessel-Hagen** stellt einen Mann vor, den er wegen **Peritonitis** operiert hat; diese war durch Abknickung, Nekrose und Perforation eines Meckel'schen Divertikels, das durch eine Darmschlinge stranguliert war, entstanden.

Alsdann stellt Hr. **Bessel-Hagen** ein Kind vor, bei dem nach einem schweren Unfall ein **Lungenabscess** entstanden war. Die Eröffnung dieses Abscesses und Entfernung eines Lungensequesters führte zu völliger Heilung. Katzenstein.

---

### Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 2. Oktober 1906.

Vorsitzender: Hr. Kümmell.

Hr. **Kellner** demonstriert ein $8^1/_2$ jähriges Kind mit ausgesprochener **Mikrocephalie.** Neben der typischen Schädelform (Vogelgesicht) besteht völlige Gebrauchsunfähigkeit der Beine, dagegen werden von Zeit zu Zeit schnellende Bewegungen ausgeführt. Das Kind kann nicht bewusst sehen, Lichtempfindung ist vorhanden, Sprachfähigkeit besteht nicht. Diese Formen einer hochgradigen Mikrocephalie werden im allgemeinen selten beobachtet, während Fälle von hochgradigen Hydrocephalus und rachitischen Makrocephalus häufiger sind. Demonstration einer Schädeldecke eines Hydrocephalen.

Hr. **Krieg** bespricht seine Erfahrungen, die er mit Anwendung des **Klapp'schen Kriechverfahrens** gemacht hat. Vortr. hat das Verfahren mit Atemgymnastik verbunden und ausser bei Skoliosen in verschiedenen Fällen von Trichterbrust, pleuritischen Verwachsungen und chronischen Bronchitiden mit bestem Erfolge angewandt.

Er demonstriert mehrere Lichtbilder vor und nach der Behandlung und stellt dann eine Reihe von skoliotischen Kindern vor, bei denen bereits eine entschiedene Besserung ihres Leidens durch das mit Atemgymnastik verbundene Kriechverfahren, welch letzteres dabei demonstriert wird, erzielt worden ist.

Hr. **Deneke** stellt einen 48 jährigen Herrn vor, der unter leichten Erscheinungen (Bruststichen) im Krankenhaus St. Georg aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab das völlige Fehlen des Radialpulses beiderseits und einen nur mit Mühe fühlbaren Brachialpuls. Abgesehen von einem etwas dumpfen ersten Herzton ergab die Untersuchung des Herzens normalen Befund.

Es wurde die Diagnose auf Aneurysma aortae oder Tumor gestellt. Für das Vorliegen einer Endarteritis obliterans fehlen jegliche Anhaltspunkte.

Das Röntgenbild ergab das Vorhandensein eines Aneurysmas des Aortenbogens.

In der Literatur hat D. nur einen ähnlichen Fall mit doppelseitigem Fehlen des Radialpulses finden können.

Die Blutdruckbestimmungen, von denen die mit dem Sahli'schen Manometer nicht anwendbar waren, wurden mit der Gärtner'schen Kompressionsmanschette ausgeführt und ergaben an den Armen die Hälfte des normalen Druckes, über der Art. crural. einen dreifachen Druck.

Hr. **Paschen** demonstriert mikroskopische Präparate lebender **Spirochaeten** und wendet sich gegen die von der Schubert'schen Schule ausgeübte Kritik, nach der die Spirochaeten Nervenfibrillen vorstellen sollen.

Hr. **Nonne**: **Ueber kombinierte Systemerkrankung und chronischen Alkoholismus.**

(Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht.)

---

## Waldeyer und v. Bergmann.

**Festrede, gehalten auf dem Waldeyer- und v. Bergmann-Kommerse am 18. Dezember 1906.**

Von

Prof. Dr. **Joachimsthal.**

Hochgeehrte Jubilare!

Hochansehnliche Versammlung, werte Kommilitonen!

Der akademische Verein für Naturwissenschaft und Medizin hat mir den höchst ehrenvollen Auftrag erteilt, die beiden Männer, denen zu Ehren wir heute hier zusammengekommen sind, zu begrüssen und ihnen für ihr Erscheinen in unserer Mitte unseren Dank auszusprechen.

Nur selten ist die Berliner Studentenschaft aus einem gleich schönen Anlass wie heute zusammengetreten, um zwei Heroen unserer Wissenschaft zu feiern, zum letzten Male, als es galt, Rudolf Virchow und Hermann v. Helmholtz an der Schwelle des biblischen Alters dafür zu danken, dass sie ihr ganzes Leben der Wissenschaft und ihrer Lehre gewidmet hatten. Die beiden Jubilare, um die sich heute begeistert die Jugend schart, sind gleich hehre Idealgestalten, sind so hervorragende Zierden unserer alma mater, dass aller Herzen höher schlagen, wenn es gilt, ihnen in studentischer Weise unsere Huldigungen darzubringen.

Waldeyer und v. Bergmann sind an unserer Universität die berufenen Vertreter zweier Disziplinen, die so eng ineinandergreifen, dass bis vor nicht zu ferner Zeit die Professuren für Anatomie und Chirurgie in einer Person vereinigt waren. Die fortschreitende Entwicklung der medizinischen Wissenschaft hat, wie auf anderen Gebieten so auch hier, eine Trennung notwendig gemacht. Dass aber beide Fächer zusammengehören, das haben Waldeyer und v. Bergmann stets betont und durch ihre in die gegenseitigen Gebiete hineingreifenden Arbeiten bewiesen, das zeigt auch der heutige Abend, an dem wir gemeinsam mit dem hervorragendsten Vertreter des anatomischen Lehrfaches den weltberühmten Chirurgen feiern dürfen.

Wilhelm Waldeyer, zu dem als dem Aelteren von beiden ich mich zunächst wenden darf, hat sich bisher allen Huldigungen, die ihm aus Anlass seines 70. Geburtstages dargebracht werden sollten, energisch entzogen. Dieser Tag gehöre der Familie. Wenn er lediglich der Studentenschaft es gestattet hat, ihm nach althergebrachtem Brauch ihre Glückwünsche darzubringen, so hat er damit anerkannt, dass er sie zu seiner Familie rechne, eine Bevorzugung, auf die stolz zu sein sie sicherlich allen Grund hat.

Wollen wir Waldeyer's Beziehungen zur Studentenschaft, zur Universität würdigen, so haben wir neben dem Forscher vor allem des Lehrers zu gedenken.

Waldeyer hat es selbst vielfach, so namentlich gelegentlich seiner Rektoratsrede im Jahre 1898, ausgesprochen, dass er in der Heranbildung von Jüngern der Wissenschaft seine vornehmste Aufgabe erblicke. Er stellt das Lehren, wenigstens für denjenigen, der ein Ordinariat seines Faches bekleidet, ohne damit die hohe Bedeutung der Forscherarbeit für seine Stellung irgendwie beiseite schieben zu wollen, an die erste Stelle. Aber die Lehrarbeit ist, wie er hervorhebt, das mühsamere Werk, wenn sie mit dem ganzen Ernst, mit der ganzen Hingebung durchgeführt wird. „Die stillen Nachtstunden am Schreibtisch, das ungestörte Arbeiten in Laboratorien und Bibliotheken, sowie auf Forschungsreisen, das schafft dem Gelehrten den edelsten und befriedigendsten Genuss. Dazu wird er von selbst sich hingezogen fühlen. Aber hart kommt es wohl manchmal jeden an, wenn er sich losreissen muss von dieser seiner lieben Arbeit, um dem Beruf als Lehrer gerecht zu werden." Und doch hat sich Waldeyer der Aufgabe, zu lehren, stets mit ganzer Hingabe, voller Freudigkeit und innigster Ueberzeugung, nie ermüdend, unterzogen. Durch eine wunderbare Klarheit in der Darstellung, eine hervorragende, geradezu künstlerische Zeichnergabe, seine sorgfältig vorbereiteten Demonstrationen und nicht zum mindesten den eigenartigen Zauber seiner Persönlichkeit hat er stets und überall zahllose begeisterte Zuhörer um sich versammelt.

Als einer von Waldeyer's ersten Berliner Schülern, dem später das Amt eines Demonstrators übertragen wurde, war ich Zeuge dessen, wie Waldeyer in dem hiesigen anatomischen Institut geradezu als Reformator gewirkt und durch seine allseitig bewunderten Institutionen erst die Grundlagen geschaffen hat, um bei der grossen Zahl hier aus aller Welt zusammenströmender Studierender jedem einzelnen gerecht zu werden.

Waldeyer hat seine Lehrtätigkeit nicht auf die Studentenschaft beschränkt. In medizinischen Vereinen orientierte er seine Zuhörer über die neuesten Errungenschaften seiner Wissenschaft; wir finden ihn wieder in den wissenschaftlichen Gesellschaften der Provinzialstädte, vor einem Auditorium weiblicher Zuhörer im Victoria-Lyceum. Nicht nur Dozenten der Universität, sondern auch Mitglieder des Lehrkörpers fast aller hiesigen Hochschulen hat er vereint, um einen Kreis von Vorlesungen aus den verschiedensten Wissensgebieten zu halten, zu dem jedermann aus dem Volke der Zutritt offen stand. Er selbst eilte unermüdlich als Bildungsträger in später Abendstunde bis in die Vororte Berlins. Auf Grund eigener Erfahrungen kann ich es bestätigen, wie dankbar die Leute mit den arbeitsharten Händen dafür sind, dass man sich auch in dieser Weise um sie kümmert, dass man auch sie an den Fortschritten der Wissenschaft teilnehmen lässt.

Doch neben dem Lehrer hat auch der Forscher nicht geruht. Die Mitglieder der preussischen Akademie der Wissenschaften übertrugen mit Zustimmung Sr. Majestät des Königs von Preussen Waldeyer bei Uebernahme seiner Berliner Lehrtätigkeit, der eine gleich segensreiche in Breslau, namentlich aber an der neugegründeten reichsländischen Universität Strassburg vorangegangen war, in ihrer Körperschaft die Vertretung für Anthropotomie, mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Wie vortrefflich er hier seinen fünf berühmten Vorgängern, Nathanael Lieberkühn, Johann Friedrich Meckel, Johann Gottlieb Walter, Rudolphi, Johannes Müller, Reichert nachgeeifert hat, dafür spricht ohne weiteres die Tatsache, dass die Mitglieder der Akademie ihn schon im Jahre 1896 für würdig erachteten, ihm ihre höchste Ehrenstellung, das Amt eines ständigen Sekretärs zu übertragen und ihn damit an die Stelle des unvergesslichen Du Bois-Reymond zu setzen.

Es ist hier nicht der Ort, auf Waldeyer's wissenschaftliche Werke näher einzugehen. Es sind Perlen deutscher Gelehrtenarbeit, die seinen Namen bis in die entferntesten Weltteile getragen haben und die Begeisterung erklären, mit der der berühmte Gelehrte im In- und Auslande empfangen wurde, wenn er als würdiger Repräsentant deutschen Forschertums entweder Beziehungen zwischen den verschiedenen



Akademien anstrebte oder auf einem Anatomen-, Anthropologen- oder Aerztekongress seine Forschungsergebnisse vortrug. Auch auf Reisen kannte er keine Ruhe. Gemeinsam durfte ich mit ihm im Frühjahr dieses Jahres nach dem Besuch des internationalen medizinischen Kongresses in Lissabon auf der Oceana, dem stolzen Schiff der Hamburg-Amerika-Linie, nach den heimischen Gestaden zurückkehren. Während wir anderen uns sorglos dem Genusse der würzigen Seeluft hingaben, sass Waldeyer mit des Jünglings Eifer und Frische unermüdlich am Schreibtisch. Vor Lissabon war er in Bordeaux zum französischen Anatomen-, dann in Monaco zum Anthropologenkongress gewesen; schon trug er sich mit neuen Ideen, die er in Rostock den deutschen Anatomen, in Stuttgart der deutschen Naturforscherversammlung verkünden wollte.

Waldeyer's Forschungen sind nicht nur der Anatomie zugute gekommen. Bahnbrechendes hat er auch auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie geleistet — ich erinnere nur an seine Arbeiten über den Krebs, die auch heute noch, wo sich das allgemeine Interesse dieser Erkrankung zugewendet hat, die Grundlagen unserer pathogenetischen Anschauungen bilden. Mit der praktischen Medizin ist er durch seine gründlichen topographischen Arbeiten verknüpft. Die Methode, die einst, durch den nordischen Winter begünstigt, der Chirurg Pirogoff ersann, Querschnitte gefrorener Leichen zu Studienzwecken anzufertigen, gab Waldeyer die Möglichkeit, die topographische Anatomie in ungeahnter Weise zu vervollkommnen und damit Lehrobjekte unschätzbarer Art auch den Chirurgen zu liefern.

So ward Waldeyer ein gründlicher Förderer auch derjenigen ärztlichen Wissenschaft und Kunst, deren höchste Vollendung wir in Ernst v. Bergmann bewundern.

Sehen wir durch Waldeyer's Streben so die Früchte einer rein wissenschaftlichen Arbeit zum Wohle der leidenden Menschheit reifen, so hat auch Ernst v. Bergmann, der berühmte Vertreter der operativen Kunst, den naturwissenschaftlichen Boden, in dem all unser Können wurzelt, niemals verlassen und auch seinen Schülern nicht nur die genaue Kenntnis der Anatomie, die Fertigkeit im Gebrauche des Mikroskops, sondern auch die Beherrschung der experimentellen Untersuchungsmethoden der Physiologie zur Pflicht gemacht, ehe er sie zur chirurgischen Beobachtung und zur praktischen Uebung seiner Kunst zuliess. War es ihm doch selbst nur mit vollster Beherrschung der Naturwissenschaften möglich gewesen, schon während seiner Dorpater Assistentenzeit durch Arbeiten über das putride Gift, das Sepsin, einen prinzipiellen Fortschritt in unseren Kenntnissen von den Infektionskrankheiten anzubahnen, später in Würzburg die Lehre von der Fermentintoxication zu begründen, dann durch den Ausbau der Asepsis der Chirurgie eine feste Basis zu verleihen, auf der Grundlage der physiologischen Forschungen fortschreitend, der Begründer der modernen Hirnchirurgie zu werden und damit Erkrankungen, die zuvor als ausschliessliche Domäne der inneren Medizin betrachtet werden mussten, der Hilfe des Chirurgen zuzuführen.

24 Jahre sind entschwunden, seitdem Ernst v. Bergmann an die Berliner Universität berufen wurde. Unermüdlich hat er seitdem seines Lehramts gewaltet. Wie er es selbst einst von seinem berühmten Vorgänger Bernhard v. Langenbeck rühmen konnte, sehen wir auch ihn schon im frühen Tagesgrauen in der anatomischen Anstalt beim Operationskurs, dann am Tage in seiner Klinik „vor einem Auditorium, das die ganze Welt ihm stellt, seine Liebe und Lust am Lehren, sein Geschick und Talent frisch und neu betätigen" und trotz der Ueberbürdung abends im Kreise früherer Schüler und Fachkollegen rhetorisch vollendet wissenschaftliche Fragen erörtern.

Ein schon jetzt auf 18 Bände gediehenes Werk mit Arbeiten aus seiner Klinik verkündet es laut, wie anregend und befruchtend Ernst von Bergmann auf diejenigen gewirkt, die er zu seinen Helfern auserkoren hat. Die vornehme Art, wie er daneben auch Fernerstehende in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen unterstützte, zeugt von der angeborenen Freundlichkeit seines wohlwollenden Herzens. Ich selbst werde dankbaren Sinnes stets der Förderung gedenken, die er durch seine gütige Beurteilung auch meinen Arbeiten zuteil werden liess.

Mit der Liebe und Verehrung zahlloser Schüler, die zum Teil bereits in hervorragenden Stellungen nach den Grundsätzen des beredten Meisters wirken, paart sich die dankbare Empfindung der von ihm Geheilten, denen er in ihrem schweren Leid nicht nur ein treuer Freund und Berater, sondern — ein wohltätiger Gegensatz zu dem auch in Aerztekreisen zunehmenden Materialismus — ein stets humaner Arzt gewesen ist.

Ernst v. Bergmann hat, so viele Ehren und Anerkennungen ihm, auch von allerhöchster Stelle, stets zuteil geworden sind, niemals seine Zugehörigkeit zur Aerzteschaft vergessen, deren Hebung und Bildung ihm vor allem am Herzen lag. In der Standesvertretung, in die ihn der Aerzte Vertrauen, im Herrenhause, zu dessen Mitglied ihn seines Königs Huld erwählte, war er der würdigste Repräsentant des Aerztestandes, den er der Fürsorge der Regierungen empfahl, und dem er durch die Gründung des Kaiserin-Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen eine Stätte zur dauernden Erneuerung seiner Bildung schuf, wie er zuvor, einen Wunsch der hochseligen Kaiserin Augusta erfüllend, durch Gründung des Langenbeck-Hauses dem unvergesslichen Schöpfer der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein lebendiges, bleibendes Denkmal und dieser Gesellschaft selbst eine würdige Stätte ihrer Wirksamkeit bereitet hatte. Und wenn in demselben Hause jetzt von allen Richtungen her Drähte zusammenlaufen, um im Falle der Not eine ganze Schar von Helfern entsenden zu können, so ist es wiederum Ernst v. Bergmann, der durch Gründung der Berliner Rettungsgesellschaft und der Centrale für den Krankenpflegenachweis sich als Wohltäter der Menschheit erwies.

Aber nicht nur im Frieden war er bereit, Schmerzen zu lindern und Wunden zu heilen, auch im Kriege ist er ein Retter und Helfer geworden.

Schon 1866 ging Bergmann, einer Aufforderung des Professors und Generalarztes in Königsberg Wagner folgend, als dessen ausserordentlicher Assistent in den böhmischen Krieg. Beim Ausbruch des deutsch-französischen Krieges 1870 eilte er nach Berlin und fand hier in der ärztlichen Armeereserve, später als Chefarzt der Friedrichsbaracken in Karlsruhe und des Reservelazaretts in Mannheim Anstellung. Zum ersten Male hat in diesem Kriege das internationale Liebeswerk an den Verwundeten seine Tätigkeit in ausgedehntestem Maasse entfaltet. Erhielt doch auch Bergmann vom russischen Staate reichlich Mittel und Urlaub, um sich selbständig an der Deutschen Arbeit im Kreise und unter den Augen so hervorragender Chirurgen wie Billroth, Simon und Volkmann zu betätigen.

Aber erst im russisch-türkischen Kriege, den er als Konsultantchirurg der Donauarmee mitmachte, hat er in blutigen Schlachten, gewappnet mit dem inzwischen gewaltig gewachsenen Rüstzeug der Chirurgie, den Grundstein seines unvergänglichen Ruhmes gelegt. Hier war es, wo er durch seine bis dahin unerhörten Erfolge bei der Behandlung der Kniegelenkschüsse unter ungünstigen Verhältnissen mit völlig beschränkten Mitteln, Verletzungen, die früher fast regelmässig zum Tode geführt hatten, die chirurgische Welt in Staunen versetzte, wo er lernte, die Sonde zu verbannen und die Schusswunden als nicht infizierte, als reine zu betrachten und zu behandeln.

Einer unserer hervorragendsten jüngeren Kriegschirurgen, der die v. Bergmann'schen Grundsätze während dreier Feldzüge, in der Türkei, in Südafrika und in China, zu erproben Gelegenheit hatte, bezeichnet seine Lehre als eine der medizinischen Grosstaten, welche Tausenden und Abertausenden das Leben gerettet hat!

Kommilitonen! Wenn unsere Universitäten bis auf den heutigen Tag eine Zierde unseres Vaterlandes geblieben sind, wie es von der ganzen Welt anerkannt wird, wir danken es vor allem Männern, die wie Waldeyer und v. Bergmann ihr Leben der Wissenschaft und ihrer Lehre gewidmet haben.

Mit Stolz blicken wir empor zu Ihnen, hochverehrte Jubilare! Meister Ihres Faches, gross und bewundernswert in Ihrer Persönlichkeit, erfüllt von den sozialen Fragen Ihrer Zeit, haben sie es, wie es der Jubel und die Begeisterung an dem heutigen Abend verkünden, auch verstanden, sich die Liebe der Studentenschaft zu erwerben. So haben Sie durch Ihr rastloses Streben erreicht, was der Dichter in die Worte kleidet:

Die Liebe mit dem höchsten Lohne,
Das Glück mit seinem goldnen Kranz,
Den Ruhm mit seiner Sternenkrone,
Die Wahrheit in der Sonne Glanz.

Kommilitonen! Zu einer Geburtstagsfeier sind wir hier zusammengekommen. Da ziemt es sich, dass wir mit dem Dank an unsere Jubilare für das, was sie geschaffen und erstrebt haben, auch unsere Wünsche zum Ausdruck bringen.

Wir wünschen, dass sie mit derselben Frische, mit derselben Treue, die wir stets an ihnen bewundert haben, noch recht lange unsere Lehrer, unsere Führer bleiben mögen zum Ruhme der Wissenschaft, zum Wohle der Menschheit, zur Ehre des Vaterlandes!

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zu dem Festtage, den die deutschen und ganz vornehmlich die Berliner Aerzte heute feiern und der weit über diesen Bereich hinaus einen internationalen Widerhall findet auch von „Redaktions wegen" einen herzlichen Glückwunsch auszusprechen, ist den Herausgebern der Berliner klinischen Wochenschrift ein besonders lebhaft empfundenes Bedürfnis und eine hohe Freude! Denn der Mann, dessen 70. Wiegenfest wir heute begehen, ist uns nicht nur in den 25 Jahren, die er nun an unserer Hochschule und in unserer Stadt tätig ist, stets ein wohlwollender und treuer Freund gewesen, der unsere Wochenschrift durch den hohen Wert seiner bei uns veröffentlichten Arbeiten nicht wenig gefördert hat. Auch persönlich ist er uns immer als ein Beispiel unermüdlichen Fleisses, unerschütterlicher Tatkraft, vornehmster Gesinnung und einer Natur, der, wo es galt, zu wirken und zu fördern, keine Anstrengung zu viel war, die sich nie selbst genug tun konnte im Arbeiten und Forschen, ein leuchtendes Vorbild gewesen.

Wenn wir diese Glückwünsche hier nur in bescheidener Form darbringen, statt sie in die Gestalt einer umfang- und inhaltreichen besonderen „Festnummer" zu kleiden, so kommen wir damit einem persönlichen Wunsche v. Bergmann's nach; er hat ausdrücklich gebeten, davon Abstand zu nehmen, dass bei dieser Gelegenheit „noch mehr Federn in Kontribution gesetzt würden", um seinen Geburtstag zu feiern. Aber, auch ohne eine solche eigens zusammengestellte litera-

rische Festgabe wird doch ein Blick auf die vorliegende Nummer nicht nur von unserer persönlichen Verehrung Zeugnis ablegen, sondern auch, dank den darin enthaltenen Arbeiten hervorragender Chirurgen, einen Beweis liefern, in wie hohem Maasse bei seinen Fachgenossen die von Bergmann ausgegangenen Anregungen gewirkt und gezündet haben.

Es würde uns schlecht anstehen, jetzt die wissenschaftlichen Verdienste des Jubilars, die Erfolge seiner akademischen Laufbahn hier an dieser Stelle zu feiern, die fruchtbare und segensreiche Arbeit zu rühmen, die er auf so vielen Gebieten der öffentlichen und privaten Fürsorge und Wohlfahrtsbestrebung geleistet hat, die Verdienste, die ihm um die Hebung unseres Standes in so vielfacher Weise zukommen, hier aufzuzählen. Das sind Tatsachen, die jedermann bekannt sind, die mit ehernen Lettern in die Geschichte unseres Standes eingetragen sind und die wir hier nicht im einzelnen darlegen dürfen. Schreiben wir doch, Gott sei Dank, keinen Nachruf, der hoffentlich noch in weiter Ferne liegt, sondern wollen aus frohem Herzen einen Glückwunsch darbieten, der den Lebenden erfreuen möge.

Aber auf eins hinzuweisen haben wir als „Journalisten" eine gewisse Berechtigung, auf eine Seite des Bergmann'schen Genius, auf die auch Schlange in den schönen Worten, die er seinem verehrten Lehrer an der Spitze dieser Nummer gewidmet hat, kurz hindeutet. Es ist die wundervolle Begabung, die Bergmann von jeher für den Wohllaut, die Ausdrucksfähigkeit und die Behandlung unserer Sprache gehabt hat, die Schönheit seiner Darstellung, die treffende Sicherheit seiner Beispiele und Vergleiche, die allgemein literarische Belesenheit, die seine Zitate erkennen lassen. So ist es stets ein Vergnügen und ein literarischer Genuss, einen Aufsatz Bergmann's sei er streng wissenschaftlichen oder mehr allgemeinverständlichen Inhalts, zu lesen, dem Fluss seiner Rede zu lauschen, die immer wie ein prächtig rauschender Akkord an uns vorübertönt und uns das Gefühl anmutsvoller Leichtigkeit in der Bewältigung auch des sprödesten Stoffes gibt. Denn dieselbe Gabe, seine Gedanken zu worten und in ausdrucksvollster, die Zuhörer fesselnder und hinreissender Weise zum Ausdruck zu bringen, haben wir oft genug auch bei dem frei sprechenden Redner bewundert. Und schliesslich: „Nehmt Alles nur in Allem", er ist ein Mann, an dem wir alle unseren Stolz und unsere Freude haben! Möge es ihm und uns vergönnt sein, ihn noch lange in der schier unerschöpflichen Frische und Kraft, die wir an ihm kennen, zu den unseren zu zählen!

Redaktion.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Dezember hielt Herr Goldscheider den angekündigten Vortrag über die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie (Diskussion: Die Herren Cowl, Munter, Goldscheider).

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 18. Dezember 1906 erstattete als Einleitung zu einer Diskussion über die Behandlung des Lupus vulgaris Blaschko ein übersichtliches Referat, in welchem er die Vorzüge der radikalen Methoden (Exstirpation), aber auch ihre Grenzen, welche ihnen namentlich aus kosmetischen Rücksichten gesteckt sind, hervorhob. Ihnen gegenüber geben die besten Resultate vor allem die Finsenbehandlung, sodann Heissluftkauterisation und als allgemein anwendbare, ohne Apparate ausführbare Maassnahme die Pyrogallolbehandlung. Zuweilen schien ihm die Tuberkulininjektion in minimalen Dosen ($^1/_{50}$—$^1/_{20}$ mg) ohne Reaktion schöne Erfolge zu ergeben. Im ganzen scheint durch die Aufmerksamkeit, die im Publikum durch die modernen Heilbestrebungen erzeugt worden ist, der Lupus jetzt in früherem Stadium, wo eine gründliche Beseitigung noch leicht ist, zur Behandlung zu kommen. In der Diskussion schlossen sich diesen Ausführungen E. Lesser und Rosenthal mit kleinen Abweichungen den ausgesprochenen Anschauungen an. Holländer hob Schultze's (Duisburg) chirurgische Beseitigung des Lupus hervor und ging kurz auf seine eigene Heissluftmethode ein, die vor allem für Schleimhauterkrankungen brauchbar ist. Schultz berichtete über technische Verbesserungen der Finsenbehandlung sowie über Maassnahmen, welche in Kopenhagen den soviel grösseren Erfolg verbürgten. Schild hat in einigen Fällen nach vorhergehender Röntgenbehandlung Radium mit gutem Erfolge verwandt. Nagelschmidt spricht an der Hand seiner Erfahrungen in der Finsenklinik die verschiedenen Licht- und Strahlenmethoden durch.

— Herr Priv.-Doz. Dr. Adolf Bickel, Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut der Universität, ist nunmehr zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

— Seinen 70. Geburtstag feiert am 15. d. M. Prof. v. Rindfleisch, der berühmte Pathologe, der seiner Lehrtätigkeit leider bereits entsagt hat. Viele Schüler aus den Universitätsstädten, an denen Rindfleisch gelehrt hat — Zürich, Bonn, Würzburg — werden sich des vortrefflichen Lehrers und Forschers in lebhaftem Dank erinnern und ihm herzlichste Glückwünsche zurufen!

— In Karlsruhe starb Geh. Medizinalrat Battlehner, der frühere Leiter des badischen Medizinalwesens, 82 Jahre alt.

— Auch in diesem Jahre gelangt aus der kürzlich gegründeten Adolf-Salomonsohn-Stiftung eine Beihilfe für naturwissenschaftliche und medizinische Studienzwecke im Betrage von 1000 Mark zur Verleihung. Bewerbungsgesuche sind bis zum 15. Februar 1907 an das Kuratorium der genannten Stiftung, Unter den Linden 4, zu richten.

— Prof. Hallopeau in Paris soll bei Gelegenheit seiner 25jährigen Tätigkeit als Arzt des Hôpital St. Louis, seiner Ernennung zum Offizier der Ehrenlegion und in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen Verdienste eine Medaille überreicht werden. Ein internationales Komitee, in welchem unter dem Ehrenpräsidium von General Florentin, dem Grossoffizier der Ehrenlegion, und der DDr. Moissenet und Millard, sowie unter dem Präsidium von Prof. Lannelongue neben den Mitgliedern der medizinischen Fakultäten von Frankreich, den Krankenhausärzten von Paris und den früheren Assistenten die Vorsitzenden vieler medizinischen Gesellschaften von Frankreich, hervorragende Dermatologen aller Nationen, sowie die verschiedensten Berufskreise vertreten sind, ladet zur Beteiligung an dieser Ehrung ein. Beiträge nimmt der Verlagsbuchhändler Baillière, Paris, Rue Hautefeuille 19, entgegen.

— Herrn Albarran in Paris soll aus Anlass seiner Ernennung zum ordentlichen Professor durch ein Komitee von Schülern und Freunden (unter Guyon's Vorsitz) seine Büste überreicht werden; Beiträge hierfür nimmt die Buchhandlung Masson, Paris, Bould. St. Germain 120, entgegen.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 6. bis 18. Dezember.

B. Stubenvoll, Alkoholismus und Tuberkulose. Arbeiter-Abstinenten-Bund Berlin. 1907.
J. Müller, Hemmungen des Lebens. Beck, München 1907.
J. Hampe, Ueber den Schwachsinn nebst seinen Beziehungen zur Psychologie der Aussage. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1907.
J. Kollmann, Handatlas der Entwickelungsgeschichte des Menschen. I. Teil. Fischer, Jena 1907.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: Med.-Rat Dr. Minssen in Jever, Arzt Prof. Dr. Flesch in Frankfurt a. M.

Charakter als Geheimer Medizinal-Rat: dem ausserordentlichen Professor Dr. Damsch in Göttingen.

Ernennung: der ordentliche Professor Dr. Kaufmann in Basel zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Dunkel in Stettin, Dr. Below und Dr. Rüst in Hannover, Dr. Ivers in Stettin, Dr. Kober in Halle a. S., Dr. Steuernthal in Essen, Dr. Gotthard in Vorst, Dr. Gürtner in Geldern.

Verzogen sind: die Aerzte: General-Oberarzt a. D. Dr. Schilling von Frankfurt a. O. nach Hannover, Dr. Wilhelm Meyer von Wennigsen nach Dortmund, Dr. Liecker von Hoheneggelsen nach Wennigsen, Dr. Buck von Linden b. Hann., Dr. G. Sachse von Linden nach Döhren, Dr. Schuster von Linden nach Wiedensahl, Dr. Kreft von Danzig nach Bielefeld, Dr. Fürst von Berlin nach Elbing, Dr. Stein von Heubude nach Königsberg i. Pr., Dr. Backe von Gerwin nach Heubude, Dr. Nolte von Hochstüblau nach Pr. Stargard, Dr. Michael von Goldberg nach Zoppot, Dr. Möller von Braunschweig nach Ahrweiler, Schneider von Hof Eigershausen nach Ehringshausen, Dr. Schüler von Hausen nach Heidelberg, Dr. Mulzer von Breslau nach Treptow a. R., Dr. Behnstedt von Magdeburg nach Krostitz, Dr. Brämer von Halle a. S. nach Ammendorf, Dr. Klindt von Halle a. S. nach Düsseldorf, Dr. Cantor von Halle a. S. nach Kiel, Dr. Gaczkowski von Gräfenhainichen nach Halle a. S., Brenning von Helbra nach Schraplau, Dr. Voigt von Mühlberg a. E. nach Delitzsch, Dr. Honrath von Leipzig nach Mühlberg a. E., Dr. Gross von Altscherbitz nach Kolmar i. E., Dr. Langer von Altscherbitz nach Jerichow, Dr. Erdmenger von Altscherbitz nach Bibra, Dr. Hoffmann von Nietleben als Oberarzt an die Heil- und Pflegeanstalt in Altscherbitz, Dr. Schütz von Zeitz nach Herborn, Dr. Sieburg von Bonn nach Barmen, Dr. Stössner von Freiburg i. Br. nach Uedem, Dr. Mockenhaupt von Vorst nach Aurath.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Jachel in Essen, Dr. Zörner in Delitzsch, Dr. Bonge in Schkölen, Geh. San.-Rat Dr. Scheffler in Dirschau, Dr. Wilhelm Müller in Hannover.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Dezember 1906. №. 52. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



## Die Entwickelung der Lehre von der Ozaena.

Von

B. Fränkel.

Vortrag, gehalten in der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 16. November 1906.

M. H.! Der 70. Geburtstag ist auf der Lebensreise ein Meilenzeiger, an dem man gern einmal stillsteht und den Weg zurückblickt, den man gegangen. So habe ich es auch gemacht. Ich habe mich umgesehen, was denn nun in der Zeit, die ich gewirkt habe, aus meinen alten Arbeiten geworden ist, und da bin ich auf eine der frühesten gestossen, die von mir herrühren, auf die über Ozaena. Ich habe in der Ozaena-Frage einen besonderen Standpunkt eingenommen. Zunächst habe ich in der Nase den Unterschied, der an anderen Organen längst gemacht war, nämlich die Unterscheidung in bezug auf den atrophierenden und hyperplastischen Katarrh, eingeführt. Das war vor mir nicht der Fall. Dann habe ich die Ozaena in ihrer bekanntesten Form dem atrophierenden Katarrh angereiht und gesagt, dass dabei sich Borken in der Nase bilden. Die Borken entständen durch den Zellenreichtum, durch die Klebrigkeit, die der Eiweissgehalt in den Sekreten bedingt, und die Flüssigkeitsarmut der Absonderungen, die nun von dem darüberstreichenden Luftstrom ausgetrocknet würden. Dazu käme bei der Ozaena ein Ferment, welches die stinkende Zersetzung in den Borken bedinge. Jedenfalls aber sitze der Gestank in den Borken; wenn man diese aus der Nase entferne, verschwinde der Gestank.

Dass ich damals etwas Neues gesagt habe, dafür kann ich mich auf den Ausspruch eines Zeitgenossen berufen, auf Morell Mackenzie. Ich finde, dass die wissenschaftliche Bedeutung dieses Mannes in neuerer Zeit durch die grossen Fehler seines Charakters einigermaassen unterschätzt wird. Morell Mackenzie sagt von meiner Arbeit, dass sie eine „neue Aera" in der Lehre der Ozaena bedinge, und ich habe mich damals durch diesen Ausspruch recht geehrt gefühlt. Jetzt nach 30 Jahren habe ich mich einmal wieder daran gemacht, zu sehen, was aus meiner Lehre geworden ist, und es drängt mich, Ihnen heute Abend einen Ueberblick darüber zu geben.

Ich beginne mit dem Namen. Was ich damals nicht gewagt habe, ist nun von selbst eingetreten. Heute nennen wir Ozaena diejenige Affektion, die ich damals aus dem grossen Sammelgebiet hervorhob. Denn man nannte alle Nasenkrankheiten Ozaena, bei denen es stank. Jede Krankheit, die einen Gestank in der Nase erzeugte, ein Fremdkörper, ein Sequester, ein Geschwür oder was sonst einen stinkenden Geruch erzeugen konnte, wurde unter diesem Namen zusammengefasst. Heute, glaube ich, denken wir, wenn wir von Ozaena sprechen, nur noch an jene atrophierende Form mit Borkenbildung, die jetzt wohl allgemein, auch nicht mehr als Ozaena simplex oder Ozaena catarrhalis, sondern schlechtweg als Ozaena bezeichnet wird.

Habent sua fata libelli! Meine Arbeit über die Nasenkrankheiten erschien in Ziemssen's Handbuch. Das Thema war damals ein Artikel, den Ziemssen ausbot wie sauer Bier; es wollte niemand heran, die Nasenkrankheiten zu schreiben. Ich blieb schliesslich darauf sitzen und musste neben meiner allgemeinen Diagnostik, die ich gewünscht hatte bearbeiten zu können, und vor der Ziemssen'schen Arbeit über Kehlkopfkrankheiten die Nasenkrankheiten lehrbuchmässig, als Monographie darstellen. So ist es gekommen, dass ich meine Ideen über Ozaena nicht

in einem Journalartikel, sondern in diesem Lehrbuch veröffentlicht habe.

Nun wurde aber Ziemssen krank, er bekam Typhus, und es dauerte recht lange, bis er wieder gesund wurde und den betr. Band des Handbuchs vollenden konnte. So ist meine im Jahre 1874 geschriebene Arbeit erst im Jahre 1876 erschienen. Gedruckt war sie schon 1874. Ich habe zum Zeichen dessen in der ersten Auflage am Schluss „1. Januar 1875“ hinzugefügt.

Während nun meine Arbeit gedruckt dalag und ich auch schon die Separatabzüge versandt hatte, erschien die Schrift von Michel in Köln. In dieser wurde die Ozaena anders gedeutet, als das bisher der Fall war. Michel bezog die Ozaena auf die Nebenhöhlen. Die Nebenhöhlen waren damals noch keineswegs so in der Diagnose und auch nicht in der Therapie so viel bekannt, wie jetzt. Ich glaube, dass meine Arbeit über Empyem der Highmorshöhle zu der weiteren Vertiefung unserer Kenntnisse beigetragen hat. — Ich bin der Ansicht: vielleicht nicht propter, jedenfalls aber post meiner Arbeit sei die Lehre von den Nebenhöhlen weiter in Fluss gekommen. Damals konnte man noch dreist sagen: das liegt an den Nebenhöhlen; wir hatten fast gar kein Urteil darüber. Später aber, als unsere Kenntnisse über die Nebenhöhlenkrankheiten gewachsen waren, trat Grünwald und nach ihm Hajek, namentlich aber der erstere für die Theorie der „Herdeiterung“ ein; es wurden die Nebenhöhlen ganz besonders als Ozaena bedingende Herde in den Vordergrund geschoben.

Es war von vornherein unwahrscheinlich, dass die Ozaena ihren Ursprung in den Nebenhöhlen haben sollte. Die Ozaena ist meistens beiderseitig, die Nebenhöhlen meistens einseitig erkrankt. Die Ozaena befällt vorwiegend Frauen; ich habe noch nie gehört, dass die Nebenhöhlen vorwiegend bei Frauen erkranken. Auch tritt die Ozaena in einem so jugendlichen Alter auf, dass man dabei an die Nebenhöhlen kaum denken kann. Das waren die theoretischen Bedenken gegen die Annahme, dass die Nebenhöhlen die Ursache der Ozaena seien.

Als man nun diese Frage weiter verfolgte, fand sich eine Reihe von Ozaena-Fällen, in denen man klinisch eine Erkrankung der Nebenhöhlen ausschliessen konnte. Es kam dann eine Reihe von Fällen zu unserer Kenntnis, in denen man Nebenhöhleneiterung beseitigte, während die Ozaena bestehen blieb. Es wurden dagegen Fälle, namentlich von Grünwald und Hajek veröffentlicht, in denen durch Behandlung der Nebenhöhleneiterung die Ozaena beseitigt wurde.

Das waren aber alles mehr oder weniger theoretische Bedenken, und schliesslich geht probieren über studieren. Man muss sich, wie mein Freund Felix Semon soeben betonte, an des Lebens grünen Baum halten. Wir müssen uns aber in dieser Angelegenheit nicht an das Leben wenden, sondern an die Leichen. Denn schliesslich kann diese Frage nur durch Beobachtungen an Leichen entschieden werden. Die ersten Fälle von Sektionen, bei denen Ozaena vorhanden war, ohne dass Nebenhöhlenerkrankung vorlag, hat Hartmann veröffentlicht, dann kam E. Fränkel in Hamburg. Ich selbst habe eine Weile auf der Anatomie Freitag's, wo Waldeyer die Reste der Sektionsübungen der Studenten noch einmal revidiert, mir die Köpfe genommen, die übrig blieben, und habe eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Rhinitis atrophicans mit Borkenbildung gefunden, bei denen die Nebenhöhlen frei waren. Aber dieses Leichenmaterial, das eine ganze Woche lang durch die Hände der Studenten gegangen ist, ist nicht beweiskräftig, und so müssen wir uns an die methodischen Untersuchungen von Nasen halten, wie sie jetzt in der Literatur in stattlicher Anzahl vorliegen. Eine Zusammenstellung ergibt folgendes:

| | Anzahl der Sektionen | darunter Ozaena | unter den Ozaenafällen keine Sinuitis |
|---|---|---|---|
| Minder | 50 | 5 | 2 |
| | | 9 | 6 |
| Harke | 400 | 9 | 3 |
| Wertheim | 360 | 5 | 2 |
| Zuckerkandl | 33 | 1 | 1 |
| Oppikofer | 200 | 5 | 2 |
| | 1043 | 34 | 16 |

Also unter 1043 Sektionen waren 34 Ozaenen und darunter 16 ohne Nebenhöhlenerkrankung. Nun, m. H., mit dieser Zusammenstellung ist, glaube ich, die Frage, ob die Nebenhöhlenerkrankung die Ursache der Ozaena abgibt, endgiltig entschieden. Wenn unter 34 zur Sektion gekommenen Ozaenafällen sich in 16 keine Nebenhöhlenerkrankung findet, dann kann unmöglich die Nebenhöhlenerkrankung die Ursache der Ozaena sein.

Nachdem dies entschieden war, kamen sowohl Grünwald wie Hajek auf die Vorstellung, dass, trotzdem die Ozaena keine Flächenerkrankung, sondern eine Herderkrankung sei, und zwar bezeichnen sowohl Grünwald wie Hajek die Nasengänge und das adenoide Gewebe als diejenigen Teile der Nase, von denen aus, abgesehen von den Nebenhöhlen, die Herderkrankung ausgehe.

M. H.! Es hat noch niemand von uns behauptet, dass bei der Ozaena immer die ganze Nasenschleimhaut erkrankt sei. Wir werden also wohl mit diesen verdienstvollen Forschern zusammenkommen, wenn wir ihnen zugeben, dass häufig das adenoide Gewebe und die Nasengänge befallen seien, vorausgesetzt, dass sie uns darin zustimmen, dass auch an der medialen Konvexität der Muscheln adenoides Gewebe sich findet. Wenn wir also die Muschel mit unter das adenoide Gewebe begreifen, dann kommen wir schliesslich mit der Auffassung von der Herderkrankung zusammen, dann bleibt nicht viel mehr übrig, was man nicht als Herderkrankung bezeichnen könnte; denn dass bei der Ozaena immer die ganze Nasenschleimhaut lückenlos erkrankt sei, kann, wie gesagt, niemand behaupten.

Die Frage aber, ob die Muschelschleimhaut auch an ihrer nach der Mittellinie sehenden Konvexität miterkranke, kann nach den Untersuchungen von Döbeli[1]), der Ozaenakranke von Stunde zu Stunde beobachtete und das Sekret an den Muscheln entstehen sah — Untersuchungen, die ich aus eigener Erfahrung, wenn ich auch nicht immer stundenweise beobachtet habe, bestätigen kann —, nicht mehr zweifelhaft sein. Auch an der Konvexität der Muschel kann man das Auftreten von Sekret beobachten. Bei der Ozaena findet sich unter dem Epithel ein Gewebe, welches dem adenoiden Gewebe ähnelt, und aus diesem Gewebe findet ein ununterbrochenes Auswandern von Leukocyten und Lymphocyten und, wie Döbeli und Cordes hervorgehoben haben, auch von Mastzellen statt. Diese Auswanderung durch das Epithel hindurch macht den Zellenreichtum der Sekrete aus, die der Ozaena eigentümlich sind. Ich glaube nicht, dass man bestreiten kann, dass auch von der Konvexität der Muschel aus in den Meatus communis hinein Ozaenasekret abgesondert wird. Wer der Beobachtung am Lebenden misstraut, dem muss dies der Anblick mikroskopischer Präparate und die Durchwanderung von Zellen durch das Epithel beweisen.

Es gibt noch einen anderen Ort in der Nase, wo man diese Dinge ausgezeichnet verfolgen kann: das ist das Septum. Bei

1) Döbeli bezeichnet O. Weber als den Autor unserer jetzigen Auffassung der Ozaena. Dies ist ein Irrtum: O. Weber lässt die „einfache, nicht geschwürige Ozaena“ nur ausnahmsweise und „bis sichere Sektionsresultate“ vorliegen, bestehen. Es sei die „Annahme einer bloss anormalen Sekretion der Schneider'schen Membran, welche das stinkende Sekret liefern soll, nicht gerechtfertigt“.

Syphilitischen kommt es häufig vor, dass vorn eine Perforation des Septums besteht, die gut verheilt ist, bis auf eine Eiterung an einer Stelle eines Randes. Der Eiter fliesst von hier aus gewöhnlich zunächst in das Loch hinein und füllt es mit Borken aus; dann aber quillt er über, und es kann vorkommen, dass von diesem Loch aus ziemlich weit nach hinten sich derartige Borken vorschieben. Diese bedecken dann eine grössere Partie des Septums und bilden ein schulgerechtes Beispiel für eine Herdeiterung, die in pseudomembranartigen Bildungen die Nachbarschaft überzieht. Andererseits gibt es Fälle gerade wieder von syphilitischen Erkrankungen der Nase, wo die Schleimhaut an keiner Stelle eine Ulceration zeigt und doch am Septum grosse Borken entstehen. Die können gar keine Herderkrankung darstellen im Sinne Grünwald's und Hajek's, sondern sie stellen eine Flächeneiterung dar. In gleicher Weise gibt es eine Flächeneiterung an der Konvexität der Muscheln. Die festen Borken, welche bis zu kunstgerechten Abgüssen einer ganzen Muschel sich ausbilden können, finden hierdurch ihre einfache und durch direkte Beobachtung gesicherte Erklärung.

Es kam dann eine weitere Auffassung für die Ozaena, und das war die von Schuchart und Volkmann vertretene der Metaplasie des Epithels. Die Untersuchungen in dieser Richtung waren zu spezialistisch. Die Metaplasie des Cylinderepithels findet sich im ganzen Körper; so z. B. ist sie an den weiblichen Geschlechtsteilen zu wiederholten Malen beschrieben worden, auch in der Urethra und an vielen anderen Stellen. Ich habe mich damals davon überzeugt durch Ausschneiden von Stückchen aus Ozaena- und aus gesunder Schleimhaut, dass die Metaplasie des Cylinderepithels in Plattenepithel auch durch andere Krankheiten als durch atrophierende Katarrhe bedingt sein kann, und dass andererseits beim atrophierenden Katarrh und bei Ozaena eine Metaplasie nur in geringem Umfange auftreten kann. Gerade aber wieder durch die ausgezeichnete Arbeit von Oppikofer ist diese Frage meiner Ansicht nach gelöst worden. Er hat die 200 Sektionen auch mikroskopisch bearbeitet und gefunden, dass bei typischen Ozaenafällen die Metaplasie nur herdweise auftrat, während andere Stellen, namentlich in den Tiefen der Nasengänge, noch flimmerndes oder einfaches Cylinderepithel führen. Auch kommt die Metaplasie bei Zuständen vor, die mit Ozaena nichts zu tun haben.

So war also durch alle die zahlreichen und gründlichen Arbeiten die Theorie, die ich damals ausgesprochen hatte, zwar erweitert, aber nicht erschüttert worden.

Es sind aber im Laufe der Zeiten noch andere Theorien aufgetreten, so zunächst die von Cordes und Cholewa, die die Muschelknochen anschuldigt und eine rarefizierende Ostitis der Ozaena zugrunde legt. Wenn wir diese Arbeiten als richtig anerkennen wollten, so wären wir in bezug auf die Aetiologie nicht gefördert. Die ursächlichen Momente, welche wir schon so lange für die Schleimhaut uns zu finden bemühen, müssten wir nun für den Knochen suchen. Ich glaube aber, dass eine einfache Betrachtung diese Theorien hinfällig macht. Ich verkenne in keiner Weise, dass bei der Atrophie, die eintritt, fast immer der Knochen mit atrophisch wird. Das liegt daran, dass in der Nase eine enge Verbindung zwischen den Schleimhautgefässen und den Knochengefässen statt hat. Aber der Ozaenaprozess greift in seltenen, aber doch nicht zu seltenen Fällen auch auf den Pharynx, den Larynx und die Trachea über, und hier fällt die rarefizierende Ostitis fort. Denn ich weiss nicht, wie man an der hinteren Pharynxwand eine rarefizierende Ostitis als Ursache der Ozaena annehmen kann.

Da wir nun einmal beim Knochen sind, so will ich auch gleich auf die Hopmann'sche und Siebenmann'sche Theorie eingehen. Hopmann hat durch Messungen festgestellt, dass in sehr vielen Fällen von Ozaena das Septum ungewöhnlich kurz ist, und Siebenmann hat durch Messungen festgestellt, dass die Ozaena vorwiegend bei Chasmaeprosopen vorkommt und auch bei Kurznasigen, so dass also von Hopmann eine präformierte Kürze des Septums und von Siebenmann die Form des ganzen Gesichtsschädels als die Ursache der Ozaena angesprochen wird. Diese Theorie von Hopmann und Siebenmann ist meines Erachtens trotz der Genauigkeit der Messungen dadurch hinfällig, dass es Leptoprosopen gibt, Langgesichter und Langnasen, wo — ich habe z. B. derartige Fälle durch Demme beschreiben lassen — ein wirklich auffallend klassisch geformtes Gesicht von zweifelloser Ozaena befallen ist. Ich bemerke also, dass die Ozaena nicht bloss bei Chasmaeprosopen und nicht nur bei kurzem Septum vorkommt. Es wird also auch hier in ähnlicher Weise, wie es für die Nebenhöhlen gilt, die Folge als die Ursache geschildert. Ich glaube, dass das kurze Septum die Folge der Atrophie ist, die sich auch an den Muscheln bemerklich macht. Wenn erst das Septum kurz ist, so muss vermöge der Akkommodation auch an den Gesichtsknochen eine Veränderung stattfinden. Diese Fragen liegen so sehr in der noch nicht vollkommen gelösten Entwicklungsgeschichte, dass ich sie nur streifen und nur sagen kann, dass meiner Ansicht nach, wenn diese Veränderungen an den Knochen sich bestätigen sollten, sie die Folge und nicht die Ursache der Ozaena darstellen. Der Anblick des verkalkten Knochens bringt in manchen Gemütern die Vorstellung hervor, als wenn der Knochen etwas Ewiges wäre. Das ist unrichtig. Am lebenden Körper unterliegt der Knochen den verschiedensten Einflüssen, und namentlich wirken auch die umgebenden Schleimhäute auf die Knochen in deren Entwicklung und Gestaltung ein.

Nun habe ich aber noch am Schlusse eine ganz besondere Theorie zu erwähnen, und das ist die Theorie des Herrn Löwenberg in Paris, die namentlich von Herrn Abel vertreten und ausgebildet worden ist, in bezug auf die Bakteriologie der Ozaena. Ursprünglich suchte Löwenberg, soweit ich seine Arbeiten habe verfolgen können, das Ferment, welches, wie ich angedeutet hatte, den Gestank erregen sollte, während Abel auf eine andere Vorstellung gekommen ist. Die Abel'schen Arbeiten sind geeicht durch den Ort, wo sie bearbeitet wurden, nämlich durch das Löffler'sche bakteriologische Institut in Greifswald, bedienen sich vollkommener bakteriologischer Methoden und verdienen hohe Beachtung. Abel kommt auf die Vorstellung, dass ein von ihm Bacillus mucosus oder Bacillus ozaenae genannter Mikroorganismus die Ursache der Ozaena darstellt, und zwar nicht des Gestanks, sondern der besonderen Form des Katarrhs, welcher der Ozaena zugrunde liege. Es soll also dieses Bakterium eine Schleimhauterkrankung erzeugen, die zu den so besonders klebrigen Sekreten führt, und wenn dieselben dann in der Nase stagnieren, so sollen andere Bakterien hinzukommen, um den Gestank zu erzeugen. Wir würden, wenn wir die Abel'sche Vorstellung annehmen, den Begriff der Ozaena vollkommen anders gestalten müssen: Ozaena ist nach Abel diejenige Erkrankung, die von dem Abel'schen Bacillus im Körper erzeugt wird, und dazu kann gehören ein einfacher Katarrh, ein sich mit Atrophie der Muscheln komplizierender Katarrh, und schliesslich auch ein solcher, bei dem sich Borken bilden, die stinkende Zersetzung erleiden. Nun ist aber dieser Bacillus mucosus noch nicht so sichergestellt, dass wir ihn von anderen Bakterien genau unterscheiden können. Die Bakteriologie, der wir für die Diagnose soviel verdanken, hat in bezug auf ihre kleinen Lebewesen den polizeilichen Erkennungsdienst noch nicht so genau ausgebildet, dass wir in jedem einzelnen Falle durch Züchtung oder durch Färbung dieser Vagabunden genau

sagen können: das ist dieser bestimmte Mikroorganismus oder nicht. Der Abel'sche Bacillus ist wahrscheinlich identisch mit dem Pneumococcus Friedländer's und nach F. Klemperer und M. Scheier identisch mit dem Bacterium, welches wir jetzt für das Rhinosklerom verantwortlich machen. Impfungen mit diesem Mikrorganismus auf die Nasen der Tiere blieben ohne Erfolg. Der Bacillus mucosus ist für weisse Mäuse pathogen. Aber nur ein Impfversuch beim Menschen liegt vor. Strübing in Greifswald hat in die Nase eines Phthisikers, der noch einen Monat lebte, auf der einen Seite eine Reinkultur dieses Bacillus und auf der anderen Seite Ozaenasekret eingeimpft. Beide Seiten der Nase erkrankten, an beiden bildeten sich fleckige Borken, es ist aber hier zum Ausbruch einer typischen Ozaenaerkrankung nicht gekommen. Nun sind derartige Untersuchungen an Menschen schwer anzustellen. Der Strübing'sche Patient hatte es erlaubt. Ich würde aber derartige Experimente nicht machen, selbst wenn mir der Patient es erlaubte. Auch sind derartige Versuche an Menschen wenig schlüssig. An Tieren versagen, wie gesagt, diese Impfversuche. Wir können also von diesem Bacillus durch Impfung nicht feststellen, ob wir es in der Tat mit einem Infektionsträger zu tun haben, der die Ozaena macht. Wir müssen deshalb die beiden anderen Forderungen, die die Bakteriologie vorschreibt, um einen Mikroorganismus als den Träger der Infektion anzuerkennen, stellen. Er muss sich dann in allen Fällen finden, die wir als diese Erkrankung anerkennen, und er darf sich in keinem anderen Falle vorfinden. Nun ist aber dieser Bacillus mucosus auch in relativ gesunden Nasen gefunden worden. Da sagt nun Abel: die Erscheinungen, die dieser Bacillus mucosus in der Nase macht, sind zuweilen so unbedeutend, dass man lange Zeit und sehr intensiv suchen muss, um sie zu erkennen. Wenn deshalb die Nase nicht mit der äussersten Sorgfalt untersucht worden war, so kann man, wenn der Bacillus sich in anscheinend gesunden Nasen findet, nicht sagen, dass der Bacillus mucosus nicht die erforderlichen Veränderungen hervorgerufen hat. In anderen Fällen, in welchen der Abel'sche Katarrh sich zeigt, ist der Bacillus schwer zu finden. In einem Falle hat Abel selbst 14 Tage gesucht, bis er seinen Bacillus mucosus fand. In unserem Institut sind von Alexander mit der grössten Sorgfalt Studien über diesen Bacillus gemacht worden. Wir haben einen Fall von Ozaena gehabt, in dem trotz eifrigsten Suchens, das wochenlang fortgesetzt wurde, der Bacillus nicht gefunden wurde, und wir haben mehrere Fälle von Caries syphilitica gehabt, in denen dieser Bacillus gefunden wurde, so dass wir sagen können, dass der Bacillus auch in solchen Nasen vorkommt, in denen der spezifische Ozaenaprozess fehlt. Aber das steht fest, dass der Bacillus mucosus bei Ozaena so häufig gefunden wird und dass er in manchen Fällen so sehr den Eindruck der Reinkultur macht, dass man irgend einen Zusammenhang wohl annehmen kann. Der Bacillus mucosus ist noch nie im Gewebe gefunden worden, wir haben ihn nur in den Sekreten gesehen, und wir können deshalb bis auf den heutigen Tag nur sagen: er ist ein sehr häufiger Trabant der Ozaena, wir können ihn aber noch nicht als die Ursache der Ozaena anerkennen. Dies um so weniger, als, wie sein Entdecker Abel ausdrücklich sagt, er nicht den Gestank erzeugt, den wir doch immer als das Kardinalsymptom der Ozaena zu bezeichnen haben.

Die bakteriologischen Studien über den Ozaenaprozess verdienen emsig fortgesetzt zu werden, da sie uns die Hoffnung gewähren, auch über die Uebertragbarkeit der Ozaena Aufklärung zu erhalten. Ich habe auf das gehäufte Vorkommen der Ozaena in gewissen Familien hingewiesen und diese Beobachtung ist seitdem vielfach bestätigt worden.

Meine Herren! Wenn ich nun alle diese zahlreichen Arbeiten, die mit der allergrössten Gründlichkeit ausgeführt worden sind und die unser Wissen an den verschiedensten Stellen sehr erheblich weitergerückt haben, an meinem Gedächtnis vorüberziehen lasse, so komme ich schliesslich auf die Vorstellung, der Freudenthal schon Ausdruck gegeben hat, nämlich: dass wir über meine damalige Theorie noch nicht sehr viel weiter hinaus sind. Meine Herren! Ich sage das nicht, wozu ich freilich am 70. Geburtstag einmal ein Recht hätte, um für mich Reklame zu machen, ich sage das nur, um zu zeigen, wie intensiv noch weiter die Arbeit sein muss, um diese Frage reiflich und sicher zu klären. Aber das ist gewiss, dass die Wissenschaft inzwischen nicht stehen geblieben ist; sie bewegt sich nach Art der Spirale, wenn man sie Jahr und Jahr verfolgt, so kann man auch selbst dann, wenn sie rückläufig zu sein scheint, schliesslich einen Fortschritt wahrnehmen.

---

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Gaffky. Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. Wassermann.

## Ueber den forensischen Wert des Neisser-Sachs'schen Verfahrens der Komplementablenkung.

Von

**Albert Schütze.**

Gestützt auf Arbeiten von Bordet und Gengou, sowie spätere, die Befunde dieser Autoren bestätigende Untersuchungen von Moreschi, welche die interessante Beobachtung gemacht hatten, dass bei der Mischung einer Eiweissart mit dem Serum eines mit dieser vorbehandelten Kaninchens das gleichzeitig in dieser Mischung enthaltene Komplement gebunden wird, haben vor etwa Jahresfrist Neisser und Sachs[1]) in scharfsinniger Weise die praktischen Konsequenzen gezogen und eine Methode veröffentlicht, welche nach ihrer Angabe den forensisch wichtigen Nachweis von Eiweiss in kleinsten Mengen gestattete. Das von Uhlenhuth, Wassermann und Schütze zur Unterscheidung von menschlichem und tierischem Eiweiss ausgearbeitete Verfahren, welches sich auf Grund vielfacher praktischer Erprobung im Verlaufe der letzten Jahre als durchaus zuverlässig und einwandsfrei bewährt hat, benutzt zum Zwecke der Diagnose die Tschistovitsch-Bordet'schen Präcipitine, wobei die Bildung oder das Ausbleiben eines sichtbaren Niederschlages (Präcipitates) nach der Mischung des Blutserums eines mit einer bestimmten Eiweissart behandelten Kaninchens mit dem Untersuchungsmateriale das Kriterium darstellt. Bei der Neisser-Sachs'schen Methode dagegen ist das Entscheidende die infolge Komplementbindung hervorgerufene Hemmung der Hämolyse von roten Blutkörperchen einer bestimmten Tierart nach Zusatz von entsprechendem hämolytischen Serum zu einer Mischung aus dem Extrakt des Untersuchungsmaterials, dem Serum eines mit bestimmten Eiweissstoffen behandelten Tieres und dem zur Hämolyse notwendigen Komplement. Die Tatsache nun, ob diese Komplementbindung bzw. -ablenkung erfolgt ist oder nicht, stellt man dadurch fest, dass man der eben erwähnten, aus drei Komponenten (Untersuchungsmaterial-Antigen, Immunserum und Komplement) zusammengesetzten Mischung, nachdem dieselbe 1 Stunde hindurch zum Zwecke der Komplementbindung einer Brutschranktemperatur von 37° ausgesetzt worden war, ein die Erythrocyten einer bestimmten Tierspezies lösendes inaktiviertes Serum nebst einer 5proz. Kochsalzaufschwemmung der roten Blutkörperchen der-

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44 und 1906, No. 3.



selben Art hinzufügt. Findet nun nach 2stündigem Stehen der Reagenzgläschen bei 37° eine Hämolyse statt, so ist damit der Beweis erbracht, dass das Komplement keine Verankerung mit dem Antigen und dem Immunserum erfahren hat, mithin noch zur Blutkörperchenauflösung frei verfügbar gewesen ist, während umgekehrt ein Ausbleiben der Hämolyse eine bereits eingetretene Komplementbindung anzeigt. Es war mithin folgender Schluss gerechtfertigt: Wenn bei Vermischung eines Untersuchungsmaterials mit dem Serum eines mit Menscheneiweiss behandelten Kaninchens durch den hämolytischen, als wirksam erprobten Amboceptor keine Lösung der roten Blutkörperchen zustande gekommen, während in allen anderen zur Kontrolle angesetzten Proberöhrchen eine vollständige Hämolyse eingetreten ist, so muss das Untersuchungsmaterial menschliches Eiweiss enthalten, da eben diese Komplementbindung, welche in einem Ausbleiben der Hämolyse sichtbar in die Erscheinung tritt, nur nach Mischung von homologem Immunserum und artgleichem Eiweissmaterial erfolgt.

Vorstehende Erwägungen bilden die wissenschaftliche Grundlage, auf der die Neisser-Sachs'sche Methode, welche ebenso wie das Präcipitierungsverfahren eine Eiweissdifferenzierungsmethode darstellt, aber nicht etwa eine Differenzierung zwischen den einzelnen eiweisshaltigen Bestandteilen einer und derselben Art zulässt, aufgebaut ist. Bei der grossen Bedeutung, welche eine sichere und einwandsfreie Identifizierung von geringen Blutspuren bis zu $^{1}/_{100000}$ ccm, die sich durch das Präcipitierungsverfahren entweder überhaupt nicht mehr oder nur durch äusserst hochwertiges Immunserum feststellen lassen, für die forensische Praxis besitzt, war eine Nachprüfung dieser Neisser-Sachs'schen Methode, deren Hauptvorteil in der Schärfe und Präcision des Nachweises winziger Blutmengen liegen würde, durchaus geboten.

Bei diesen Untersuchungen, welche auf der Abteilung des Herrn Prof. A. Wassermann ausgeführt wurden, handelte es sich vor allem um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Ist die Neisser-Sachs'sche Methode spezifisch?
2. Welche Vorzüge besitzt die Neisser-Sachs'sche Methode vor dem Uhlenhuth-Wassermann-Schütze'schen Präcipitierungsverfahren?
3. Welche Nachteile bzw. Fehlerquellen bietet die neue Methode der Komplementablenkung?
4. Inwieweit ist sie imstande, das bisherige Präcipitierungsverfahren zu ergänzen?

Um diese Fragen zu lösen, wurde eine Anzahl von Kaninchen teils subcutan, teils intravenös mit verschiedenen Eiweissarten, und zwar mit dem Eiweiss von Mensch, Pferd, Rind und Schwein vorbehandelt. Die Tiere erhielten auf intravenösem Wege eine dreimalige Injektion von je 3 ccm, andere subcutan eine fünfmal wiederholte Einspritzung von je 8—10 ccm des betreffenden Blutserums. Ca. 1 Woche nach der letzten Injektion wurde den Tieren Blut entzogen. Die durch Aufbewahren im Eisschrank abgeschiedenen Blutsera wurden, da sich dies als notwendig herausgestellt hatte, bis zur völligen Klarheit centrifugiert und alsdann $^{1}/_{2}$ Stunde auf 55—56° im Wasserbade erhitzt. Zur Gewinnung des vorstehend erwähnten hämolytischen Serums wurden Kaninchen mehrere Male subcutan oder intravenös mit defibrinierten roten Hammelblutkörperchen behandelt, bis das Serum der Tiere nach 3—4 Wochen einen solchen Wert erlangt hatte, dass 1 ccm einer Verdünnung von 1:2000 bis 1:3000 3 ccm einer Aufschwemmung von Hammelerythrocyten in physiologischer NaCl-Lösung (5:100) bei Anwesenheit von 0,1 Meerschweinchenkomplement innerhalb 60 Minuten bei 37° vollkommen zu lösen vermochte. Auch dieses hämolytische Serum wurde nach der Gewinnung völlig klar centrifugiert und $^{1}/_{2}$ Stunde auf 55—56° im Wasserbade erhitzt. In den Versuchen wurde regelmässig die doppeltlösende Dosis, also von einem Serum mit dem Titer 1:2000 eine Verdünnung von 1:1000 verwendet. Als Komplement diente stets frisches, normalen Meerschweinchen entzogenes Serum, und zwar wurde immer 1 ccm einer Verdünnung 1:10 physiologischer NaCl-Lösung genommen. Die Versuchsanordnung, welche sich der von Neisser und Sachs in ihrer ersten Arbeit[1]) angegebenen völlig anschloss, gestaltete sich mithin folgendermaassen: Zu gleichbleibenden Mengen (0,1 ccm) des Eiweiss spezifisch beeinflussenden Kaninchenserums wurden in Reagenzröhrchen fallende Verdünnungen des zu untersuchenden Eiweissmateriales hinzugefügt, und alsdann 1 ccm einer Verdünnung 1:10 normalen Meerschweinchenserums als Komplement zugesetzt. Diese Mischung wurde zum Zwecke eventuell eintretender Komplementbindung auf 1 Stunde in den Brutschrank bei 37° gestellt. Zur Entscheidung der Frage, ob diese Verankerung tatsächlich nach dieser Zeit eingetreten war oder nicht, wurden nunmehr die Reagenzgläschen mit 1 ccm der doppelt lösenden Menge hämolytischen Serums und 1 ccm der 5proz. Aufschwemmung von Hammelerythrocyten versetzt. Hierauf wurden die Röhrchen zwecks Ablaufs der Reaktion auf 2 Stunden in den Brutschrank bei 37° gebracht und nach dieser Zeit auf den Eintritt oder das Ausbleiben der Hämolyse untersucht. Alle Verdünnungen wurden so gewählt, dass die jedesmal nötige Menge in 1 ccm enthalten war, und die in einigen Proben durch Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung ergänzte Gesamtmenge in jedem Röhrchen 5 ccm betrug (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

| | Menschenserum | Inaktiviertes Menscheneiweiss präcipitierendes Serum | Meerschweinchenkomplement | Hammelblutkörperchen lösendes Serum | Hammelblut Aufschw. pCt. | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A. Versuch. | 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 | Komplette Hemmung d. Hämolyse. |
| | 0,001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 | |
| | 0,0001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 | |
| | 0,00001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 | Noch deutliche Hemmung. |
| | 0,000001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 | Lösung d. Blutkörperchen. |
| B. Kontrollen. | 0,01 (+ 1 ccm NaCl) | — | 0,1 | 0,002 | 5 | Komplette Lösung. |
| | — | 0,1 (+ 1 ccm NaCl) | 0,1 | 0,002 | 5 | |
| | — | — | 0,1 (+ 2 ccm NaCl) | 0,002 | 5 | |
| | — | — | — | 0,002 (+ 3 ccm NaCl) | 5 | Keine Lösung. |
| | — | — | — | — | 5 (+ 4 ccm NaCl) | |

Wir erkennen also aus diesem Versuch, dass in denjenigen Röhrchen, welche das spezifisch Eiweiss beeinflussende Kaninchenserum und die homologe Eiweissart gemischt enthielten, die Hämolyse ausgeblieben war. Es ergibt sich weiterhin aus der Tabelle, dass äusserst geringe Mengen von Eiweiss bis 1:100000 ccm zur Erzielung dieser Wirkung ausreichten. Wir können daher die Versuche von Neisser und Sachs völlig bestätigen.

1) Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 44.

Bei weitem wichtiger als die Bestimmung der Herkunft von frischem Blut ist die Identificierung von angetrocknetem, manchmal Monate und Jahre altem Material. Um nun die forensisch wichtige Frage zu entscheiden, ob es auch gelingt, mittels dieser Methode auf Leinwand eingetrocknete Blutflecke, welche etwa 3 Monate alt waren, ihrer Art nach festzustellen, wurde jedesmal ein etwa pfennigstückgrosses Stück des mit Blut imprägnierten Stoffes herausgeschnitten und mit 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung extrahiert. Mit dem klaren Filtrat aus dem ausgelaugten Flecken, welcher ungefähr einer Menge von 0,05 ccm Blut entsprach, wurden Verdünnungen mittels physiologischer Kochsalzlösung bereitet, und die gleiche Versuchsanordnung, welche bei dem flüssigen Material gewählt wurde, angewandt, worüber folgende Tabelle 2 Aufschluss gibt.

Tabelle 2.

| | Frisches Schweineserum | Inaktiviertes Schweineeiweiss präcipitierendes Kaninchenserum | Meerschweinchenkomplement | Hämolytischer Amboceptor | Hammelblutkörperchen Aufschw. | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Versuch. | 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 pCt. | Vollständige Hemmung |
| | 0,001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| | 0,0001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| | Extrakt aus getrocknetem Schweineblutfleck | | | | | |
| | 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Lösung. |
| | 0,001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| | 0,0001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Kontrollen. | Schweineserum 0,01 | — | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Komplette Lösung. |
| | Extrakt a. Schweineblutfleck 0,01 | — | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| | — | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| | — | — | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |

Es ist mithin die Empfindlichkeit der Neisser-Sachs'schen Methode auch für getrocknetes Bluteiweiss eine sehr erhebliche, wenn freilich auch nicht so bedeutend wie gegenüber frischem Materiale.

Die wichtigste Frage betrifft die Spezifizität der Methode, welche von uns in längeren Versuchsreihen geprüft wurde. Folgende Tabelle 3 gibt über die Anordnung und Versuchsresultate genauen Aufschluss.

Vorstehende Untersuchungsreihe hat nun das gleiche Resultat ergeben, wie die übrigen mit andersartigen (Schwein, Rind und Mensch) Eiweissstoffen ausgeführten eingehenden Prüfungen. Das übereinstimmende Ergebnis ist dies, dass das Neisser-Sachs'sche Verfahren, wie dies von vornherein zu erwarten stand, da es auf denselben Prinzipien aufgebaut ist wie die Uhlenhuth-Wassermann-Schütze'sche Präcipitierungsmethode, sich als durchaus spezifisch erwies, indem ein eiweissbeeinflussendes Serum nur nach Mischung mit der diesem entsprechenden, also homologen Art Hemmung der Hämolyse hervorrief, während heterologes Serum dieses Phänomen der Komplementablenkung nicht zur Auslösung brachte und den Prozess der Hämolyse unbeeinflusst liess.

Um nun die sub No. 2 gestellte Frage zu beantworten, welche Vorzüge das Komplementablenkungsverfahren vor der bisher angewandten Präcipitierungsmethode besitzt, mussten wir die Empfindlichkeit der beiden Methoden miteinander vergleichen, wozu wir uns als Maasstab stets des gleichen Immunserums bedienten. Es ergab sich hierbei, dass dasselbe Serum, welches frisches Schweineserum noch in einer Verdünnung von 0,0001 und einen Extrakt von getrocknetem Schweineblutfleck in einer Lösung von 0,01 mittelst der Komplementbindung deutlich an-

Tabelle 8.

| Untersuchungsmaterial | | Präcipitierende Sera von Kaninchen für Eiweiss vom | | Meerschweinch.-komplement | Hämolytischer Amboceptor | Hammelblutkörperchen Aufschw. | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pferdeserum | 0,01 | Pferd | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 pCt. | Absolute Hemmung. |
| „ | 0,001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,0001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Starke Hemmung. |
| „ | 0,00001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Schwache Hemmung. |
| „ | 0,000001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Lösung. |
| „ | 0,0000001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Pferdeblutfleck | 0,1 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Absolute Hemmung. |
| „ | 0,01 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Leichte Hemmung. |
| „ | 0,0001 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | Vollkommene Lösung. |
| „ | 0,1 | — | | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,01 | — | | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Pferdeserum | 0,01 | — | | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,01 | Rind | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,01 | Mensch | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,01 | Schwein | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Pferdeblutfleck | 0,1 | Rind | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,1 | Mensch | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| „ | 0,1 | Schwein | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| — | | Pferd | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Menschenserum | 0,01 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Rinderserum | 0,01 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Schweineserum | 0,01 | „ | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |
| Hämolytisches System allein: | | | | 0,1 | 0,002 | 5 „ | |

zeigte, dieselbe Eiweissart frisch mittelst der Präcipitation nur mehr in einem Verhältnis von 0,01 und in getrocknetem Zustande in einer Concentration von 0,1 in einwandsfreier und überzeugender Weise erkennen liess. Es folgt hieraus, dass das Neisser-Sachs'sche Verfahren noch bei solchen geringen Mengen Eiweiss, welche durch die Präcipitation nicht mehr deutlich nachgewiesen werden können, eine beweiskräftige Reaktion gibt, also an Empfindlichkeit dem bisherigen Verfahren überlegen ist.

Diese Schärfe und Exaktheit, mit welcher die neue Methode arbeitet, schliesst aber bei praktischer Anwendung andererseits gewisse Gefahren in sich, indem sie Fehlerquellen eröffnen und zu Trugschlüssen führen kann, welche sich nur dann mit Sicherheit vermeiden lassen, wenn gleichzeitig eine grosse Anzahl von Kontrollen ausgeführt werden, welche allerdings die Technik des Verfahrens erschweren, aber als ein notwendiges Postulat zu betrachten sind, wo es gilt, ein beweiskräftiges Urteil zu gewinnen. Denn die Erfahrung im Laboratorium hat gelehrt, dass verschiedene Ursachen eine Komplementbindung, welche sich durch Hemmung der Hämolyse anzeigt, zu bewirken imstande sind. So haben wir die Beobachtung gemacht, dass 0,1 ccm von spezifisch präcipitierendem, vom Kaninchen herstammenden Serum an und für sich schon ohne Zusatz der betreffenden zu bestimmenden Eiweissart ein Ausbleiben der Hämolyse hervorzurufen vermag. Ganz besonders häufig trat dies in Erscheinung, wenn Untersuchungsmaterial zur Prüfung auf Rindereiweiss vorlag, und die Prüfung mit dem Serum eines mit Rindereiweiss vorbehandelten Kaninchens ausgeführt wurde (s. Tabelle 4).

Da das Rindereiweiss präcipitierende Serum in einer Menge von 0,1 ccm allein, d. h. ohne Mischung mit dem Extrakt aus Rinderblutfleck Komplementablenkung hervorrief, so wurde der vorstehende Versuch in der gleichen Anordnung, nur unter Benutzung von 0,05 ccm Rindereiweiss präcipitierendem Serum, welches in dieser Dosis allein keine Hemmung der Hämolyse bewirkte, wiederholt (s. Tabelle 5).

Tabelle 4.

| Extrakt aus Rinderblutfleck | Inaktiviertes Rindereiw. präcipitier. Serum | Meerschweinchen-Kompl. | Hämolytischer Amboceptor | Hammelblutkörperchen | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Absolute Hemmung. |
| 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | |
| 0,001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Noch deutl. Hemmung. |
| 0,1 | — | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Lösung. |
| — | Rindereiw. präc. Ser. 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Deutliche Hemmung. |
| — | — | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Lösung. |

Tabelle 5.

| Extrakt aus Rinderblutfleck | Inaktiviertes Rindereiw. präcipitier. Serum | Meerschweinchen-Kompl. | Hämolytischer Amboceptor | Hammelblutkörperchen | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 0,05 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Absolute Hemmung. |
| 0,01 | 0,05 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Noch deutl. Hemmung. |
| 0,001 | 0,05 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Keine Hemmung mehr. |
| 0,1 | — | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Lösung. |
| — | 0,05 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Deutliche Lösung. |
| — | — | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Lösung. |

Noch häufiger indessen ereignet es sich, dass der aus dem Untersuchungsmaterial hergestellte Extrakt, welcher meist ausser dem Eiweissmaterial noch aus dem Fremdkörper ausgezogene Substanzen enthält, schon in verhältnismässig kleinen Mengen, z. B. 0,1 (d. h. 1 ccm : 9 ccm physiolog. NaCl, davon 1 ccm) für sich allein Komplement bindet, eine Tatsache, auf die bereits Neisser und Sachs hingewiesen haben. In diesem Falle ist es notwendig, das Untersuchungsmaterial auf 1 : 10 bis 1 : 100 ccm zu verdünnen, weil derartige Verdünnungen, wie aus Tabelle 3 hervorgeht, nach unseren Erfahrungen für sich allein keine Hemmung der Hämolyse ergeben haben und dabei noch die spezifische Eiweissdiagnose ermöglichen. Im allgemeinen empfiehlt es sich für die praktische Anwendung der Methode, stets mit gleichbleibenden Mengen des präcipitierenden Serums und mit fallenden Dosen des Untersuchungsmaterials zu arbeiten; denn die Methode funktioniert, wie sich gezeigt hat, bei dieser Anordnung auch schärfer, als wenn umgekehrt gleichbleibende Mengen von Untersuchungsmaterial und in ihren Verdünnungen ansteigende Mengen des spezifischen Serums gewählt werden.

Diese in vorstehenden Ausführungen nachgewiesene grosse Empfindlichkeit der Methode gegenüber Spuren von Eiweiss, welche sich durch das Phänomen der Komplementablenkung feststellen lassen, kann indessen, da es sich hierbei nicht um eine Blut-, sondern um eine Eiweissdifferenzierungsmethode genau wie bei der Präcipitation handelt, zu diagnostischen Irrtümern führen. Es sei in dieser Hinsicht an den menschlichen Schweiss erinnert, welcher nach den Untersuchungen von E. Friedberger[1]) noch in einer Verdünnung von 1 : 10000 eine Hemmung der Hämolyse bewirkt hat. Es handelt sich hierbei um Spuren von Eiweiss (Schweiss, Speichel, Nasensekret), welche mittels desselben Serums durch das Präcipitierungsverfahren nicht mehr nachweisbar sind. Wir selbst haben uns davon überzeugt, dass ein mittels physiologischer Kochsalzlösung bereiteter Extrakt von Nasensekret, welches auf einem Stück Leinwand eingetrocknet und kaum durch Fleckenbildung von der Umgebung zu unterscheiden war, mit Sicherheit nachweisbares menschliches Eiweiss enthielt. Dass dies forensisch von ausserordentlicher Wichtigkeit sein kann, lehrt folgendes Beispiel, welches wir, wie aus untenstehender Tabelle hervorgeht, praktisch erprobt haben. Setzen wir den Fall, dass auf das Kleidungsstück eines Schlächters, welches durchschwitzt oder mit menschlichem Speichel oder Nasenschleim früher benetzt worden war, etwas Rinderblut, also heterologes Eiweiss gelangt, und dass dieses Kleidungsstück aus irgend einem Verdachtsgrunde zur gerichtsärztlichen Untersuchung eingesandt wird mit der Frage, ob die hier eingetrockneten Blutflecken von Menschen- oder von Tierblut herstammen. Wird nun nur auf das Vorhandensein von Menscheneiweiss geprüft, so wird das Ergebnis dieser Untersuchung folgendes sein (Tabelle 6):

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15.

Tabelle 6.

| Extrakt aus angetrocknetem Mund- und Nasensekret und Blut | Menschen-eiweiss präcipitier. Kaninchen-serum | Meerschweinchen-Kompl. | Hämolytischer Amboceptor | Hammelblutkörperchen | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | vollständige Hemmung. |
| 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | |
| 0,001 | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | Lösung. |
| 0,1 | — | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | |
| — | 0,1 | 0,1 | 0,002 | 5 proz. Aufschw. | |

Wollte man aus diesem Resultat des Ausbleibens der Hämolyse den Schluss ziehen, dass das Untersuchungsmaterial Menschenblut enthält, so würde hiermit ein schwerer Irrtum begangen werden; denn die positive Reaktion auf Menscheneiweiss ist in diesem Falle gar nicht auf den Blutflecken, sondern auf die gleichzeitig in dem Gewebe angetrockneten Spuren von menschlichem Mund- und Nasensekret zurückzuführen, also auf geringe Mengen Eiweiss, deren Nachweis, wie wir uns mehrfach überzeugen konnten, sich mittelst der Präcipitation bei Anwendung desselben Immunserums nicht mehr führen liess. Wenn wir uns andererseits, um dieser Gefahr zu begegnen, eines weniger wirksamen Serums bedienen, so würde damit die Methode ihren Hauptvorteil, welchen sie vor dem Präcipitierungsverfahren besitzt, nämlich ihre grössere Empfindlichkeit, einbüssen. Es dürfte sich deshalb empfehlen, zur Ausschaltung dieser Fehlerquellen die Untersuchung nicht allein auf die mit Blut imprägnierten Stellen zu beschränken, sondern auch auf die von Blut freien Partien der Umgebung auszudehnen, da es wohl nie vorkommt, dass das auf dem Gewebe eingetrocknete Nasen- und Mundsekret genau die gleiche Begrenzung wie die Blutflecken besitzt. Wenn es sich nun in einem solchen Falle ergeben hat, dass auch die von Blut freien Partien des eingesandten Materials menschliches Eiweiss enthalten, so wird die nächste Aufgabe darin bestehen, festzustellen, von welcher Tierart das Blut herstammt, und den aus den Blutflecken bereiteten Auszug in der bekannten Weise differentialdiagnostisch zu untersuchen. So wird es voraussichtlich gelingen, in allen Fällen zum Ziel zu kommen und eine sichere Entscheidung zu treffen. Betont sei noch, dass bei der Beurteilung des Ausfalles der Reaktion diejenigen Reagenzgläschen, deren Inhalt eine burgunderrote, durch Veränderungen des Hämoglobins, z. B. durch Methämoglobinbildung hervorgerufene und auf eine Ver-

unreinigung durch Bakterien zurückzuführende Färbung erkennen lässt, nicht zu verwerten sind. Einen sicheren und darum forensisch zulässigen diagnostischen Schluss gewährleisten nur diejenigen Proben, welche ein eindeutiges Resultat, also entweder vollständige Hemmung der Hämolyse oder komplette Lösung erkennen lassen. Wir sehen mithin, dass das Neisser-Sachs'sche Verfahren in der Hand eines mit den feineren Immunitätsvorgängen und der Technik vollständig vertrauten Untersuchers eine sehr wertvolle Bereicherung unserer diagnostisch-biologischen Methoden bedeutet, aber erheblich komplizierter ist als das bisherige Uhlenhuth-Wassermann-Schütze'sche Präcipitierungsverfahren. Von nicht zu unterschätzendem Einfluss auf den Ausfall des Versuchs können weiterhin sein die Beschaffenheit des hämolytischen Amboceptors, der Komplementgehalt des normalen Serums und der Farbenton des der Hämolyse ausgesetzten Hammelblutes. Es sind dies Verhältnisse, welche noch weiterhin studiert und aufgeklärt werden müssen.

Wenn wir zum Schluss unser Urteil über den Wert des Neisser-Sachs'schen Verfahrens zusammenfassen, so müssen wir uns dahin aussprechen: Die Methode erfordert einen mit quantitativen Laboratoriumsarbeiten vertrauten Untersucher. In der Hand eines solchen ist sie, entsprechend den Angaben von Neisser und Sachs genau so spezifisch wie das bisherige Präcipitierungsverfahren. An Empfindlichkeit ist sie diesem überlegen. Ueber ihre Verwertbarkeit für die forensische Medizin wird sich indessen erst dann ein endgiltiges Urteil abgeben lassen, wenn sie längere Zeit vergleichend mit der bisherigen Präcipitierungsmethode an dem gleichen Material praktisch ausgeprobt worden ist. Auf Grund der bisherigen Laboratoriumsexperimente kann jedenfalls denjenigen Gutachtern, welche Eiweissmaterial forensisch zu untersuchen haben, empfohlen werden, neben der Präcipitierungsmethode zum Vergleiche auch das Neisser-Sachs'sche Verfahren anzuwenden. Auf diesem Wege wird sich dann in einiger Zeit ein sicheres Urteil über die praktische Zuverlässigkeit des Komplementablenkungsverfahrens für die gerichtlichen Sachverständigen gewinnen lassen.

---

Aus der dritten Abteilung des Kommunehospitals in Kopenhagen. Vorstand: Prof. Dr. A. Floystrup.

## Ueber die Blutdruckmessung bei Menschen.

Von

H. J. Bing-Kopenhagen.

Man versteht unter dem Blutdruck bei einem Individuum, wenn nicht anders angegeben wird, den Blutdruck in der Aorta. Er hängt von verschiedenen Faktoren ab, nämlich von der Arbeit des Herzens, dem Widerstand in der Peripherie, der Blutmenge und der Viscosität des Blutes. Der Aortendruck lässt sich bei dem Versuchstier mittelst eines Manometers in einem der von der Aorta ausgehenden Blutgefässe leicht messen. Hierdurch wird der Enddruck in diesem Blutgefässe gemessen, und man erhält auf diese Weise den Seitendruck in der Aorta. Da der Druck in den ersten Verästelungen nur ein wenig sinkt, wird das Anbringen des Manometers in eine derselben, praktisch gesehen, nur eine kleine Rolle spielen; jedenfalls werden sich auch hier die Veränderungen des Aortendrucks deutlich abspiegeln. Man kann z. B. mittelst eines Manometers in der Arteria brachialis die Schwankungen des Aortendrucks beobachten. Wenn der Manometer hinlänglich feinfühlend ist, kann man sowohl den Minimaldruck (den diastolischen Druck) als den Maximaldruck (den systolischen Druck) bestimmen, wie man auch durch den Kompensationsmanometer den Mittelblutdruck bestimmen kann.

Es musste natürlich von der grössten Bedeutung sein, sowohl für physiologische Untersuchungen als für die Klinik einen Apparat zu haben, mittelst dessen man den Blutdruck (d. h. den Aortendruck) bei Menschen leicht messen konnte. Der erste dieser Art, welcher leicht anwendbar war, wurde im Jahre 1880 von v. Basch[1]) konstruiert. Auch später wurden zahlreiche andere Blutdruckapparate konstruiert teils zur Verbesserung, teils zur Ergänzung des v. Basch'schen. Die meisten dieser Apparate gehen auf das Messen des Maximalblutdrucks aus und, obgleich die Konstruktion derselben in vielen Richtungen verschieden ist, ist das ursprüngliche Prinzip doch beibehalten: die Kompression einer peripheren Arterie durch Druck entweder von einem Kautschukballon (v. Basch), der gegen die Arterie gedrückt wird, oder von einer Kautschukmanschette mit doppelten Wänden [Riva-Rocci[2])], welche, um eine Extremität gespannt, aufgeblasen wird, bis man den Puls peripherisch nicht länger fühlen kann. Der dazu notwendige Druck wird auf einem mit dem Kautschukapparate verbundenen Manometer abgelesen.

Man hat auch Methoden gefunden zur Bestimmung des Mittel- und Minimaldrucks; das werde ich aber hier, wo ich beabsichtige, mich nur mit der Bestimmung des systolischen Drucks näher zu beschäftigen, nicht berühren. Die vielen leicht anwendbaren Apparate und Methoden zur Blutdruckmessung haben in der Klinik mehr und mehr Anwendung gefunden, sowohl zu diagnostischen Zwecken als zum Schätzen des Nutzens von therapeutischen Eingriffen.

Es ist doch notwendig, die grösste Kritik anzuwenden, wenn man, wie hier, die unmittelbare Blutdruckmessung mit dem Manometer durch andere Methoden ersetzen will, die nur mittelbar die Aufklärungen geben können, welche wir von der Grösse des Drucks in der Aorta suchen. Man ist auch darüber klar gewesen, und es ist von verschiedenen Verfassern besprochen worden, mit welchen Fehlerquellen wir hier zu tun haben. Man hat sodann denjenigen Fehler klein gefunden, welchen man dadurch erhält, dass man, anstatt des Ablesens des Drucks, das Kommen und das Verschwinden des Pulses in der Art. radialis fühlen muss. Derjenige Fehler ist auch klein, welcher dadurch entsteht, dass die Weichteile Widerstand gegen das Zusammendrücken leisten. Der von der grösseren oder kleineren Breite der Manschette abhängige Fehler ist ziemlich viel besprochen worden, scheint mir aber kein grosses Interesse zu haben. Die Methode gibt ja doch keine absoluten Zahlen, sei es, dass man die breite oder die schmale Manschette benutzt; solange man aber dieselbe Manschette braucht, ist der Fehler konstant, die relativen Zahlen also richtig.

Viel wichtiger ist ein von Sahli[3]) eingehend besprochener Umstand. Er hebt hervor, dass es eigentlich nicht der Druck im Gefässe ist, den man misst, sondern derjenige Druck, welcher notwendig ist, um die Pulswelle peripherisch von der Manschette zum Schwinden zu bringen. Es war wahrscheinlich, dass diese Grössen in einem gewissen Verhältnisse zu einander standen; es war aber keineswegs eine Tatsache, dass sie zusammenfielen. Sahli meint indessen auf dem Wege der Diskussion nachweisen zu können, dass sie beinahe zusammenfallen. In derselben Richtung deuten auch verschiedene Versuche. Dieselben wurden teils auf einem künstlichen Kreislauf, teils auf Versuchstieren ausgeführt, wo man an der einen Seite den Blutdruck direkt mittelst eines Manometers in der Arterie gemessen hat, an die andere Seite einen Kompressionsapparat angebracht hat. Es

1) v. Basch, Berliner klin. Wochenschr., 1887.
2) Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 1902.
3) Sahli, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 81.

muss aber hervorgehoben werden, dass die Uebereinstimmung in den Tierversuchen in keiner Weise immer vollständig ist. Die letzten vergleichenden derartigen Versuche wurden von Fellner und Rudinger[1]) an Hunden ausgeführt. Sie benutzten Hürthle's Tonograph, der in die eine Carotis oder Arteria cruralis angebracht wurde, während der Apparat von Riva-Rocci an die andere Unterextremität angelegt wurde. Es zeigte sich, dass die Zahlen für Druck an beiden Seiten beinahe vollständig zusammengingen. Ferner zeigten die Versuche, dass man mit dem Apparat von Riva-Rocci viel niedrigere Zahlen bekommt als durch direkte Messung in der Carotis und etwas niedrigere Zahlen, als man in der Arteria cruralis an der anderen Seite findet. Die Blutdruckmessung gibt also, wie schon oben gesagt, nicht absolut richtige Zahlen.

Doch kommt noch eine Möglichkeit vor, dass unsere Messung des Blutdrucks auf die angeführte Weise mit Fehlern behaftet sein kann. Es dünkt mir, dass man seine Aufmerksamkeit nicht hinreichend hierauf gelenkt hat; ich werde deshalb auf diesen Punkt näher eingehen.

Es ist oben erwähnt, dass man den Blutdruck in der Aorta zu finden bezweckt, und dass wir ihn durch Messung des Enddrucks in der Art. brachialis zu finden suchen. Ist es aber dieser Enddruck, den wir mittelst des Riva Rocci'schen Apparats bestimmen? In der Literatur habe ich über diese Frage wenig gefunden. Gumprecht[2]), einer der ersten, die eine grössere Untersuchungsreihe mit dem Apparat ausgeführt haben, meint, dass man dadurch den Enddruck in der Art. radialis misst, gibt aber keinen Beweis dafür. So wie die Bestimmung vorgenommen wird, könnte es ebensogut der Seitendruck sein, den man misst. Die Beantwortung dieser Frage ist natürlich von entscheidender Bedeutung für die Schätzung der durch Verwendung des Apparats erreichten Resultate. Wenn es der Seitendruck ist, den wir messen, wird derselbe nicht allein vom Drucke in der Aorta abhängig sein, sondern auch vom Kontraktionszustande, in welchem sich die Gefässe befinden, die peripherisch von der zusammengeschnürten Stelle liegen. Eine plötzliche starke Erweiterung der kleinen Arterien unterhalb der Kompressionsstelle würde z. B. einen Druckfall ergeben, der einem Falle des Drucks in der Aorta gar nicht zu entsprechen brauchte, weil eine Kompensation anderswo eintreten konnte. Wenn man einen Apparat von Riva-Rocci auf jedem Arm anbrächte, würde man beobachten, dass der Druck an den beiden Seiten nicht gleich wäre, wenn Veränderungen in den peripheren Gefässen an der einen Seite einträten, welche sich an der anderen Seite nicht fänden. An der Seite, wo sich die Gefässe erweiterten, würde ein Druckfall eintreten, während an der anderen Seite der Druck unverändert bliebe.

Ist es aber der Enddruck, den wir messen, werden die Druckschwankungen an beiden Seiten gleich sein und mit dem Druck in der Aorta zusammenfallen oder parallel sein.

Ich habe nun zur Lösung dieser Frage eine Reihe Versuche vorgenommen, indem ich beinahe gleichzeitig an beiden Seiten den Blutdruck mit Apparaten nach dem Prinzip von Riva-Rocci bestimmte, während der eine oder der andere Arm durch thermische Einwirkungen gereizt wurde.

Der Apparat ist folgendermaassen eingerichtet: Auf jeden Arm wird eine breite Manschette (a), von einem Automobilschlauch[3]) gemacht, angebracht. Die Manschetten wurden am Oberarm durch Bänder befestigt. Ich beobachtete, dass der Spannungsgrad des Bandes nur eine kleine Rolle spielt; innerhalb der einzelnen Versuche, wo der Schlauch am Arme unverändert blieb, spielt die Spannung jedenfalls keine Rolle.

Von den Manschetten führen die Kautschukschläuche zu einem Manometer (b) (aus dem Apparat von Hill und Barnard genommen). Ferner sind vermittelst zweier T-Röhrchen (c) ein doppelter Ballon und ein Kautschukröhrchen (e) mit Klemmenschraube eingeschaltet, so dass man die Luft hinausschlüpfen lassen kann. Vermittelst Klemmenschrauben an den Kautschukschläuchen kann die eine oder die andere Manschette von der Verbindung mit dem Ballon ausgeschlossen werden.

In einigen Fällen nahm ich den Druck mit dem Zwischenraume von einer Minute abwechselnd am rechten und am linken Arm. In einer Reihe von anderen Fällen blies ich beide Manschetten gleichzeitig auf und maass das Verschwinden und das Wiederkommen des Pulses an der einen Seite, während ein Assistent ihn zu gleicher Zeit an der anderen Seite maass. Das gewöhnliche Verfahren war, den Druck aufzutreiben, bis der Puls an beiden Seiten verschwunden war. Hörte man zu blasen auf, fiel, wegen kleiner Undichtheiten im Apparat, der Druck langsam; und man las demnach den Druck ab, bei welchem der Puls in der Art. radialis wieder erschien. Mittelst des Windkesselballons wurde der gefundene Wert ein oder mehrere Male kontrolliert.

Die Versuchsindividuen (gewöhnlich Rekonvaleszenten) lagen während des Versuches im Bett; sie lagen ruhig, die Arme den Körper entlang.

Man kann, wenn man dazu geeignete Individuen auswählt, mit grosser Genauigkeit (ca. 2 mm) den Zeitpunkt bestimmen, da der Puls zurückkommt. Hierfür sprechen auch die übrigens seltenen Fälle, in welchen man eine Reihe Messungen ausführen kann, ohne dass sich der Blutdruck ändert, z. B.

| I. Zeit | Blutdruck | II. Zeit | Blutdruck |
|---|---|---|---|
| $10^{47}$ | . . . 98 | $9^{51}$ | . . . 120 |
| $10^{48}$ | . . . 96 | $9^{56}$ | . . . 120 |
| $10^{49}$ | . . . 96 | $9^{59}$ | . . . 122 |
| $10^{52}$ | . . . 96 | $10^{3}$ | . . . 120 |
| $10^{55}$ | . . . 98 | $10^{4}$ | . . . 120 |
| $10^{57}$ | . . . 98 | | |
| 11 | . . . 96 | | |
| $11^{4}$ | . . . 96 | | |
| $11^{6}$ | . . . 96 | | |

Oft ist das Verhältnis ein anderes. In den meisten Fällen beobachtet man einen gleichmässigen Druckfall, dessen Regelmässigkeit übrigens auch für die Genauigkeit der Bestimmung spricht, z. B.

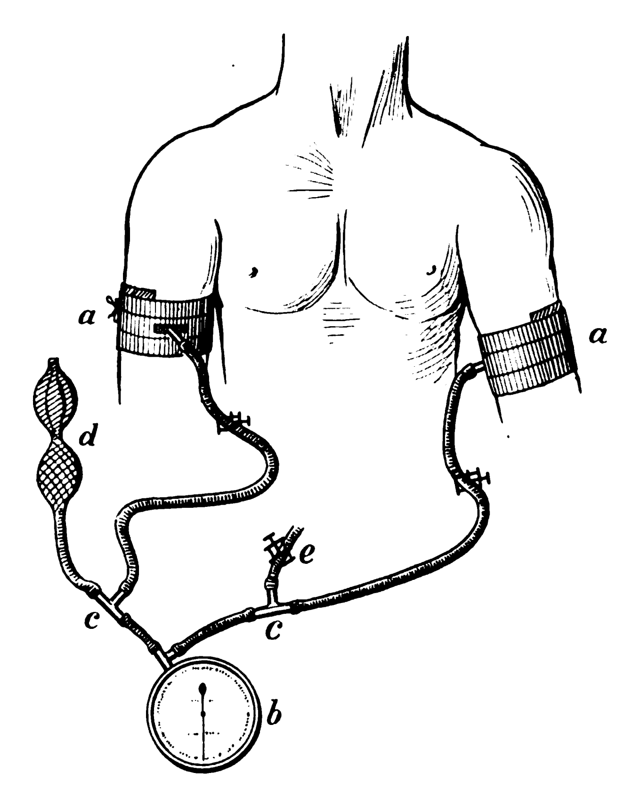
| Zeit | Blutdruck | Zeit | Blutdruck |
|---|---|---|---|
| $6^{15}$ | . . . 153 | psychische | Störung |
| $6^{16}$ | . . . 152 | $6^{24}$ | . . . 146 |
| $6^{17}$ | . . . 144 | $6^{24}$ | . . . 146 |
| $6^{18}$ | . . . 144 | $6^{25}$ | . . . 144 |
| $6^{19}$ | . . . 143 | $6^{26}$ | . . . 142 |
| $6^{20}$ | . . . 143 | $6^{27}$ | . . . 142 |
| $6^{21}$ | . . . 142 | $6^{28}$ | . . . 140 |
| $6^{22}$ | . . . 141 | $6^{29}$ | . . . 140 |

Ueber den Blutdruck an den zwei Seiten bei demselben Individuum liegen verschiedene Untersuchungen vor. Man hat gefunden, dass er gewöhnlich nicht gleich ist, häufig etwas niedriger an der linken als an der rechten Seite, bisweilen umgekehrt. Man hat diesen Unterschied erklärt als von verschiedener Entwickelung der Gefässe an der rechten und an der linken Seite herrührend.

Es liegen mehrere Untersuchungen über die Blutfülle in den Extremitäten vor. Ich erwähne z. B., dass O. Müller[1]) eine Reihe Versuche angestellt hat, um die Veränderung der

1) Fellner und Rudinger, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57.
2) Gumprecht, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXXIX, H. 5 u. 6.
3) Er wurde nach einem Modelle konstruiert, das ich von der Abteilung B des Königlichen Frederiks-Hospitals geliehen hatte. Ich benutze diese Gelegenheit, dem Herrn Prof. Gram für die Erlaubnis dazu zu danken.

1) Müller, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 82.




Blutfülle zu untersuchen, welche an den verschiedenen Stellen des Körpers eintritt, wenn man eine einzelne Stelle, z. B. einen Unterarm, mit kaltem oder heissem Wasser reizt. Er zeigt, dass in solchen Fällen auch die anderen Extremitäten (wie auch die übrigen peripheren Teile des Körpers) an der in der gereizten Extremität eintretenden Blutdruckveränderung teilnehmen. **Müller** glaubt ferner nachweisen zu können, dass dieses Abnehmen oder Zunehmen der Blutmenge durch eine in entgegengesetzter Richtung gehende Veränderung der Blutmenge im Splanicusgebiet kompensiert wird.

Er hat den Blutdruck mit dem Apparat von **Riva-Rocci** gemessen und fand, dass er auf ähnliche Weise wie die Blutfülle schwankte; doch liefen die Schwankungen nicht parallel. Er gibt nicht näher an, wo er den Druck gemessen hat (wahrscheinlich am freien Arm); auch hat er ihn nicht an verschiedenen Stellen verglichen. Dies ist es, was ich in meinen Versuchen getan habe. Ich setzte den einen Arm thermischer Einwirkung aus, indem ich um den Unterarm ein durch elektrischen Strom aufgewärmtes Wärmekissen (**Seldan**) legte. Dasselbe hatte eine zwischen 50° und 70° wechselnde Temperatur. In anderen Fällen wurde Kälteeinwirkung gebraucht, indem ich den Unterarm in Wasser von 7° tat. Bei diesem Verfahren erreicht man eine energische Einwirkung auf die peripheren Gefässe an der einen Seite. Wenn gleich, wie **Müller** gezeigt hat, eine ähnliche Veränderung auch in den Gefässen an der anderen Seite eintritt, so ist es von vornherein beinahe selbstverständlich, dass diese Veränderung mit der an der behandelten Seite nicht parallel verlaufen wird. Durch mehrere gleichzeitige Messungen an beiden Armen sowohl während der angegebenen Behandlung als vor und nach derselben muss man klar darüber werden können, inwiefern die Veränderung im Zustande der peripheren Gefässe an dem in den Apparat gebrachten Arm einen besonderen Einfluss auf den da gemessenen Blutdruck ausübt.

In der nachstehenden Reihe von Versuchen gibt die erste Rubrik die Zeit an, die zweite den Blutdruck am rechten Arm, die dritte den Blutdruck am linken Arm, in der vierten ist der Unterschied des Drucks an beiden Armen angeführt — positiv, wenn der Druck an der rechten Seite grösser, negativ, wenn er kleiner ist als der Druck an der linken Seite.

| Zeit | Blutdruck rechts | Blutdruck links | Differenz |
|---|---|---|---|
| **Versuch I.** | | | |
| $10^{47}$ | — | 98 | 8 |
| $10^{48}$ | 106 | — | |
| $10^{49}$ | — | 96 | 12 |
| $10^{50}$ | 108 | — | |
| $10^{52}$ | — | 96 | 14 |
| $10^{54}$ | 110 | — | |
| $10^{55}$ | — | 98 | 10 |
| $10^{56}$ | 108 | — | |
| $10^{57}$ | — | 98 | |
| **Seldan auf dem rechten Arm** | | | |
| $10^{60}$ | 106 | — | 10 |
| $11^{1}$ | — | 96 | |
| $11^{2}$ | 102 | — | 6 |
| $11^{4}$ | — | 96 | |
| $11^{5}$ | 98 | — | 2 |
| $11^{6}$ | — | 96 | |
| **Seldan abgenommen** | | | |
| $11^{8}$ | 104 | — | 14 |
| $11^{9}$ | — | 90 | |
| $11^{10}$ | 104 | — | 12 |
| $11^{11}$ | — | 92 | |
| $11^{12}$ | 102 | — | 12 |
| $11^{13}$ | — | 90 | |
| **Seldan auf dem linken Arm** | | | |
| $11^{14}$ | — | 88 | 18 |
| $11^{15}$ | 106 | — | |
| $11^{16}$ | — | 90 | 18 |
| $11^{17}$ | 108 | — | |
| $11^{19}$ | — | 88 | 22 |
| $11^{20}$ | 110 | — | |
| $11^{21}$ | — | 92 | |
| **Seldan abgenommen** | | | |
| $11^{23}$ | 104 | — | 8 |
| $11^{24}$ | — | 96 | |
| $11^{25}$ | 108 | — | 10 |
| $11^{26}$ | — | 98 | |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 22 bis 2** | | | |
| | | | 20 |
| **Versuch II.** | | | |
| $4^{12}$ | 118 | — | 6 |
| $4^{14}$ | — | 112 | |
| $4^{15}$ | 114 | — | 2 |
| $4^{15}$ | — | 112 | |
| $4^{16}$ | 114 | — | 2 |
| $4^{17}$ | — | 112 | |
| **Seldan auf dem rechten Arm** | | | |
| $4^{20}$ | 102 | — | − 6 |
| $4^{21}$ | — | 108 | |
| $4^{21}$ | 100 | — | − 4 |
| $4^{22}$ | — | 104 | |
| $4^{24}$ | 100 | — | − 6 |
| $4^{25}$ | — | 106 | |
| $4^{26}$ | 98 | — | − 8 |
| $4^{27}$ | — | 106 | |
| **Seldan abgenom.** | | | |
| $4^{28}$ | 108 | — | 2 |
| $4^{29}$ | — | 106 | |
| $4^{30}$ | 104 | — | 2 |
| $4^{32}$ | — | 102 | |
| $4^{34}$ | 104 | — | − 6 |
| $4^{36}$ | — | 110 | |
| $4^{37}$ | 108 | — | |
| **Seldan auf dem linken Arm** | | | |
| $4^{38}$ | — | 102 | 0 |
| $4^{42}$ | 102 | — | |
| $4^{44}$ | — | 94 | 8 |
| $4^{45}$ | 102 | — | |
| $4^{46}$ | — | 96 | 4 |
| $4^{47}$ | 100 | — | |
| **Seldan abgenommen** | | | |
| $4^{49}$ | — | 98 | |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 8 bis ÷ 8** | | | |
| | | | 16 |
| **Versuch III.** | | | |
| $6^{17}$ | 112 | 96 | 16 |
| $6^{18}$ | 112 | 96 | 16 |
| $6^{20}$ | 108 | 94 | 14 |
| $6^{22}$ | 106 | 92 | 14 |
| **Seldan auf dem rechten Arm** | | | |
| $6^{26}$ | 108 | 108 | 0 |
| $6^{30}$ | 104 | 104 | 0 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 16 bis 0** | | | |
| | | | 16 |
| **Versuch IV.** | | | |
| $10^{17}$ | 102 | 108 | − 6 |
| $10^{18}$ | 100 | 106 | − 6 |
| $10^{19}$ | 99 | 106 | − 7 |
| $10^{20}$ | 98 | 106 | − 8 |
| $10^{22}$ | 96 | 104 | − 8 |
| **Seldan auf dem linken Arm** | | | |
| $10^{24}$ | 98 | 98 | 0 |
| $10^{25}$ | 99 | 100 | − 1 |
| $10^{26}$ | 108 | 114 | − 6 |
| $10^{27}$ | 104 | 106 | − 2 |
| $10^{30}$ | 94 | 94 | 0 |
| $10^{31}$ | 95 | 88 | 7 |
| $10^{32}$ | 90 | 95 | − 5 |
| $10^{33}$ | 90 | 92 | − 2 |
| **Seldan abgenommen** | | | |
| $10^{34}$ | 90 | 92 | − 2 |
| $10^{35}$ | 92 | 92 | 0 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 7 bis + 8** | | | |
| | | | 15 |
| **Versuch V.** | | | |
| $9^{59}$ | 110 | 102 | 8 |
| 10 | 112 | 100 | 12 |
| 10 | 110 | 104 | 6 |
| $10^{1}$ | 110 | 102 | 8 |
| $10^{2}$ | 108 | 102 | 6 |
| **Seldan auf dem rechten Arm** | | | |
| $10^{4}$ | 108 | 98 | 10 |
| $10^{5}$ | 104 | 96 | 8 |
| $10^{6}$ | 102 | 96 | 6 |
| $10^{7}$ | 100 | 98 | 2 |
| $10^{8}$ | 100 | 98 | 2 |
| $10^{9}$ | 100 | 102 | − 2 |
| $10^{10}$ | 100 | 100 | 0 |
| $10^{11}$ | 100 | 100 | 0 |
| **Seldan abgenom.** | | | |
| $10^{12}$ | 106 | 106 | 0 |
| $10^{13}$ | 104 | 104 | 0 |
| $10^{14}$ | 102 | 102 | 0 |
| $10^{15}$ | 100 | 100 | 0 |
| $10^{16}$ | 100 | 96 | 4 |
| $10^{17}$ | 98 | 96 | 2 |
| $10^{19}$ | 98 | 94 | 4 |
| $10^{20}$ | 98 | 94 | 4 |
| $10^{21}$ | 96 | 94 | 2 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 12 bis ÷ 2** | | | |
| | | | 14 |
| **Versuch VI.** | | | |
| $8^{59}$ | 118 | — | 10 |
| 4 | — | 108 | |
| $4^{3}$ | 112 | — | 6 |
| $4^{4}$ | — | 106 | |
| $4^{5}$ | 110 | — | 2 |
| $4^{6}$ | — | 108 | |
| **Rechter Vorderarm im kalten Wasser** | | | |
| $4^{10}$ | — | 120 | − 30 |
| $4^{13}$ | 90 | — | |
| $4^{14}$ | — | 110 | − 14 |
| $4^{16}$ | 96 | — | |
| $4^{17}$ | — | 108 | − 16 |
| $4^{19}$ | 92 | — | |
| **Arm aufgenommen, frottiert** | | | |
| $4^{21}$ | 96 | — | − 6 |
| $4^{22}$ | — | 102 | |
| $4^{24}$ | 98 | — | − 6 |
| $4^{25}$ | — | 104 | |
| $4^{26}$ | 100 | — | 0 |
| $4^{28}$ | — | 100 | |
| $4^{29}$ | 94 | — | |
| $4^{30}$ | 96 | — | − 2 |
| $4^{31}$ | — | 98 | |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 10 bis ÷ 30** | | | |
| | | | 40 |
| **Versuch VII.** | | | |
| $8^{4}$ | 110 | — | − 6 |
| $8^{6}$ | — | 116 | |
| $8^{7}$ | 104 | — | − 4 |
| $8^{9}$ | — | 108 | |
| $8^{10}$ | 102 | — | − 2 |
| $8^{11}$ | — | 104 | |
| $8^{12}$ | 104 | — | 0 |
| $8^{14}$ | | 104 | |
| **Rechter Vorderarm in warmes Wasser** | | | |
| $8^{16}$ | — | 108 | − 12 |
| $8^{17}$ | 96 | — | |
| $8^{20}$ | — | 102 | − 6 |
| $8^{21}$ | 96 | — | |
| $8^{24}$ | — | 102 | |
| **Arm aufgenommen, frottiert** | | | |
| $8^{26}$ | 100 | — | − 2 |
| $8^{27}$ | — | 102 | |
| **Rechter Vorderarm im kalten Wasser** | | | |
| $8^{37}$ | — | 104 | 8 |
| $8^{39}$ | 112 | — | |
| $8^{41}$ | — | 104 | 4 |
| $8^{42}$ | 108 | — | |
| **Arm aufgenommen, frottiert** | | | |
| $8^{44}$ | 100 | — | 0 |
| $8^{45}$ | — | 100 | |
| $8^{46}$ | — | 100 | |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 8 bis ÷ 12** | | | |
| | | | 20 |
| **Versuch VIII.** | | | |
| $10^{2}$ | 108 | 112 | − 4 |
| $10^{3}$ | 108 | 104 | 4 |
| $10^{4}$ | 108 | 104 | 4 |
| $10^{5}$ | 104 | 102 | 2 |
| $10^{6}$ | 106 | 102 | 4 |
| **Seldan auf dem linken Arm** | | | |
| $10^{7}$ | 98 | 94 | 4 |
| $10^{9}$ | 94 | 94 | 0 |
| $10^{10}$ | 98 | 98 | 0 |
| **Seldan abgenommen** | | | |
| $10^{12}$ | 104 | 98 | 6 |
| $10^{13}$ | 106 | 90 | 16 |
| $10^{15}$ | 106 | 94 | 12 |
| $10^{16}$ | 98 | 94 | 4 |
| $10^{17}$ | 100 | 96 | 4 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 16 bis + 4** | | | |
| | | | 20 |
| **Versuch IX.** | | | |
| $10^{23}$ | 106 | 96 | 10 |
| $10^{24}$ | 106 | 94 | 14 |
| $10^{25}$ | 106 | 90 | 16 |
| $10^{26}$ | 104 | 94 | 12 |
| **Seldan auf l. Arm** | | | |
| $10^{29}$ | 98 | 86 | 12 |
| $10^{30}$ | 94 | 84 | 10 |
| $10^{31}$ | 94 | 84 | 10 |
| **Seldan abgenom.** | | | |
| $10^{32}$ | 100 | 84 | 16 |
| $10^{33}$ | 100 | 88 | 12 |
| $10^{34}$ | 98 | 90 | 8 |
| $10^{36}$ | 100 | 90 | 10 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 16 bis 8** | | | |
| | | | 8 |
| **Versuch X.** | | | |
| $10^{8}$ | 108 | 98 | 10 |
| $10^{9}$ | 106 | 102 | 4 |
| $10^{11}$ | 104 | 98 | 6 |
| $10^{12}$ | 104 | 102 | 2 |
| $10^{13}$ | 102 | 102 | 0 |
| $10^{14}$ | 104 | 104 | 0 |
| $10^{15}$ | 104 | 102 | 2 |
| **Seldan auf l. Arm** | | | |
| $10^{16}$ | 102 | 96 | 6 |
| $10^{17}$ | 98 | 98 | 0 |
| $10^{19}$ | 98 | 92 | 6 |
| $10^{20}$ | 94 | 92 | 2 |
| $10^{22}$ | 94 | 86 | 8 |
| $10^{24}$ | 96 | 92 | 4 |
| **Seldan abgenom.** | | | |
| $10^{26}$ | 98 | 102 | − 4 |
| $10^{27}$ | 98 | 102 | − 4 |
| $10^{28}$ | 98 | 98 | 0 |
| $10^{29}$ | 98 | 104 | − 6 |
| $10^{30}$ | 100 | 100 | 0 |
| **Differenz zwisch. r. und l. Arm variiert von 10 bis ÷ 6** | | | |
| | | | 16 |

Versuchsergebnisse: Schon im Anfang der Versuche, ehe man noch eine äussere Einwirkung beabsichtigt hat, ist der Blutdruck an Grösse etwas wechselnd. Vergleicht man die rechte und die linke Seite, so ersieht man, dass die Veränderungen im Blutdrucke bisweilen zusammengehen, meistens ist das aber nicht der Fall. Am häufigsten findet man, dass der Unterschied zwischen dem Drucke an den verschiedenen Seiten bald ein wenig grösser, bald ein wenig kleiner ist. Noch stärkere Schwankungen finden statt, wenn einer der Arme unter Einfluss von Wärme oder Kälte ist.

Im Versuch I ist der kleinste Unterschied an den zwei Seiten 2 mm, der grösste 22 mm. Die Variation des Unterschieds ist also 20 mm.

Im Versuch II schwankt der Unterschied an den zwei Seiten zwischen — 8 und + 8 mm. Die Variation des Unterschieds ist 16 mm usw. Die Variation des Unterschieds in den folgenden Versuchen ist 15, 16, 8, 16, 14, 40, 20, 20. Die Variation wechselt also an Grösse, ist indessen durchschnittlich ziemlich gross und beträgt in allen Fällen prozentweise einen bedeutenden Teil des Gesamtdruckes.

Das Resultat wird also, dass man durch Blutdruckmessung mit unserem Apparat den Seitendruck in der Art. brachiales feststellt, indem der gefundene Druck in hohem Grade vom Kontraktionszustande der Gefässe unterhalb der Stelle, wo die Manschette liegt, abhängt.

Dieses Resultat meiner Versuche findet auch in den oben erwähnten Versuchen von Fellner und Rudinger eine Bestätigung. Sie haben in ihren einzelnen Versuchen Messungen an beiden Seiten vorgenommen. Man kann deshalb „die Variation des Unterschieds" auf dieselbe Weise wie in der meinigen untersuchen. Es zeigt sich dann, dass man Zahlen findet, die in einigen Versuchen bis zu 20 mm erreichen. Diese Variation muss durch eine Veränderung in den peripheren Gefässen an der Seite, wo der Apparat von Riva-Rocci angebracht war, hervorgerufen sein. Die Verfasser besprechen dieses Verhältnis nicht eingehend, wahrscheinlich weil die Untersuchungen angestellt sind, um andere Verhältnisse zu beleuchten. Später wird es doch von Fellner[1]) berührt in der Kritik einer Arbeit von Strassburger[2]), indem er eben unter Hinweisung auf die oben genannten Versuche die Frage aufstellt, ob man direkt von der Veränderung des in der Art. radialis gemessenen Blutdrucks auf die Veränderung des Aortendrucks und also auf die Veränderung der Herzarbeit schliessen könne. Er beantwortet doch auch nicht hier diese Frage. Es ist indessen von der grössten Bedeutung, dieses Gebiet so klar wie möglich zu beleuchten.

Man wird leicht verstehen, dass die Erkenntnis, dass es nicht der Enddruck, sondern der Seitendruck ist, den man auf diese Weise misst, nicht allein theoretisches, sondern auch praktisches Interesse hat, so z. B. in Fällen, wo man den Blutdruckapparat zur Schätzung des Nutzens therapeutischer Eingriffe auf die Cirkulationsorgane angewandt hat. Man hat hier unrichtige Schlüsse gezogen, weil man nicht zu schätzen verstanden hat, dass es der Seitendruck ist, den wir messen. Ich werde als deutliches Beispiel einige von den Schlüssen anführen, die man bei der Badebehandlung gezogen hat, weil wir ja eben hier eine starke periphere Einwirkung erreichen. Gumprecht[3]) findet, dass die grössten Ausschläge nach einem Bade 40 mm sind.

Müller[4]) benutzt in einigen seiner Versuche beinahe dasselbe Verfahren wie ich in den meinigen und findet Blutdruckschwankungen von ca. 10 mm, in anderen Versuchen, wo die Versuchsindividuen zur Einwirkung auf die Unterleibsorgane eine grössere Menge kalten und heissen Wassers trinken, fanden sich Ausschläge von 20 mm.

1) Fellner, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 84, H. 5 u. 6.
2) Strassburger, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 54. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 82.
3) Gumprecht, l. c.
4) Müller, l. c.

Ein ähnliches Resultat geben die Versuche von Strassburger[1]). Er hat auch den Blutdruck mit dem Apparat von Riva-Rocci gemessen, während die Versuchsindividuen Vollbäder bekamen.

Hasselbalch[2]) findet in Versuchen mit Lichtbädern Blutdrucksfall von 5—20 mm. Er misst indessen den Mittelblutdruck mit dem Apparat von Hill und Barnard. Winternitz[3]) wendet den Gärtner'schen Tonometer an. Er fand bei Kälteapplikation eine Blutdrucksteigerung von 30 mm, umgekehrt bei entsprechender Wärmeeinwirkung.

Diese Beispiele genügen zur Beleuchtung unserer Frage. Die Veränderungen im Blutdruck, welche man als Resultat der Badebehandlung erreicht, sind nicht grösser als diejenigen Variationen des Unterschieds an den beiden Seiten, welche ich oben gefunden habe. Da diese Variationen nun von ganz lokalen Verhältnissen abhingen und man aus ihnen nichts über den Druck in den centralen Gefässen schliessen konnte, muss dasselbe auch von den Blutdrucksveränderungen gelten, welche man bei der Badebehandlung beobachtet. Es ist deshalb ganz unrichtig, aus einer durch Messung am Arme nach einer Badebehandlung bestätigten Blutdrucksveränderung auf eine ähnliche Veränderung in der Aorta zu schliessen. Ein nach der Badebehandlung gefundener Druckfall könnte ganz gewiss von einem Druckfall in der Aorta begleitet sein; wahrscheinlicher ist es aber, dass der Druck in der Aorta unverändert bleibt, weil Kompensation anderswo, wohl hauptsächlich im Splanchnicusgebiete eintritt. Dieses wirkt, wenn es sufficient ist, so dass eine Tonusveränderung in den oberflächlichen Gefässen kompensiert wird, vielleicht sogar im ersten Augenblicke überkompensiert. Ich habe früher Gelegenheit gehabt, diese Frage zu besprechen[4]) und habe die Bedeutung hervorgehoben, welche die Arbeiten von Hill und Barnard zum Verständnis dieser Verhältnisse gehabt haben. Neuere Abhandlungen über den Blutdruck beschäftigen sich auch in hohem Grade mit diesem Wechselspiel; die Verfasser haben aber nicht die vollen Folgen ziehen können, weil das Verhältnis, welches ich hier zu beleuchten versucht habe, ihnen nicht hinlänglich klargestanden hat.

Ich habe mich oben mit Blutdrucksbestimmungen vermittels eines Apparats nach dem Typus Riva-Rocci beschäftigt. Ich glaube indessen, dass man das hier angeführte erweitern kann, so dass es auch von den anderen üblichen Methoden gilt. Es gilt selbstverständlich den Apparaten von v. Basch und Potain, wo das Prinzip ganz dasselbe ist. Bei dem Gärtner'schen Apparat beobachtet man den Augenblick, da der Finger rot wird, da also der systolische Druck den von der Manschette auf den Finger ausgeübten Druck überwindet; man verfährt auch hier beinahe in ähnlicher Weise, benutzt nur das Gesicht, um den Zeitpunkt zu bestimmen, während man bei den anderen Apparaten fühlt, wenn dieselbe eintritt. Hier ist es nur wahrscheinlich, dass der lokale periphere Widerstand eine noch grössere Rolle spielen kann. Man wird unser Resultat auch erweitern können, denjenigen Methoden zu gelten, durch welche man den Blutdruck auf offene Arterien bestimmt, z. B. bei Minimaldruckbestimmungen nach Masing-Sahli-Strassburger

1) Strassburger, l. c.
2) Hasselbalch, Hospitalstidende, 1905.
3) Winternitz, Goldscheider u. Jacob, Handb. d. physikal. Therapie.
4) Bing, Bibliothek for Läger, 1906.

und bei Mittelblutdruckbestimmungen nach **Hill** und **Barnard**[1]).

Das Resultat dieser Untersuchungen kann ich folgendermaassen zusammenfassen: **Der Druck, den man mit den üblichen klinischen Blutdruckapparaten misst, ist von dem Kontraktionszustande abhängig, in welchem die unterhalb der Kompensationsstelle liegenden Gefässe sich befinden, so dass Veränderungen im Lumen dieser Gefässe imstande sind, eine Druckveränderung hervorzurufen, ohne dass eine entsprechende Veränderung im Aortendruck notwendigerweise stattfindet.**

Dieses lässt sich folgendermaassen kurz ausdrücken: **Mittels der genannten Blutdruckapparate wird nicht, wie man gewöhnlich angenommen hat, der Enddruck in der Arteria brachialis, sondern der Seitendruck in dieser Arterie gemessen.**

Für die Erlaubnis, das Material der Abteilung zu benutzen, sage ich dem Herrn Prof. **A. Floystrup** meinen besten Dank.

1) Man ist uneinig darüber gewesen, was man nach dieser Methode misst. Einige sind der Meinung, es sei der Mitteldruck, andere es sei der Minimaldruck. Ich habe deshalb vergleichende Untersuchungen darüber in 45 Fällen ausgeführt. Sie haben erwiesen, dass man für den mit dem Apparat von **Hill** und **Barnard** bestimmten Blutdruck Werte findet, die denjenigen sehr nahe liegen, welche man durch Bestimmung des Minimalblutdrucks nach **Sahli** an demselben Arm fand. Der Apparat von **Hill** und **Barnard** zeigt demnach den Minimaldruck in der Arterie. Ich habe diesen Apparat viel benutzt, habe ihn aber jetzt aus folgenden Gründen verlassen: 1. das Anbringen schmerzt die Patienten sehr, 2. die Ablesung ist oft ausserordentlich schwierig, mitunter unmöglich, 3. Sowohl die Anschaffung als die Erhaltung sind kostspielig. Es scheint mir, dass man mit grösserem Vorteil einen Apparat anwenden kann, ungefähr wie den von mir benutzten (man kann die eine Manschette auslassen). Man kann dann anstatt des Manometers, den ich benutzt habe und der häufig reguliert werden muss, einen Quecksilbermanometer anwenden. Ein sehr ähnlicher Apparat ist von **Martin** (British med. Journ., 22. April 1905) angegeben worden.

---

Aus dem zoologischen Institut der Universität Berlin.

## Zur Frage der Silberspirochaete.

Von

Dr. **Walter Schulze**, Augenarzt, Berlin-Friedenau.

Eine neue Bestätigung haben meine Uebertragungsversuche von Lues auf das Kaninchenauge durch die Ergebnisse der Untersuchungen von **Greeff** und **Clausen** erhalten. Nachdem anfangs meine Mitteilungen auf den heftigsten Widerstand gestossen waren, ist **Scherber** der erste gewesen, welcher meine Versuche einer Nachprüfung unterzogen hat und nicht nur an der Cornea des geimpften Kaninchens Veränderungen konstatiert hat, sondern, ebenso wie ich, auch mehrfach Irispapeln hat auftreten sehen. **Bertarelli** berichtet danach nicht von eigenen Irispapeln, **Greeff** und **Clausen** geben in ihrer Arbeit jedoch sogar eine detaillierte Abbildung und Beschreibung einer solchen Papel.

Unzutreffend ist es, wenn **Römer** auf dem diesjährigen Ophthalmologentag in Heidelberg nach den bisher vorliegenden Berichten sagt, es sei erst nach der Entdeckung der Syphilisspirochaete durch **Schaudinn** möglich gewesen, das Kapitel der luetischen Augenerkrankungen experimentell in Angriff zu nehmen. Es liegt vielmehr so, dass es die Entdeckung des Cytorrhyctes luis durch **Siegel** gewesen ist, welche dazu den Anstoss gegeben hat. Nachdem nämlich **Siegel** als erstem die Uebertragung von Lues auf das Kaninchen gelungen war, habe ich kurz darauf zuerst Impfungen von Lues auf Kaninchenaugen mit positivem Erfolge vorgenommen. Länger als ein Jahr hat es dann gedauert, bis von anderer Seite die ersten Bestätigungen meiner Funde eingetroffen sind, obwohl ich durch gelungene Rückimpfungen auf Affen den luetischen Charakter der Augenerkrankung festgestellt hatte, ebenso wie nach mir es **Scherber** getan hat. Daher muss ich auch hier dagegen Einspruch erheben, dass **Hoffmann** in der ersten Sitzung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie und auf dem internationalen Dermatologen-Kongress zu Bern in diesem Jahr die Darstellung gegeben hat, **Bertarelli** sei der erste gewesen, welcher derartige erfolgreiche Impfungen an Kaninchenaugen ausgeführt habe. **Bertarelli's** Resultate sind erst in einer vorläufigen Mitteilung im Juni 1906 publiziert und ausserdem sind von ihm auch keine Kontrolluntersuchungen durch Rückimpfung auf Affen vorgenommen. Im Gegensatz dazu hat **Neisser**, wie von der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Stuttgart mitgeteilt wird, die Darstellung gegeben, **Haensell** habe zuerst den Nachweis geliefert, dass am Kaninchenauge durch Impfung mit luetischem Material syphilitische Veränderungen erzielt werden können. Hierzu muss ich bemerken, dass **ich** selber erst **Haensell** und einige spätere Autoren aus ihrer Vergessenheit hervorgeholt habe und ihre Impfversuche mit Luesmaterial am Kaninchenauge des näheren auseinandergesetzt habe. **Haensell** und andere müssen wohl als Vorläufer bezeichnet werden. Ob aber die Veränderungen an den geimpften Kaninchenaugen wirklich als syphilitische zu betrachten sind, oder auch nur inwieweit, ist jetzt nicht mehr zu entscheiden. Dazu fehlten die Rückimpfungsversuche auf Affen, welche jetzt ausschlaggebend sind und wodurch **ich** zuerst den Nachweis geliefert habe, dass die Augenerkrankungen der geimpften Kaninchen syphilitischen Charakters waren.

Durch meine Untersuchungen am luesgeimpften Kaninchenauge war es mir gelungen, auch das Verhalten des Cytorrhyctes luis (**Siegel**) in der erkrankten Iris genauer zu verfolgen. Weiterhin habe ich nachgewiesen, dass die von **Bertarelli** in der Cornea beschriebenen „Spirochaeten", und zwar nach Präparaten, welche mittels der Silbermethode hergestellt waren, nicht als Spirochaeten, sondern als Gewebsbestandteile zu deuten sind.

Da nun **Saling** und **Friedenthal**, ebenso wie ich zu dem Resultat gekommen sind, dass die von **Levaditi**, **Bertarelli** und einer grossen Zahl von anderen Autoren in syphilitisch erkranktem Gewebe mit Hilfe der modifizierten **Cajal**'schen Silberfärbemethode dargestellten schwarzen Spiralen nicht als Spirochaeten zu betrachten sind, sondern als Gewebsbestandteile, habe ich mich veranlasst gesehen, des genaueren zu untersuchen, inwieweit die Deutung derselben als Nervenendfibrillen berechtigt ist. Dass letztere nicht allein in Frage kommen, ergibt unter anderem schon der Fund von solchen „Silberspirochaeten" in carcinomatösem Gewebe, wie es **Friedenthal** gezeigt hat.

Dass es aber gerade in der Cornea die feinen Nervenendfibrillen sind, welche bei Anwendung der **Levaditi-Bertarelli-Methode** zur Deutung als Spirochaeten Veranlassung geben können, davon haben mich meine weiteren Untersuchungen überzeugt

In luetisch erkranktem Gewebe lassen sich mittels der modifizierten Silberfärbemethode nach **Ramon y Cajal** die als Spirochaeten gedeuteten schwarzen Spiralen besonders leicht darstellen. Das unterliegt keinem Zweifel. So ist es auch verständlich, dass die Resultate dieser neu eingeführten Methode nicht mit der nötigen Kritik entgegengenommen wurden, weil durch sie eine Reihe von Mängeln in der Beweisführung gehoben zu sein schienen in bezug auf die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida für die Syphilis. Neuerdings hat auch **Rosenbach** auf die Fehler hingewiesen, welche bisher in dieser Richtung gemacht worden sind. Dadurch erklärt es sich auch, dass die schwierigen Untersuchungen auf Cytorrhycten in den Hintergrund getreten sind, und bei der Mehrzahl der Forscher hat erst die Beschreibung von „Silberspirochaeten" in der mit Lues geimpften Kaninchencornea von seiten der Spirochaetenanhänger die von **Siegel** und **mir** schon Anfang 1905 bewiesene Möglichkeit auch auf Kaninchen Lues mit Erfolg zu übertragen, allgemeine Anerkennung verschafft.

Als **Siegel** und **ich** am 20. März 1905 in der zu diesem Zwecke zusammenberufenen Sitzung im Reichsgesundheitsamt die Tiere und Präparate demonstrierten, wurde in der daraurfolgenden Diskussion von den meisten Rednern die Möglichkeit solcher Ueberimpfungen auf Kaninchen in Abrede gestellt.

**Schaudinn** und andere Forscher, besonders französische, sind im Laufe ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis gekommen, dass die Spirochaeta pallida im System der Recurrensspirochaete nahe steht, vor allem deshalb, weil das Vorhandensein eines Kernes nicht nachzuweisen ist und in der Gestalt sowie in der

Art der Bewegung sie ihr am ähnlichsten ist. Sie ist danach der Bakteriengruppe der Spirillaceen anzugliedern. Aber auch, wenn man sie zu den Protozoen stellen will, muss für den Nachweis, dass es sich in den nach Levaditi mit Silber gefärbten Präparaten bei den fraglichen Gebilden um Spirochaeten handelt, eine Reihe von Bedingungen erfüllt sein. Die wichtigste davon ist diejenige, dass in Ausstrichen eines derartigen Gewebes, welches mit der Silbermethode behandelt, zahlreiche solche schwarzen Spiralen aufweist, sich mit anderen Spirochaetenfärbemethoden dieselben auch darstellen lassen müssen. In meiner letzten Arbeit habe ich auseinandergesetzt, dass dies nicht der Fall ist, ja, dieser Mangel sogar schon den Spirochaetenanhängern aufgefallen ist.

Ein weiterer Punkt ist der, dass die Spirochaete sich in Gestalt und Grösse nicht nach den verschiedenen Organen richten darf, in denen sie vorhanden sein soll, ebensowenig auch nach den einzelnen Autoren, welche sie beschreiben. Nach den verschiedenen Darstellungen und nach den Präparaten, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, sind die Silberspirochaeten vielfach mit starken Trockensystemen in ihren Einzelheiten deutlich zu erkennen, in anderen Fällen schon weniger gut und in einer letzten Gruppe ist unbedingt die Anwendung von guten Immersionen nötig, um dieselben sehen zu können. Ebenso verschieden werden sie nach den einzelnen Organen beschrieben, in denen sie vorkommen sollen, mögen nun dieselben spezifisch erkrankt sein oder nicht. In Gefässen und Nerven sollen sie leicht über ihre Achse gekrümmte Spiralen sein, in der Lunge nach Bertarelli und Volpino nur unregelmässig gekräuselte Bogenlinien, und zwar auch bei intrauterin abgestorbenen Foeten, welche also noch nicht geatmet haben und bei denen dadurch Formveränderungen hätten erfolgen können. Im Knochenmark werden sie als häufig ganz gestreckt beschrieben, also ohne spiralige Drehung. Das führt mich zur Cornea. Von der Cornea geben Bertarelli sowie Greeff und Clausen an und bestätigen es durch Abbildungen, dass die Spirochaeten in der Regel eine gerade Längsachse haben und auch deutliche, spiralige Drehung darum aufweisen. In ihrer Länge sollen die „Silberspirochaeten“ zwischen 3 und 80 Windungen differieren können. Zu beachten ist noch, dass darauf viel Gewicht gelegt wird, die mittels der Levaditimethode dargestellten Spirochaeten seien in den tieferen Schichten der Cornea besonders deutlich zu sehen.

Alle diese Widersprüche lassen sich dadurch erklären, dass es nicht Spirochaeten sind, welche als schwarzgefärbte Spirallinien erscheinen, sondern es sind Bestandteile des Gewebes, welche in Betracht kommen, und zwar in erster Linie die Nervenendfibrillen. Für ihre Darstellung ist diese Methode ursprünglich von Ramon y Cajal erfunden, und falls überhaupt eine Färbung eintritt, müssen dieselben geschwärzt werden. In den verschiedenen Organen und Organteilen sind die Nervenendfibrillen verschieden. Was speziell die Cornea betrifft, so ist das Vorkommen von feinen Nervenendfasern in den vorderen Schichten allgemein bekannt. Kölliker hat aber am Kaninchen die Entdeckung gemacht, dass auch die tieferen Schichten mit ganz zarten Nervenendfibrillen versehen sind, und zwar in der Weise, dass von den Randnerven an verschiedenen Stellen kleine Zweige nach der hinteren, konkaven Seite der Cornea abgehen, welche sich bald in feinste Aeste auflösen, welche in horizontalem Verlauf teils dicht an der Lamina elastica posterior, teils auch in geringerer Entfernung von derselben sich verbreiten. Bezeichnend für diese Fäden ist ihr gerader Verlauf auf kürzere oder längere Strecke, und zwar so, dass sie meist in tangentialer und radiärer Richtung, also senkrecht zueinander laufen und rechtwinklige Knickungen machen. Endlich kommen da und dort allem Anschein nach wirkliche Teilungen vor. Auch netzförmige Anastomosen scheinen hier und da vorzukommen, doch ist eine freie Endigung der Fäden innerhalb der Cornea die gewöhnliche. Diese Beschreibung entspricht durchaus der Darstellung, wie sie von der Lagerung der sogenannten Spirochaeten gegeben wird.

Eingehende Beschreibungen von dem Verlauf der Hornhautnerven geben Klein und Zelinka, und zwar auch mit Abbildungen. Klein hat die Cornea des Frosches untersucht und sowohl die dickeren wie die feineren Nervenfasern zur Darstellung gebracht. Für uns kommen besonders die zarten Nervenendfibrillen in Betracht, da diese hauptsächlich bei der von Levaditi und Bertarelli angewendeten Modifikation der Cajal'schen Methode geschwärzt werden. Klein legt viel Gewicht auf die meist rechtwinklige Abzweigung der feinsten Fibrillen und die gleiche Kreuzung derselben infolgedessen. Daneben beschreibt und bildet er auch solche im spitzen Winkel ab, ähnlich wie es Bertarelli in seinen Präparaten beschreibt. Dem entspricht auch das Verhalten der Nervenfasern in der Cornea eines Knochenfisches nach den Untersuchungen von Zelinka. Auch er gibt eine Abbildung davon. Neben der meist rechtwinkligen Kreuzung ist hier noch besonders zu beachten, dass die feinen Fibrillen vielfach auch noch deutlich in ihrem Verlauf gewellt sind und in ihren Abzweigungen der rechte Winkel vorherrscht. Dementsprechend ist auch das Verhalten der „Silberspirochaeten“ in der Cornea. Vor allem ist es wichtig, dass bei guter Färbung die Lagerung in den aufeinander folgenden Schichten im rechten Winkel zueinander klar zu erkennen ist, so wie die feinen Nervenfibrillen liegen. Zu beachten ist auch noch, dass die zarten Nervenfäserchen in ziemlich gleichen Abständen voneinander liegen. Dasselbe ist bei den als Spirochaeten beschriebenen Fasern der Fall in den Teilen der Cornea mit gelungener Silberfärbung.

Die Zelinka'sche Abbildung zeigt schon einige Nervenfasern, und zwar besonders die zarten, mit welligem Verlauf in der Cornea. Grosses Gewicht legt Cuccati darauf, dass die feinen Nervenfibrillen nicht gestreckt sind, sondern wellig. Mit ganz besonderer Sorgfalt hat Apáthy in seiner Arbeit „Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen“ diesen Punkt behandelt. Seine Untersuchungen beziehen sich auf Hirudo und Lumbricus. Er sagt unter anderem: „Die Primitivfibrillen haben überall einen mehr oder weniger welligen Verlauf, ausgenommen, wenn man den Nerv in einem gedehnten Zustand fixiert hatte. Beide Arten des Verlaufes sind normale Anpassung der nicht dehnbaren und nicht elastischen Primitivfibrillen an die Formveränderung des Körpers.“ Weiter setzt er auseinander, dass man auf Längsschnitten erkennen kann, dass der Verlauf als spiralig und nicht als wellig zu bezeichnen ist, wie es durch die Projektion auf das Sehfeld erscheint. In normal, durch natürliche Aenderung der Körperdimension gedehnten Nerven verlaufen sie in steilen Spiralen, in verkürzten sind sie dagegen stark gewunden. Er kommt zu dem Schluss, dass dieser Zustand ein natürlicher ist und nicht durch Zusammenschnurren der Fibrillen entstanden ist. Apáthy betont auch noch, dass die sensorischen Primitivfibrillen bedeutend dünner sind als die motorischen. Das würde unter anderem auch eine Erklärung dafür abgeben, dass die mittels der Silbermethode in den verschiedenen Organen dargestellten Spirochaeten oft so sehr in ihrer Dicke etc. differieren. In Betreff der spiraligen Drehung bin ich der Ansicht, dass es sich wohl weniger um schon präformierte Formen handelt, als um das leichtere Zusammenschnurren dieser Nervenfasern durch spiralige Drehung um die Längsachse, besonders bei Benutzung gewisser Fixierungsmittel, und es ist klar, dass in dieser Hinsicht die Anwendung von hochprozentigen Alkoholen ohne die nötigen Zwischenstufen, wie sie zur Darstellung von Spirochaeten nach Levaditi in Anwendung bei der Silbermethode steht, von besonderem Einfluss sein muss. Den geringsten Aenderungen in ihrer Länge sind die Knochenmarknerven ausgesetzt, und dort beschreibt Bertarelli die Spirochaeten vielfach als gestreckt. Die Cornea ist hingegen kleinen Formveränderungen, die in gleicher Richtung vor sich gehen, häufig ausgesetzt, dementsprechend zeigen hier die sogenannten Spirochaeten meist eine gerade Längsachse, mit spiraliger Drehung jedoch, wodurch die notwendigen Veränderungen in der Länge leicht ausgeglichen werden können. In der Haut und in der Lunge sind aber die Nervenenden den verschiedensten Richtungsveränderungen ausgesetzt, können dies auch als Spiralen leicht tun, haben jedoch keine gerade Längsachse nötig, so wie in der Cornea. Weiter habe ich oben auseinandergesetzt, dass sich sowohl die Nervenendfibrillen wie die „Silberspirochaeten“ an den Stellen der Präparate mit gelungener Färbung im allgemeinen in ziemlich gleichen Abständen voneinander befinden. Dieser Befund bei den sogenannten Spirochaeten steht nicht im Einklang mit dem Verhalten der parasitären Mikroben. Man denke z. B. an den Tuberkelbacillus oder gar an die Kokken!

Ferner ist es jedem Bakteriologen bekannt, dass die Zahl der Parasiten nur bis zu einem gewissen Grade für den Krankheitsprozess von Bedeutung ist. Bertarelli legt nun grosses Gewicht darauf, dass sich die „Spirochaeten“ mittels der Silbermethode milliardenfach in der mit Luesmaterial geimpften und dann erkrankten Cornea darstellen lassen. Daneben sind aller-

dings noch andere Bakterien vorhanden. Im direkten Gegensatz dazu steht es, wenn auf dem diesjährigen Ophthalmologentag in Heidelberg von der Cornea eines luetischen Fötus berichtet wurde, dass dieselbe an sich völlig gesund war, nach Behandlung mit der Levaditifärbemethode massenhaft „Spirochaeten“ gezeigt habe.

Hinzufügen muss ich hier noch, dass auch erwähnt wurde, in der Vorderkammerflüssigkeit bei einer Iritis luetica seien mittels der Giemsamethode Spirochaeten in spärlicher Anzahl nachgewiesen worden. Wie sehr aber in derartigen Fällen Fibringerinnungsfäden etc. bei der Deutung solcher Funde in Frage kommen, haben die Angaben von Bonhoff gezeigt, welcher auf diese Weise auch aus Vaccinepusteln Spirochaeten dargestellt haben wollte, die Nachuntersuchung von anderer Seite jedoch ergab, dass es sich dabei nicht um Spirochaeten gehandelt hat. Ebenso hat Schridde in der normalen Haut des Oberschenkels bei einem syphilitischen Neugeborenen Silberspirochaeten gefunden. Ja, Schridde geht so weit, dass er in einem Fall die Diagnose Syphilis gestellt hat nur auf Grund des Fundes von Spirochaeten mittels der Silbermethode. Dabei handelte es sich um eine macerierte Todgeburt. Beide Eltern waren gesund und an dem sezierten Kind waren, wie Schridde selbst es zugibt, höchstens die Knochen auf Syphilis verdächtig, sonst alle Organe gesund. Die Leber zeigte sich voller Silberspirochaeten, deshalb musste es sich um Lues handeln!! Nach seiner Beschreibung war „entsprechend den Intercellularräumen, in welchen sich die Mikroorganismen immer befanden, die Lage der Spirochaeten in den basalwärts gelegenen Abschnitten der Epidermis eine mehr oder minder zur Oberfläche senkrechte, während mehr nach oben zu, in ausgesprochener Weise natürlich im Stratum granulosum ihre Richtung zur Oberfläche eine mehr wagerechte war. In den zahlreichen von mir untersuchten Schnitten konnte ich nun konstant die Tatsache feststellen, dass die Spirochaeten nur bis ins Stratum granulosum vordrangen. Niemals habe ich jedoch eine Spirochaete im Stratum lucidum oder corneum gesehen.“ Hiermit ist eine Beschreibung von dem Verhalten der feinsten Nervenendfibrillen in der Haut gegeben, besonders, wenn man noch hinzunimmt, dass nach Schlimpert die Mundschleimhaut in ihrer ganzen Dicke von Spirochaeten durchwandert wird, genau entsprechend unserer Kenntnis von der Lage der Nervenendfibrillen in den Schleimhäuten.

Von allen Seiten wird bestätigt, dass ein gewisser Grad von Maceration die Darstellung der „Silberspirochaete“ erheblich erleichtert. Dadurch lässt es sich auch erklären, wenn neuerdings auf dem Dermatologenkongress in Bern in der durch einen comatösen Prozess erweichten Haut sowie in einer gangränösen Lunge mittels der Silbermethode dargestellte zahlreiche Spirochaeten zur Demonstration kamen, ebenso wie bei manchen Formen von Balanitis, die durch Argentum nitricum geschwärzten Nervenendfibrillen als Spirochaeten beschrieben werden.

Wenn bisweilen die Bilder zwischen den schwarzen Spiralen nach der Levaditifärbung im luetisch erkrankten oder durch künstliche Maceration in einen ähnlichen Zustand versetzten Gewebe nicht völlig miteinander übereinstimmen, so ist zu bedenken, dass in ersterem Falle die Einwirkung der schädigenden Stoffe nur sehr langsam sich vollzieht, vor allem auch unter langsamem Einsetzen, während die künstliche Maceration durch chemische Mittel plötzlich einsetzt und dadurch Unregelmässigkeiten in ihrer Wirkung hervorrufen kann.

In bezug auf die Gummata ist zu bemerken, dass nur selten trotz vielen Suchens mittels der Silbermethode Spirochaeten darin nachgewiesen sind. Dies hat darin seinen Grund, dass im Gumma mit dem dem anderen Gewebe auch die Nervenfasern völlig zerstört sind und infolgedessen nur selten noch Reste davon nachweisbar sind.

Nachdem es einigen Autoren gelungen ist, auch in gesunden Gewebsteilen von luetischen Neugeborenen nach Levaditi Spirochaeten darzustellen, habe ich noch einmal die gesunde Cornea eines nicht luetischen Neugeborenen daraufhin untersucht, ob sich darin ähnliche Gebilde nachweisen lassen. Ich habe dieselbe, wie es in den Handbüchern für histologische Technik gefordert wird, in ammoniakalisch gemachten Alkohol fixiert und nach Levaditi weiterbehandelt, und es gelang mir, wenn auch nur in spärlichen Exemplaren, in der Cornea die gleichen Spirochaeten zur Darstellung zu bringen. Die Erklärung dafür liegt meines Erachtens darin, dass es chemische Einflüsse sind, welche durch das Fruchtwasser bedingt sind, dass bei luetischen Neugeborenen oder Föten die Darstellung der feinen Nervenendfibrillen mittels der Silbermethode wesentlich leichter gelingt, als wenn keine Lues vorliegt, und dann ihre Deutung als Spirochaete nahe liegt.

Dass in der Cornea neben den Nervenendfibrillen auch die feineren Saftkanälchen in Betracht kommen, welche bei Metallimprägnation z. B. mit Gold nach der Golgimethode oder mit Silber als derartige zarte Linien sichtbar werden, ist nicht zu bestreiten, und es kann dabei in dem einzelnen Fall wohl oft die definitive Entscheidung, ob es sich um eine solche Nervenendfibrille handelt oder um ein dünnes Saftkanälchen, nicht zu fällen sein. Klein und Zelinka haben alle Faserzüge derart als Nerven in ihren Präparaten beschrieben. Möglicherweise ist ein Teil auch als Saftkanälchen zu deuten. Die meist gleichmässige spiralige Drehung in meinen Präparaten scheint mir jedoch mehr dafür zu sprechen, dass es sich um solide Fasern handelt, also um die Nervenendfibrillen. Jedem erfahrenen Histologen ist bekannt, dass man in dem einzelnen Präparat nicht mit voller Sicherheit bestimmen kann, welche Gewebsbestandteile die Silberfärbung angenommen haben. Dazu sind Kontrollfärbungen mit anderen Farbstoffen nötig, in unserem Falle also mit Giemsa.

Kürzlich ist in der Münchener medizinischen Wochenschrift eine Arbeit von Ritter erschienen: „Beiträge zum Nachweis der Spirochaeta pallida in syphilitischen Produkten“. Ritter hat sechs sicher luetische Primäraffekte und Kondylome nach der Silbermethode von Levaditi untersucht. In drei Fällen, also in der Hälfte, ist es ihm gelungen, mit Silber „Spirochaeten“ darzustellen. Aber auch hier zeigt nur die Hälfte von ihnen deutliche spiralige Drehung, die übrigen sind mehr oder minder gestreckt und entsprechen daher nicht den Anforderungen, welche man an die Spirochaeten zu stellen hat.

Ferner berichtet er von acht Fällen, in denen die Diagnose der excidierten Stücke zweifelhaft war. Nur in einem davon konnten mittels der Silbermethode „Spirochaeten“ zur Darstellung gebracht werden. Auf die übrigen geht er nicht weiter ein. Schliesslich hat er bei drei luetischen Neugeborenen innere Organe und Nabelschnur nach Levaditi behandelt. Nur in dem einen Fall ist es ihm aber gelungen, „Spirochaeten“ nachzuweisen. Ob Maceration vorgelegen hat, erwähnt er in seiner Arbeit nicht.

Es tritt hier der in der Spirochaetenfrage so sehr beliebte Cirkelschluss wieder in Anwendung, dass nur dann mit Sicherheit Syphilis vorhanden sein soll, wenn Spirochaeten nachgewiesen seien und hiermit soll der Beweis geliefert sein, dass die Spirochaete der Erreger der Syphilis sei!

Wenn Ritter hervorhebt, dass vor allem in der Leber mit der Silbermethode „Spirochaeten“ in besonders reicher Zahl darstellbar sein, und es sich dabei nicht um Nervenfasern handeln könne, weil die Leber nur wenig Nervenelemente enthalte, so ist dazu zu bemerken, dass die feineren Nervenfasern der Leber nach zahlreichen Untersuchungen meist marklos sind. Daher können dieselben mittels der Cajal-Levaditi-Methode zur Darstellung gebracht werden. Dass ihre Zahl nicht eine geringe sein kann, geht schon daraus hervor, dass es sich um eine sekretorische Drüse handelt und alle einzelnen Drüsenzellen nervös beeinflussbar sein müssen. Wie ungemein reich die Leber mit Nervenfasern versehen ist, dafür haben unter anderen Hanot-Levi, Korolkow, Triconi sowie Allegra und Wolff den Nachweis durch ihre Untersuchungen geliefert. Auch ist ja die Leber ein Organ, das Blutgefässe in Menge enthält, deren Wandungen bekanntlich von vielen feinen Nervenästen durchsetzt sind.

Ritter gibt auch mehrfach zu, dass ebenso wie in den kranken Teilen auch in den gesunden Gebieten mit der Silbermethode Spirochaeten, zum Teil in Menge, nachweisbar seien, besonders in den Gefässwandungen (entsprechend den Nervenendfibrillen).

Sollen die im Gewebe nach Levaditi als schwarze Spiralen dargestellten Gebilde Spirochaeten sein, so müssen sie vor allem folgende Bedingung erfüllen: sie müssen sich nämlich im Ausstrich sowohl wie im Schnittpräparat mittels der Giemsa-Methode färben lassen. Das ist aber nicht der Fall. Vor allem ist aber auch die Untersuchung der lebenden Formen nötig,

wenn man den Nachweis liefern will, dass es sich um Mikroben und nicht um Gewebsbestandteile handelt.

Endlich muss ich noch kurz auf die Einwendungen eingehen, welche Levaditi gegen meine Ausführungen in No. 41 dieser Zeitschrift erhoben hat. Levaditi beruft sich zunächst auf das Vorkommen des Spirillum gallinarum und des Tiefever im Blut und die Möglichkeit, diese Parasiten in Gewebsschnitten im Gefässlumen mittels der Giemsa- und seiner Silbermethode zur Darstellung zu bringen. Diese Tatsache ist richtig und wird von mir nicht bestritten. Bei der Spirochaeta pallida ist aber zu bemerken, dass bei der Färbung nach Levaditi „Spirochaeten" massenhaft, und zwar auch in nicht spezifisch erkrankten Organen gefärbt werden. Bei Behandlung von Ausstrichen und Schnitten derartiger Organe nach Giemsa jedoch sind es nur wenige Autoren gewesen, welche auf diese Weise Spirochaeten dargestellt haben wollen und auch dabei sind bekanntlich Verwechselungen vorgekommen. Wie ich schon früher eingehend erörtert habe, ist dieses Missverhältnis sogar schon eifrigen Spirochaetenanhängern, z. B. Simmonds aufgefallen, dass in Ausstrichpräparaten mittels der Giemsafärbung gar keine Spirochaeten nachweisbar waren, in den nach Levaditi behandelten Schnittpräparaten von demselben Organ jedoch in Menge! Dann betont Levaditi, dass in den spezifisch erkrankten Lebern von syphilitischen Neugeborenen „Spirochaeten" in ganzen Kolonien sich mittels Silber hätten schwärzen lassen. Nicht im Einklang damit steht es, dass ebenso auch in gesunden Lebern von Neugeborenen mit zweifelhafter Lues so zahlreiche „Spirochaeten" nachgewiesen sind.

Das Hauptargument Levaditi's besteht darin, dass mittels seiner Methode im Lumen der Gefässe selbst Spirochaeten dargestellt seien. Meine Ausführungen beziehen sich vor allem auf die Cornea und darum richtet sich dieser Einwand nicht gegen mich, weil die Cornea bekanntlich keine Gefässe hat. Saling hat in seiner Arbeit im Centralblatt für Bakteriologie bereits im einzelnen die Erklärung für diese Funde abgegeben, so dass ich mich hier kurz fassen will. Dass sich Spirillen, z. B. Spirillum gallinarum, durch Arg. nitric. schwärzen lassen, ist richtig. Die Annahme aber, alle mehr oder minder gewundenen dünnen schwarzen Fasern seien Spirochaeten resp. Spirillen, ist unzulässig. Dazu gehört mindestens, dass sie sich auch mit Giemsa färben lassen. Von solchen Kontrolluntersuchungen wird nichts erwähnt. Dann ist es sehr begreiflich, dass in den mit Silber behandelten inneren Organen von macerierten Leichen im Laufe der Behandlung zartere Teile der Wand abgestossen werden und so in das Lumen der Gefässe kommen können, vor allem also die Kittsubstanz der Intimazellen und die feinen Nervenendfibrillen. Wichtig ist, wie überall zugegeben wird, starke Maceration.

Wenn von 17 Placenten gerade nur in derjenigen die Darstellung von Silberspirochaeten gelungen ist, deren zugehöriger Fötus sie auch in seinen inneren Organen aufwies, so zeigt sich hier, ebenso wie bei meinen Untersuchungen, dass der Chemismus des Gewebes für das Gelingen der Silberfärbung ausschlaggebend ist.

Dass es neben Nervenendfibrillen Fasern der verschiedensten Art sein können, welche nach Levaditi gefärbt spirochaetenähnliches Aussehen aufweisen, hat die Friedenthal'sche Untersuchung bei Carcinom gezeigt. Daher war es durchaus richtig von mir, die Entscheidung offen zu lassen, welche Gewebsbestandteile ausser den Nervenendfibrillen in Frage kommen.

Auf den Hauptpunkt meiner Arbeit geht Levaditi gar nicht ein, dass es mir nämlich gelungen ist, in der nicht luetisch erkrankten Cornea des Kaninchens mittels seiner Methode die Anwesenheit von „Spirochaeten" festzustellen.

Meine bisherigen Untersuchungen haben mich zu dem Schluss geführt, dass die Lues mit Sicherheit auf das Kaninchen übertragen werden kann, und dass in demselben, besonders also auch in dem erfolgreich geimpften Auge, ebenso wie in den luetisch erkrankten Organen des Menschen, der Cytorrhyctes luis (Siegel) nachweisbar ist. Die mittels der Silbermethode dargestellten mehr oder minder spiraligen Gebilde in syphilitischen und nichtsyphilitischen Organen sind als Gewebsbestandteile zu deuten, und zwar in der Regel als Nervenendfibrillen.

Nachtrag.

Eine weitere Bestätigung haben meine Kaninchenaugenimpfungen kürzlich durch Neisser erfahren, dem es auch gelungen ist, derartige Impfungen mit positivem Erfolge auszuführen, wie er es durch Rückübertragungen auf Affen bestätigt hat, und zwar nicht nur mit dem erkrankten Kaninchenauge, sondern auch mit inneren Organen der geimpften Tiere.

Wenn neuerdings Bab angibt, eine Verwechselung der nach der Levaditi-Methode gefärbten Spirochaeten mit Nervenendfibrillen könne nicht in Betracht kommen, weil letztere wesentlich dicker seien, so würde ein grosser Teil der bisher als Spirochaeten beschriebenen Formen nicht als solche zu betrachten sein, weil sie schon ohne Immersionslinse mittels starken Trockensystems deutlich erkennbar sind. Vor allem aber sind die Nervenendfibrillen, welche mit der Silbermethode zur Darstellung gebracht sind und spirochaetenähnliches Aussehen haben, vielfach so zart, dass es nur mit Hilfe der Oelimmersion gelingt, sie in ihrem feinen spiraligen Charakter zu erkennen. Da ferner die Silberfärbung in einer Auflagerung, nicht aber in einer Imprägnation des Gewebes selber besteht, so kann die Auflagerung in verschiedener Dicke geschehen und infolgedessen bietet die letztere keinen absoluten Wert. Dementsprechend sind auch die Pseudospirochaeten in der nicht luetischen Kaninchencornea nicht gleichmässig dick und entsprechen daher den Anforderungen, wie sie die verschiedenen Autoren an die Silberspirochaeten stellen. Zum Teil sind sie mit starkem Trockensystem schon erkennbar, zum Teil nur mit Immersionslinsen.

Literatur.

Apáthy, Mitteilungen aus der zoolog. Station zu Neapel, 1897. — Bertarelli, Centralbl. f. Bakteriol., 1906. — Bonhoff, Berliner klin. Wochenschr., 1905. — Cuccati, Internationale Monatsschr. f. Anat. u. Phys., 1889. — Friedenthal, Berliner klin. Wochenschr., 1906. — Greeff und Clausen, Deutsche med. Wochenschr., 1906. — Haensell, Graefe's Archiv f. Ophthalmol., 1881. — Hanot und Lévi, Arch. d. méd. exp., 1895. — Kölliker, Handbuch der Gewebelehre, 1903. — Korolkow, Aus dem histol. Laborat. v. Dogiel, VIII. — Levaditi, Annales de l'institut Pasteur, 1906; Berliner klin. Wochenschr., 1906. — Ritter, Münchener med. Wochenschr., 1906. — Rosenbach, Berliner klin. Wochenschr., 1906. — Saling, Centralbl. f. Bakteriol., 1906. — Scherber, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Schlimpert, Deutsche med. Wochenschr., 1906. — Walter Schulze, Med. Klinik, 1905; Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1905; Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat., 1906; Berliner klin. Wochenschr., 1906. — Tricoma-Allegra, Anat. Anzeiger, 1904. — Wolf, Anat. Anzeiger, 1905. — Zelinka, Archiv f. mikroskop. Anat., XXI.

## Die Schweigetherapie bei der Kehlkopftuberkulose.

Von

Sanitätsrat Dr. Lublinski.

(Nach einem Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 16. November 1906 als Antwort eines gleichen von Sir Felix Semon.)

M. H! Es sind fast zwanzig Jahre verstrichen, als ich im Ferienkurs für praktische Aerzte Ostern 1887 bei einem Vortrag über die Kehlkopfschwindsucht, die Therapie behandelnd, gesagt

habe[1]): Sehr wichtig ist die Schonung des Stimmorgans; dieser alte Grundsatz von der Schonung des erkrankten Teils findet beim Kehlkopf leider nicht immer die nötige Beachtung. Absolutes Schweigen, womöglich Monate hindurch, eventuell nur der Gebrauch der Flüstersprache, ist ein oft nicht zu umgehendes Postulat.

Zu diesem Ausspruch wurde ich durch folgende, sehr günstig verlaufende Fälle, die ich kurz skizziere, bewogen, bei denen ich weniger meinem therapeutischen Eingreifen als dem Schweigegebot, das auch getreulich innegehalten wurde, den guten Erfolg verdanke.

Frau J., 29 Jahre alt. 8. IV. 1879. Infiltration der rechten Lungenspitze. Kehlkopf blass; rechter Aryknorpel gerötet; beide Stimmlippen in ihrer ganzen Ausdehnung infiltriert und gerötet; die rechte am freien Rand leicht ulceriert. Heiserkeit; leichter Husten mit geringem schleimig-eitrigen Auswurf. Therapie: Einblasen von Plumb. acet. c. Morph. Absolutes Schweigen. Heilung in 8 Monaten.

Herr M., 32 Jahre alt. 4. VII. 1880. Infiltration des rechten Oberlappens. Kein Fieber, keine Schweisse. Schwellung und leichte Geschwürsbildung der Interaryfalte, sowie der hinteren Drittel der Stimmlippen; Erosionen beider Proc. vocales. Heiserkeit; Husten mit schleimig-eitrigem Auswurf. Therapie: Da Patient ausserhalb wohnt: Einatmen einer Auflösung von Kal. bromat. c. Morph. Absolutes Schweigen. Als ich den Kranken nach 4 Monaten wiedersah, war der Kehlkopf ausgeheilt.

Frau N., 27 Jahre alt. 5. VIII. 1883. Doppelseitige Spitzenaffektion mit Tuberkelbacillen im schleimig-eitrigen Auswurf. Heiserkeit. Infiltration und Rötung beider Stimmlippen. Schwellung und oberflächliche Ulceration der Interaryfalte. Kein Fieber, keine Schweisse. Therapie: Kreosotpinselung ($^1/_2$ proz.). Absolutes Schweigen. Heilung in 2 Monaten.

Frau W., 31 Jahre alt, 8. VII. 1885. Linksseitiger Spitzenkatarrh mit Tuberkelbacillen. Kein Fieber, Heiserkeit. Geschwürsbildung auf der geschwollenen Interaryfalte, die auf das linksseitige Filtrum laryngis übergreift. Unbeweglichkeit des linken Stimmbandes. Keine Rötung und ödematöse Schwellung des linken Aryknorpels. Therapie: Inhalation einer Auflösung von Kal. bromat. c. Morph. Jodol. Absolutes Schweigen. Heilung in etwa 8 Monaten; linkes Stimmband wieder vollkommen beweglich.

Herr W., 29 Jahre alt, 4. IX. 1886. Rechtsseitiger Spitzenkatarrh mit Tuberkelbacillen. Kein Fieber; Heiserkeit. Ringförmige oberflächliche Ulceration vom rechten Proc. vocalis über die geschwollene Interaryfalte zum linken Proc. vocalis. Rötung und Schwellung beider Stimmlippen. Therapie: Jodol c. Morph. Absolutes Schweigen. Heilung in etwa 8 Monaten.

Frau L., 37 Jahre alt. 5. I. 1887. Infiltration des linken oberen Lungenlappens mit Tuberkelbacillen im eitrigen Auswurf. Kein Fieber; Heiserkeit. Schwellung und oberflächliche Geschwürsbildung der Interaryfalte sowie der linken infiltrierenden Stimmlippe auf ihrer oberen Fläche. Therapie: Inhalation einer $^1/_2$ proz. Lösung von Natr. bicarb. c. Morph. Jodol. Absolutes Schweigen. Die Kranke verzieht nach der sächsischen Schweiz. Als ich dieselbe zwei Jahre später sah, war der Kehlkopf ausgeheilt; nach Angabe der sehr intelligenten Dame war die Heiserkeit nach 4 Monaten verschwunden.

Selbstverständlich waren in dieser Zeit noch andere Kranke nach den gleichen Grundsätzen behandelt worden, ohne allerdings das gleiche gute Resultat erreicht zu haben. Zum Teil lag das an der schwereren Erkrankung; hauptsächlich aber an der nicht genügend befolgten Vorschrift des Schweigens. Dass diese sehr schwer durchzuführen, ist selbstverständlich; denn ein hoher Grad von Willenskraft, die nur wenige Menschen besitzen, ist notwendig, um sich nicht allein von allen gesellschaftlichen Verpflichtungen vollkommen zurückzuziehen — alle Kranken gehörten den besseren Kreisen an — sondern auch im Schosse der Familie sich nur der schriftlichen Verständigung zu bedienen und höchstens ab und zu in Flüstersprache sich vernehmlich zu machen. Eine meiner Kranken verlegte daher ihren Wohnsitz in die sächsische Schweiz. Ob die jetzt beliebte Anstaltsbehandlung für diesen Zweck sich günstig erweisen wird, muss die Erfahrung lehren.

In dem Villaret'schen Handwörterbuch der gesamten Medizin, dessen Abschnitt Tuberkulose ich bearbeitet habe[1]), wird dieser Grundsatz von der Schonung des Stimmorgans behufs Heilung desselben meinerseits noch kräftiger zum Ausdruck gebracht. Ich schrieb daselbst: Absolutes Schweigen womöglich Monate hindurch ist ein nicht zu umgehendes Postulat, das aber sehr gute Resultate liefert. Einige Zeilen weiter bei der Besprechung der örtlichen Behandlung betone ich noch einmal „das absolute Schweigen" und „die Disziplinierung des Hustens".

Ich habe selbstverständlich diese Methode der Behandlung bis heute beibehalten, nur möchte ich betonen, dass ich lokaltherapeutisch neben ihr in den letzten Jahren den Hauptwert auf die Anwendung der Anaesthetica und weniger auf die von anderen Medikamenten gelegt habe. Codein. phosphor 0,6—1,0 auf 10,0 Sacchar. alb., wie ebendaselbst zu lesen, Orthoform, Anästhesin sind die Mittel, deren ich mich vor allen anderen bediene. Ich befinde mich dabei in Uebereinstimmung mit Spiess, der die Bedeutung der Anaesthetica für die gesamte Entzündungstherapie[2]) und ganz neulich auch für die Bekämpfung bösartiger Erkrankungen in ein neues Licht gesetzt hat[3]).

Wenn auch bei den soeben berichteten und bei den später von mir mit Erfolg behandelten, im ganzen etwa 30 Fällen der günstige Einfluss der Schweigetherapie nicht zu verkennen ist, so ist das doch im Verhältnis zu der grossen Zahl von Kehlkopfschwindsüchtigen nur eine beschränkte Zahl. Dabei wäre zu erwägen, dass nur eine Minorität derselben die notwendige Energie und das eindringende Verständnis für diese Kur hat — bei einer weit grösseren Zahl war sie nicht durchzuführen —, dann aber ist zu bemerken, dass nur bei der inneren Kehlkopftuberkulose ein Versuch anzuraten ist. Und auch bei dieser ist nicht einmal die Gesamtheit der Fälle geeignet; wo tiefgreifende Geschwüre vorhanden sind, wird man ohne eingreifende lokale Therapie durch diese allein wenig nützen. Alle Fälle von äusserer Kehlkopftuberkulose, d. h. solche, bei denen die Umwandung des Kehlkopfes, Aryknorpel und Falten sowie der Kehldeckel, erkrankt sind, werden von der Schweigetherapie kaum beeinflusst; nur die Ankylose des Cricoarytaenoidalgelenkes, welche einer Entzündung um das Gelenk ihren Ursprung verdankt, ist, wie auch der vierte Fall zeigt, durch sie einer Rückbildung fähig, während eine Eröffnung der Gelenkkapsel, also eine wahre Perichondritis keine Chance mehr bietet.

Wenn sich also auch kein weites Feld für die Schweigetherapie darbietet, so ist sie doch in den Grenzen, welche ihrer Wirksamkeit gesteckt sind, ganz gewiss von Nutzen, und ich kann Sir Felix Semon nur beistimmen, wenn er nach meinem Vorgange ihrer Anwendung in so beredten Worten Ausdruck gegeben hat.

1) Deutsche Medizinalzeitung, 1887, No. 53—55.

1) Handwörterbuch der gesamten Medizin. Herausgegeben von A. Villaret. 2 Bände. Stuttgart, Ferdinand Enke, II. Aufl. 1900. II. Bd., S. 978—991.

2) Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 6.

3) Ebenda, 1906, No. 40.

---

## Praktische Ergebnisse
## aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von

Prof. Adolf Bickel-Berlin.

### Die Pathologie, Diagnostik und klinische Bedeutung der Extrasystole des Herzens.

Die Veranlassung über die Pathologie, Diagnostik und klinische Bedeutung der Extrasystole des Herzens an dieser Stelle zusammenfassend zu referieren, geben mir folgende Beobachtungen

aus meiner Praxis. Ich hatte mehrfach Patienten zu beraten, die unter der Vorstellung litten, einen „Herzfehler" zu haben. obschon ihnen von ihren Aerzten versichert worden war, dass ihr Herz gesund sei. Die Klagen dieser Individuen erstreckten sich neben anderem hauptsächlich darauf, dass es ihnen schien, als ob ihr Herz zuweilen „einen Ruck mache" oder vorübergehend „stille stehe".

Bei der objektiven Untersuchung des Herzens solcher Individuen kann man tatsächlich häufig nur einen durchaus normalen Herzbefund erheben. Man hat, besonders wenn man die Patienten nicht längere Zeit hindurch regelmässig zu beobachten in der Lage ist, gewöhnlich keine Gelegenheit, die nach ihren eigenen Angaben ja nur sporadisch auftretenden Störungen selbst festzustellen. Da es sich bei solchen Patienten vielfach um neurasthenische Individuen handelt, ist der Arzt leicht geneigt, ihren Klagen eine objektive Grundlage zumal bei dem Mangel eines pathologischen Untersuchungsbefundes abzusprechen. Aber ihnen ist, vor allem wenn man es mit intelligenten Menschen zu tun hat, mit der Versicherung, ihr Herz sei gesund, in der Regel nicht gedient, da sie zu anderen Zeiten ihre Beschwerden zu deutlich empfinden, als dass sie sich darüber hinwegtäuschen liessen. Wenn man diesen Kranken genaueren Aufschluss über die Bedeutung ihrer Herzerscheinungen gibt, so hat man ihnen damit oft schon wesentlich geholfen, indem man ihnen die Ueberzeugung von der Grundlosigkeit ihrer schweren Besorgnisse über ihren Zustand beibringt und sie von der Furcht vor einem organischen Herzfehler befreit.

Ich will gleich vorwegnehmen, dass es sich bei meinen Patienten — darunter befanden sich zwei Aerzte — um sporadisch auftretende Extrasystolen handelte, eine Herzarhythmie, deren genaue Kenntnis mir nach meinen soeben mitgeteilten Erfahrungen für den Arzt wichtig genug erscheint, um sie zum Gegenstande eines Referates zu machen.

Damit ich den Begriff der Extrasystole erklären kann, muss ich an einige Daten aus der normalen Physiologie des Herzens kurz erinnern. Von den beiden Phasen der Herztätigkeit ist die Systole dadurch ausgezeichnet, dass während ihrer Dauer, d. h. bis zur maximalen Kontraktion, der Herzmuskel sich gegen Reize irgendwelcher Art, die an ihn herantreten, unempfänglich erweist (Marey). Diese „refraktäre" Phase der Herzaktion steht im Gegensatz zu der anderen, die der Dauer der Diastole entspricht und in der der Herzmuskel erregbar ist, erregbar für die physiologischen Impulse, die den Herzmuskel zu seiner normalen rhythmischen Kontraktion veranlassen, wie auch für Reize, die aus sonst irgend einem Grunde den Herzmuskel erreichen und zur Tätigkeit antreiben. Diese zweite Kategorie von Reizen kann man den „physiologischen" oder „Ursprungsreizen" gegenüberstellen und bezeichnet sie kurzerhand als „Extrareize". Trifft ein solcher Extrareiz den Herzmuskel in seiner erregbaren Phase, so antwortet der Muskel mit einer Kontraktion, und zwar findet diese Kontraktion in dem Umfange und mit der Stärke statt, in denen der Muskel sie in dem betreffenden Augenblicke ausführen kann. Wird das Herz durch einen Ursprungsreiz oder Extrareiz erregt, so gibt es eben entweder alles, was es überhaupt zu geben vermag, oder es befindet sich in der refraktären Periode und antwortet dann überhaupt nicht (Kronecker).

Diejenige Kontraktion, die auf einen Extrareiz erfolgt, bezeichnet man als „Extrakontraktion". Sie stellt eine Herzsystole dar, die zwischen die physiologischen Systolen eingeschoben wird, und diese abnorme Systole heisst „Extrasystole."

Was zunächst die Art der Extrareize betrifft, so können sie sehr mannigfaltiger Natur sein. Wenn wir experimentell am freischlagenden Herzen Extrasystolen erzeugen wollen, so bedienen wir uns des elektrischen Stromes; auch mechanische und wahrscheinlich gleichfalls thermische und chemische Reize vermögen Extrasystolen auszulösen. Veränderungen in den Widerständen des Kreislaufes, auf die ja der Herzmuskel in der Norm schon mit erstaunlicher Promptheit bei der Art und Weise der Ausführung seiner Kontraktionen reagiert, können unter besonderen Verhältnissen durch damit Hand in Hand gehende Druckverschiebungen in den Herzhöhlen, besonders durch eine Widerstandsteigerung bei der Entleerung des linken Ventrikels eine Extrareizung des Herzens auslösen. Haben wir es mit organischen Erkrankungen des Herzens zu tun, in deren Verlauf Extrasystolen auftreten, so wird man sich sehr wohl vorstellen dürfen, dass entzündliche Prozesse im Herzmuskel oder dass eine vom Pericard oder Endocard ausgehende Reizung zu Extrasystolen führen. Endlich muss man daran denken, dass auch die allgemeine Erregbarkeit des Herzens eine Rolle spielt, dass ein Herz mit gesteigerter Erregbarkeit auf Reize mit Extrakontraktionen reagieren kann, auf die ein normal-erregbares Herz noch nicht antwortet. So hängt der Erfolg einer Extrareizung einmal von der Reizgrösse, aber auch von der Anspruchsfähigkeit des Herzens ab.

Ueber den Angriffsort der Extrareize wissen wir — vor allem auf Grund der experimentellen Untersuchungen H. E. Hering's — so viel, dass Extrasystolen nicht durch eine Reizung centrifugaler Herznerven unmittelbar hervorgerufen werden können. Man erhält von diesen Nerven aus lediglich eine Veränderung in den physiologischen Kontraktionen. Dass indirekt, z. B. durch reflektorische Erregung des Gefässnervensystems und von da aus durch Vermittlung consecutiver Kreislaufveränderungen, Extrasystolen entstehen können, wird deshalb nicht in Abrede gestellt, sondern ist im Gegenteil nach dem, was ich oben sagte, durchaus wahrscheinlich. Auf diesem indirekten Wege über die Gefässnervencentren bilden sich wahrscheinlich auch diejenigen Extrasystolen aus, die nach psychischen Erregungen auftreten. Hoffmann hat dafür jüngst eine lehrreiche Beobachtung mitgeteilt: ein hysterischer Knabe bekam jedesmal eine Extrasystolenarhythmie, wenn man ihm eine Rechenaufgabe zur Lösung gab; nach der Auflösung schlug das Herz regelmässig weiter.

Diese Erörterungen über das Wesen und den Angriffsort der Extrareize führen uns zu der Frage, unter welchen Umständen wir Extrasystolen beim Menschen beobachten.

Vor allem ist daran festzuhalten, dass Extrasystolen sowohl bei organisch gesunden, wie auch bei organisch krankem Herzen auftreten können, ferner sieht man sie bei langsamem Herzschlag häufiger als bei raschem.

Es gibt Individuen, bei denen aus unbekannter Ursache gelegentlich eine Extrasystole erscheint, ohne dass man bei ihnen etwa das Recht hätte, deshalb von einer Herzneurose zu sprechen. Diese Menschen sind daran gewöhnt, dass ihr Herz von Zeit zu Zeit einmal einen unregelmässigen Schlag tut und empfinden die Störung überhaupt nicht als etwas Krankhaftes.

Indessen sind das Ausnahmen. Der Arzt muss doch immer daran festhalten, dass jede Extrasystole eben immer der Effekt einer abnormen Reizung oder einer abnormen Anspruchsfähigkeit des Herzens für normale Reize ist; und das bedeutet immer etwas Pathologisches.

Das Auftreten von Extrasystolen knüpft bei einer anderen Gruppe von Patienten an gewisse Entwicklungsphasen des Körpers an. In den Pubertätsjahren, bei weiblichen Individuen vor allem zur Zeit der ersten Menses, dann während der Gravidität, im Klimakterium beobachtet man diese Herzarhythmie gar nicht so selten. Ferner sieht man sie bei sonst

gesunden Personen nach ungewöhnlichen körperlichen und geistigen Anstrengungen auftreten. Bei einem meiner Patienten stellte sie sich im Anschluss an psychische Aufregungen ein, die ihm die Auflösung seiner Verlobung verursachte. Dass bei allen diesen Fällen, wie auch bei den sogleich noch zu besprechenden, die Extrasystole mit anderen arhythmischen Erscheinungen gemischt sein kann, bedarf nur eines kurzen Hinweises.

Venerische Excesse können ebenso zu Extrasystolenarhythmie führen, wie Abusus in Alkohol oder übermässiges Tabakrauchen.

Ich selbst habe einen jungen Mann beobachtet, bei dem man, fast wie in einem Experiment, den Einfluss des Rauchens auf die Ausbildung von Extrasystolen studieren konnte. Er war nicht einmal ein starker Raucher, hatte aber zweifellos eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegen Tabak. Als er das Rauchen unterliess, schwanden die Extrasystolen gänzlich; als er nach Monaten wieder einen Versuch mit dem Rauchen machte, kehrten sie wieder, um von neuem nachzulassen, als er das Rauchen wieder einschränkte.

Dass Masturbation zu funktionellen Herzstörungen führen kann, ist bekannt. Auch extrasystolische Arhythmie tritt danach auf. Ich verfüge über folgende Beobachtung. Ein junger Mensch konsultierte mich, weil er fürchtete, einen Herzfehler zu haben. Seine Angaben deuteten schon auf Extrasystolen hin, die ich überdies später bei ihm diagnostizieren konnte. Als ich nach der Ursache forschte, teilte er mir mit, dass er die nämlichen Erscheinungen fast jedesmal im unmittelbaren Anschluss an die geschlechtliche Erregung beim Onanieren an sich wahrnähme.

Eine weitere Gruppe von Patienten, bei denen wir Extrasystolen beobachten, sind solche, die an allgemeinen Neurosen, besonders an Neurasthenie und Hysterie leiden. Es kann sich eine bestehende Herzneurose gerade in dem Auftreten von Extrasystolen dokumentieren; allerdings findet man dann gewöhnlich auch andere Zeichen der Neurasthenie oder Hysterie, aber die Krankheitserscheinungen seitens des Herzens stehen im Vordergrunde des Symptomenkomplexes. Auch bei diesen Individuen lösen oft besondere Gelegenheitsursachen die Extrasystolen mit Vorliebe aus; psychische Vorgänge spielen darunter eine grosse Rolle. Aber das Pathologische haben wir wohl hier nicht so sehr in der Zufuhr abnormer Reize, als vielmehr in einer gesteigerten Anspruchsfähigkeit des Herzens zu suchen, die zur Ausbildung von Extrasystolen führt.

Von den Herzarhythmien, die bei allgemeinen Neurosen auftreten, muss man diejenigen klinisch trennen, die reflektorisch entstehen, und zwar von anderen Organen des Körpers aus, bei deren Erkrankungen. Bei diesen sogenannten reflektorischen Herzstörungen sieht man Extrasystolen gar nicht so selten; vor allem disponieren Erkrankungen des Magens und des Darmes dazu. Man hat sich allerdings die Extrasystole in diesen Fällen nicht als die Folge einer direkten Reflexwirkung auf das Herz vorzustellen, sondern die betreffende Organerkrankung führt nach dem, was ich oben über den Angriffspunkt der Extrareize sagte, wahrscheinlich nur mittelbar zu der Auslösung der Extrasystole.

Wir haben jetzt gewissermaassen eine Skala kennen gelernt, die vom Normalen zum Pathologischen hinführt, von dem sporadischen Auftreten einer Extrasystole ohne direkt nachweisbare Ursache bei sonst ganz gesunden Menschen bis zu dem Bilde einer schweren Herzneurose, das durch das gehäufte Auftreten von Extrasystolen — ich möchte fast sagen — ein charakteristisches Gepräge erhält. Gemeinsam allen diesen Gruppen ist aber, dass wir es lediglich mit einer funktionellen Störung des Herzens zu tun haben. Mögen dabei abnorme Reize ein normal erregbares Herz treffen, mag die Anspruchsfähigkeit des Herzens bei normaler Reizzufuhr gesteigert sein, mögen endlich ungewöhnliche Reize auf ein übererregbares Herz einwirken — organische Veränderungen am Herzen oder seinen nervösen Apparaten vermissen wir bei allen diesen bis jetzt genannten Krankheitsformen. Selbstredend kann nur die sorgfältigste Krankenuntersuchung den rein funktionellen Charakter der Störung dartun.

Die Extrasystole bei organischen Erkrankungen des Herzens hat eben wegen der Verschiedenheit des Grundleidens eine wesentlich andere klinische Bedeutung als diejenige, die nur der Ausdruck einer bestehenden funktionellen Störung ist. Es gibt kaum ein organisches Herzleiden, bei dem Extrasystolen nicht auftreten könnten. Auch in allen Stadien eines solchen Leidens vermögen sie sich einzustellen, indessen sieht man sie besonders häufig dann, wenn dem Herzmuskel Erschöpfung droht. So beobachten wir Extrasystolen meist allerdings im Verein mit andersartigen Arhythmien gerade bei den schweren Erkrankungen des Myokards, bei Dilatation des Herzens mit Klappeninsufficienzen und Stenosen. Wieweit der eine Herzfehler mehr dazu disponiert als ein anderer, ist noch nicht sichergestellt, obschon einige Angaben darüber, besonders von Mackenzie, bereits in der Literatur vorliegen.

Die klinische Bedeutung der Extrasystole des Herzens und besonders auch der prognostische Wert ihrer Diagnose geht aus alledem zur Genüge hervor. Auf Grund ihrer alleinigen Feststellung kann man keine Vorhersage wagen, denn die Extrasystole ist eine Erscheinung, die bald fast noch auf der physiologischen Breitengrenze steht, und sie kann ein Symptom sein, das die Erlahmung des Herzmuskels uns ankündet.

Durch den tieferen Einblick, den uns vor allem die klassischen Arbeiten Engelmann's heute in die Physiologie der Herzbewegung zu tun gestatten, sind wir in der Lage, den Mechanismus der Extrasystole so weit klarzulegen, dass wir fast den gesamten klinischen Symptomenkomplex dieser Herzarhythmie aus der Art der Störung und ihren notwendigen Konsequenzen erklären können.

Mag man auf dem Boden der Theorie der myogenen oder neurogenen Herzbewegung stehen, die Annahme, dass die physiologischen Impulse für den Herzschlag im Bereich des Venensinus entstehen und sich von hier über Vorhöfe und Ventrikel bis zur Herzspitze fortpflanzen, begegnet keinem Widerspruch. Wenn der Sinus einen Impuls abgegeben hat, so ist alles Reizmaterial, das sich dort befand, vernichtet. Es wird aber sofort, und zwar während der Dauer der folgenden Diastole allmählich wieder Reizmaterial dort angehäuft, bis wieder genügend vorhanden ist, um zur Bildung eines neuen Impulses hinzureichen. Dass aber das Herz wirklich auf diese Reizung reagiere, muss es eine gewisse Reizbarkeit und Kontraktilität besitzen, und dass sich die Erregung bis zur Herzspitze fortpflanzen könne, muss die Erregungsleitung in der Herzwand intakt sein. Durch die Systole wird aber nicht nur das Reizmaterial vernichtet, sondern es wird auch die Reizschwelle des Herzens gewaltig gesteigert und seine Fähigkeit der Erregungsfortleitung wie sein Kontraktionsvermögen vorübergehend aufgehoben. Im Verlauf der nächsten Diastole gewinnt das Herz auch diese Eigenschaften nach und nach wieder: Reizbarkeit, Leitfähigkeit und Kontraktilität des Herzens nehmen nach und nach zu.

Aus alledem ergibt sich, dass in der Norm der Angriffspunkt für die physiologischen Reize am Herzen die Venensinus sind. Wenn auch eine Heterotopie dieser Reize, worauf Engelmann zuerst hinwies, unter besonderen Bedingungen am Herzen möglich ist, so spricht doch, wie Hering betont, nichts dafür, dass die die Extrasystolen auslösenden Extrareize vorzeitige, an abnormen Orten auftretende Ursprungsreize sein können.

Diejenigen Reize, welche Extrasystolen im Gefolge haben, vermögen nun das Herz an verschiedenen Stellen zu treffen: am Venensinus, am Vorhof, an der Vorhof-Ventrikelgrenze und am Ventrikel.

Wenn man z. B. beim Frosch den Vorhof in seiner erregbaren Phase reizt, so beobachtet man folgende Phänomene. Es tritt eine Extrasystole auf, die im allgemeinen um so grösser ist, je später in der Diastole die Extrareizung vorgenommen wurde. Das versteht sich ohne weiteres von selbst, wenn man sich an das erinnert, was ich über die Regeneration der durch die Systole vernichteten Herzfunktionen während der Diastole ausführte. Auf diese Extrasystole folgt eine verlängerte Diastole und diese Diastole ist im allgemeinen um so viel länger als eine normale, als die Extrasystole vor der eigentlich nächstfälligen physiologischen Systole auftrat. Es entspricht also die physiologische Systole mit der ihr folgenden Extrasystole und der daran sich anschliessenden Diastole zeitlich der Dauer zweier normalen Herzperioden. Dadurch strebt das Herz seinen normalen Rhythmus zu erhalten, und Engelmann bezeichnet diese Erscheinung als das Gesetz der Erhaltung der physiologischen Reizperiode. Weil die verlängerte Diastole den Rhythmusfehler, der durch die verfrühte Extrasystole entstanden ist, wieder wett macht, bezeichnet man diese verlängerte Diastole als kompensatorische Pause[1]). Sie kann entweder dadurch bedingt sein, dass die nächste physiologische Reizung, die vom Venensinus eingeleitet wird, das Herz in seiner refraktären Phase nach der Extrasystole trifft und so unwirksam bleibt oder aber, dass durch die Extrasystole zugleich auch das am Venensinus bereits angehäufte Reizmaterial vernichtet wird. Erst die übernächste physiologische Reizung kann das Herz wieder zu einer Systole zwingen. Diese auf die kompensatorische Pause folgende Systole heisst postkompensatorische Systole. Es zeigt sich nun weiterhin, dass diese Systole grösser ist als alle anderen Systolen. Man hat gemeint, dass das deshalb der Fall sei, weil in der langen kompensatorischen Pause mehr Reizmaterial angehäuft und durch sie die Erregbarkeit des Herzens gesteigert werden könne. Indessen sieht man die Vergrösserung der postkompensatorischen Systole auch dann, wenn aus bestimmten Gründen nach der Extrasystole die kompensatorische Pause fehlt. Nach den Untersuchungen Rihl's müssen wir darum annehmen, dass wahrscheinlich durch die Extrareizung das Herz in seiner Erregbarkeit auf eine allerdings noch nicht näher zu erklärende Weise derart beeinflusst wird, dass es auf den nächsten physiologischen Reiz mit einer vollgiebigeren Systole antwortet und dass die Kontraktilitätssteigerung um so erheblicher ist, je vorzeitiger die Extrasystole war.

Engelmann fand nun, dass diejenige Extrasystole, die nach Reizung der Hohlvenen beim Frosch auftritt, von keiner kompensatorischen Pause gefolgt ist. Cushny und Matthews und besonders H. E. Hering konnten dasselbe für das Herz höherer Tiere nachweisen. Man sieht wohl mitunter eine geringfügige Verlängerung der postextrasystolischen Diastole, aber sie ist nie vollkompensierend; gleichviel macht sich auch hier das Gesetz von der Erhaltung der physiologischen Reizperiode insofern geltend, als die Diastolen der nächsten physiologischen Perioden etwas verlängert werden.

Die Inkonstanz dieser Erscheinungen, vor allem aber das Fehlen der kompensatorischen Pause machen es unmöglich, eine Extrasystole, die durch Extrareizung des Venensinus entsteht, als solche mit Sicherheit aus dem Bilde der Schlagfolge des Herzens zu erkennen, da allemal eine Verwechselung mit einer Arrhythmie möglich ist, die durch eine Unregelmässigkeit in der Erzeugung der physiologischen Reize entsteht. Dazu kommt, dass der Mechanismus der von dem Venensinus ausgehenden Extrasystolen durchaus demjenigen der physiologischen Systolen gleich sein kann.

Sehr viel leichter sind diejenigen Extrasystolen der Diagnose zugänglich, bei denen der Extrareiz am Vorhof angreift. Bei einer solchen Extrareizung des Vorhofs kann entweder die der Extrasystole folgende Pause voll oder nicht vollkompensierend sein. Darauf wies Engelmann bereits auf Grund von Reizungsversuchen am Kaltblüterherzen hin; H. E. Hering stellte in Uebereinstimmung mit Cushny und Matthews durch analoge Versuche speziell für das Herz höherer Tiere fest, dass die postextrasystolische Pause nach Reizung des Vorhofs um so länger ist, je früher das Reizmoment in die erregbare Phase des Vorhofs fällt, und dass bei nur partieller Kompensation die folgenden Herzperioden verlängert sind, bis der Fehler ausgeglichen ist.

Ueber den Mechanismus dieser vom Vorhof ausgehenden Extrasystolen ist so viel zu sagen, dass der Bewegungsablauf am Herzen dabei durchaus der Norm entsprechen kann, d. h. auf die Vorhofkontraktion folgt eine Ventrikelkontraktion. Die deutliche Verlängerung der postextrasystolischen Pause lässt uns nun im Verein mit gewissen bei der Extrasystole auftretenden Erscheinungen am Kreislauf einmal die extrasystolische Natur des betreffenden Herzschlags überhaupt, aber dann auf den Angriffspunkt des Extrareizes am Herzen intra vitam feststellen.

Auf diese Kreislauferscheinungen müssen wir nunmehr noch etwas näher eingehen.

Wenn wir Gelegenheit haben, Patienten zu beobachten, bei denen die Bedingungen für die Untersuchung des Venenpulses gegeben sind, so können wir an ihm ebensowohl wie am Arterienpuls Phänomene beobachten, die durch die Extrasystole des Herzens ausgelöst werden. Am Jugularvenenpuls vermögen wir dann die Tätigkeit des rechten Vorhofs, eventuell auch des rechten Ventrikels und am Carotis- bzw. Radialispuls die Tätigkeit des linken Ventrikels zu studieren. Auch die Registrierung des Spitzenstosses wird mit Vorteil zur Analyse der Pulsphänomene herangezogen.

Durch eine am Vorhof angreifende Extrasystole vermag ein positiver Venenpuls erzeugt zu werden, der dem Arterienpuls voraufgeht. Wir sehen dann in der Venenpulskurve eine präsystolische Zacke, präsystolisch, weil sie der Ventrikelkontraktion vorausgeht. Diese Erscheinung am Venenpuls bei Vorhofsextrasystolen hat zuerst Gerhardt am Menschen festgestellt.

Die am Vorhof angreifende Erregung kann sich nun nach zwei Richtungen hin ausdehnen, sie kann nach den venösen Ostien und nach den Ventrikeln fortschreiten. Eine vom Vorhof nach den Venenmündungen verlaufende retrograde Kontraktion wird, wenn sie überhaupt auftritt, in dem Falle, in dem ja auch gleichzeitig eine vom Vorhof nach dem Ventrikel sich fortpflanzende Kontraktion vorhanden ist, wenig Einfluss auf den Kreislauf gewinnen können. Durch die Vorhofkontraktion im ganzen kommt eben höchstens ein positiver Venenpuls zustande, bzw. eine präsystolische Zacke im Venenpulsbild.

Je früher in der Diastole die Extrareizung des Vorhofs geschieht, um so weniger ist er mit Blut gefüllt und um so weniger Blut wird auch bei der Extrasystole des Vorhofs in den eben wieder erschlaffenden Ventrikel getrieben; je später in der Diastole die Extrasystole beginnt, um so mehr Blut vermag der Vorhof dem auch seinerseits dann in grösserem Umfange erweiterten Ventrikel zu liefern. Nach der Speisung des Ventrikels mit dem Vorhofsblut folgt dann die Extrasystole des Ventrikels.

Die systolische Blutmenge, die bei der Extrasystole in die Aorta geworfen wird, bleibt aber jedenfalls hinter der normalen

---

1) Wenn die kompensatorische Pause überkompensierend ist, so ist meist eine Vaguswirkung mit im Spiele (Hering). Ich selbst habe häufig am Schildkrötenherzen überkompensierende Pausen gesehen.

systolischen Blutmenge zurück. Im Anfangsteil der Aorta herrscht ferner ein grosser Druck, und zwar ist dieser Druck, gegen den die kleine systolische Blutmenge ausgetrieben wird, um so grösser, je früher in der Diastole die Extrasystole erfolgt. Aber auch die Kraft, mit der der Ventrikel sich kontrahiert, hängt von dem zeitlichen Auftreten der Extrasystolen ab. Denn die Kontraktilität des Ventrikels steigert sich mit dem Fortschreiten der Diastole.

Die Bedingungen für die Fortschaffung des Blutes aus dem Ventrikel in das Arteriensystem sind demnach recht ungünstige: eine kleine Blutmenge wird mit verminderter Kraft gegen einen hohen Druck ausgetrieben. So kann es geschehen, dass eine extrasystolische Blutwelle an der peripheren Arterie überhaupt nicht zustande kommt oder die Blutwelle ist klein, und in der Regel ist der von ihr erzeugte Puls kleiner als eine physiologische Pulswelle. In dem Falle, dass keine Pulswelle zustande kommt, kann man die Extrasystole des Ventrikels vor allem an dem Spitzenstoss und durch die Auskultation des Herzens konstatieren.

Im Gegensatz zu der Extrasystole liegen für die postextrasystolische Systole die Verhältnisse sehr günstig. Besonders bei voraufgehender kompensatorischer Pause kann der Ventrikel viel Blut in sich aufnehmen, seine Kontraktilität ist, wie wir oben sahen, durch die Extrasystole gesteigert und der Druck im Arteriensystem durch die lange Diastole tief gesunken. Ja, diese Drucksenkung kann so gross sein, dass dadurch eine vorübergehende Gehirnanämie und infolgedessen ein leichter Ohnmachtsanfall oder doch Schwindelerscheinungen und dergleichen mehr möglich werden.

Weil nun bei der Extrasystole des Ventrikels das Blut nur schwer in die Arterie eintreten kann, sucht es nach anderen Seiten zu entweichen und besonders nach dem Vorhofe hin. Es werden wohl aus dem Grunde die Mitral- bzw. Tricuspidalsegel mit verstärkter Kraft geschlossen, und man kann es sich so erklären, dass bei der Extrasystole der erste Ton an der Herzspitze einen ungewöhnlich lauten und paukenden Charakter hat.

Ferner sind zu Beginn der Diastole die grossen Gefässstämme an der Herzbasis prall gefüllt und das Herz steht noch der vorderen Brustwand vom letzten physiologischen Spitzenstosse her nahe. Nunmehr erfolgt schon wieder eine Kontraktion des Ventrikels bei der Extrasystole, die Gefässe füllen sich obendrein noch praller an, so ist es denkbar, dass das Herz kräftiger als sonst gegen die Brustwand gepresst und der Spitzenstoss dadurch verstärkt wird. Diese Verstärkung des Spitzenstosses ist für viele Extrasystolen ein charakteristisches Symptom.

Das, was ich hier über die am Vorhofe angreifenden Extrasystolen sagte, gilt insonderheit für den Fall, dass der Reiz das Herzohr trifft. Wird die Wand des Atriums, speziell die Gegend der Vorhof-Ventrikelgrenze befallen, so kann der Verlauf einer solchen atrio-ventrikulären Extrasystole ein wenig anders sein. Es kann nämlich dann, wie Hering im Experiment zeigte, die Vorhofextrasystole gleichzeitig mit oder kurz vor oder kurz nach der Kammersystole auftreten. Beim Menschen ist jedoch bislang nur der Fall nachgewiesen worden, dass die Vorhofextrasystole der Kammersystole voraufgeht. Dadurch, dass das Intervall — schreibt Hering — zwischen der Vorhofextrasystole und der Kammerextrasystole in diesen Fällen kleiner ist als das Intervall zwischen der voraufgehenden Vorhof- und Kammersystole unterscheidet sich diese Form der „atrio-ventrikulären“ Extrasystolen von den „aurikulären“ Extrasystolen.

Wir haben nun noch die dritte Möglichkeit zu diskutieren der Extrareiz greift am Ventrikel an. Ventrikuläre Extrasystolen sind in der Regel von einer vollen kompensatorischen Pause gefolgt. Die Kontraktion des Herzens vollzieht sich — wenn überhaupt die Bedingungen dazu gegeben sind — bei den ventrikulären Extrasystolen in einer zur Norm umgekehrten Weise; zuerst kontrahiert sich der Ventrikel, dann der Vorhof.

Gibt uns über die Vorhofsarbeit ein Venenpuls Aufschluss, so sehen wir im Gegensatz zu dem Pulsbild bei der vom Vorhof ausgehenden Extrasystole keine präsystolische Zacke in der Venenpulskurve. Der Vorhofspuls folgt dem Ventrikelpuls nach. Im übrigen gilt das, was ich oben über den Einfluss der Extrasystole auf den Kreislauf sagte, hier ebenfalls, ja die Kreislaufstörung ist bei der exquisit retrograden Kontraktion des Herzens eine schwerere.

Wir müssen aber noch einer besonderen Art von ventrikulären Extrasystolen gedenken. Gerhardt und Pan haben gezeigt, dass es ventrikuläre Extrasystolen ohne kompensatorische Pause gibt, und dass insonderheit sich eine ventrikuläre Extrasystole so zwischen zwei normale Ventrikelsystolen einschieben kann, dass der zeitliche Abstand zwischen diesen beiden normalen Systolen nicht wesentlich geändert wird. Als „interpolierte“ Extrasystolen bezeichnet man sie.

Wir sahen, wie sich die charakteristischen klinischen Symptome der Extrasystole: die vorzeitige kleine Arterienpulswelle, die Erscheinungen am Venenpuls, der verstärkte Spitzenstoss und der paukende erste Ton, die verlängerte Diastole mit ihrer Blutdrucksenkung und einer möglichen vorübergehenden Gehirnanämie und endlich die vergrösserte postkompensatorische Systole aus dem Mechanismus der Störung wie aus dem Angriffsort und der Angriffszeit des sie erzeugenden Reizes ableiten lassen. Wie weit die von den Patienten allerdings in verschieden hohem Maasse geklagten subjektiven Beschwerden: Stoss in der Herzgegend, Erschütterung der Brust, vom Herzen nach dem Kopfe aufsteigende Sensationen und dergleichen mehr auf eine Erregung der sensiblen Herznerven zurückzuführen sind, ist eine Frage, die nicht eher zu entscheiden sein dürfte, als bis wir überhaupt über die Fortleitung sensibler Erregungen auf dem Wege der centripetalen Herznerven zu dem Organe des Bewusstseins genauer unterrichtet sind.

Das Studium der Extrasystole des Herzens zeigt uns aber auch zugleich, wie fruchtbringend sich die kombinierte Aufnahme von Arterienpuls, Venenpuls und Spitzenstoss in der Pathologie des Herzens erweist. Es ist das Verdienst Mackenzie's, diese kombinierte Untersuchungsmethodik zuerst in systematischer Weise am Krankenbette durchgeführt zu haben. Indessen ist es auch ohne den komplizierten Untersuchungsapparat, der zu derartigen Kurvenzeichnungen notwendig wird, für den Arzt vielfach schon möglich durch synchrone Auskultation des Herzens und Pulszählung, wie unter Berücksichtigung der anderen obengenannten klinischen Symptome die Diagnose der Extrasystole mit hinreichender Sicherheit zu stellen. Es genügt, wenn man überhaupt die Extrasystole diagnostiziert, die Feststellung der besonderen Form, ob es eine aurikuläre, atrio-ventrikuläre oder ventrikuläre Extrasystole in dem jeweiligen Falle ist, hat nur ein sekundäres, mehr theoretisches Interesse.

Es ist endlich hier noch der Ort, darauf hinzuweisen, dass in dem sporadischen oder gehäuften Auftreten von Extrasystolen die extrasystolischen Herzarhythmien überhaupt sich nicht erschöpfen.

Durch eine Extrasystole kann ja, wie wir sahen, der Pulsschlag verdoppelt werden: die Herzbigeminie, die durch die Extrasystole erzeugt wird, führt dann zu einem Pulsus bigeminus; Hering steht sogar auf dem Standpunkte, dass jeder Pulsus bigeminus, der auf einer Herzbigeminie beruht, Extrasystolen seinen Ursprung verdankt. Auch für die Fälle von kontinuierlicher Bigeminie ist das wahrscheinlich. Ein Pulsus trigeminus, quadrigeminus usw. vermag so durch zwei, drei und

mehr unmittelbar aufeinander folgende Extrasystolen erzeugt zu werden, ja, es sind nach Hering extrasystolische Tachykardien sogar möglich. Inwieweit speziell bei der paroxysmalen Tachykardie Extrasystolen eine Rolle spielen, bedarf noch genauerer Untersuchungen.

Ich füge zum Schlusse an, dass sich eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur in folgenden Abhandlungen findet:

Hering, Die Unregelmässigkeiten des Herzens. Congress f. innere Medizin, 1906. — Wenckebach, Die Arhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionsstörung des Herzens. Leipzig 1903. — Mackenzie, Die Lehre vom Puls. Frankfurt 1904. — Hoffmann, Pathologie und Therapie der Herzneurosen. Wiesbaden 1901. — Rihl, Zur Erklärung der Vergrösserung der postextrasystolischen Systole des Säugetierherzens. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., 1906. — Pan, Klinische Beobachtungen über ventrikuläre Extrasystolen ohne kompensatorische Pause. Deutsches Archiv f. klin. Med, Bd. 78. — Berall, Ein Fall von Extrasystolen. Wiener med. Wochenschr., 1904. — Gerhardt, Diskussionsbemerkung auf dem Kongress für innere Medizin, 1901. — Gerhardt, Beitrag zu der Lehre von den Extrasystolen. Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1905. — Salaghi, Ueber den Einfluss der Herzbigeminie auf die Blutcirkulation. Archiv f. exp. Path. u. Pharmak., 1904.

## Kritiken und Referate.

**Hugo Weber: Die Heilung der Lungenschwindsucht durch Beförderung der Kohlensäurebildung im Körper.** Halle a. S. 1906. Carl Marhold.

Der Inhalt des Buches ist vom Verf. schon in den verschiedensten Zeitschriften publiziert worden. W. will die Tuberkulose heilen durch Vermehrung der Kohlensäurebildung im Körper, da diese abtötend auf die Tuberkelbacillen wirken kann. Dazu gibt er Lävulose innerlich und Paraffinum liquidum subcutan, das soll im Körper vermehrte Kohlensäureproduktion erzielen (!). Verf. physiologische Kenntnisse scheinen danach doch auf recht schwachen Füssen zu stehen, sonst müsste er wissen, dass nicht die Zufuhr, sondern der Bedarf die Zersetzungen regelt. Natürlich hat Verf. auch vorzügliche Behandlungsresultate mit seiner Methode erzielt, indessen: welcher Erfinder eines neuen Mittels hätte solche nicht aufzuzählen? Näher auf das Buch einzugehen, erübrigt sich nach dem Gesagten wohl.

**G. Beldau: Ueber Heilbarkeit der Lungenschwindsucht mittels assimilierbarer Creosotallösungen.** Riga 1905. N. Kymmel. Preis 1,40 M.

Hier haben wir gleich wieder die verblüffenden Erfolge, diesmal sogar bei der allgemein als deletär geltenden Lungentuberkulose der Kinder, nur dieses Mal nicht durch vermehrte Kohlensäurebildung, sondern durch „assimilierbare“ Creosotallösungen. Verf. hat die naive Ansicht, wegen seiner Dickflüssigkeit sei das Creosotal in den wässerigen Darmflüssigkeiten unlöslich; durch Verdünnen mit Alkohol, Aether und Mischen mit Milch will er eine derartige Resorption erzielen, dass die ganze Säftemasse einen Gehalt von 1 Creosotal auf 3000 Blut bekommt, der nach Guttmann's Berechnung die Tuberkelbacillen am Weiterwachsen hindern soll. Dass im Darm das Creosotal grösstenteils zersetzt wird und Creosot zur Resorption kommt, vergisst Verf. anscheinend ganz.

**J. Veillard: Contributions à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen du sérum antituberculeux de Marmorek.** Thèse de Genève. Lausanne 1905, imprimerie coopérative.

Verf. hat 22 Kranke beobachtet, bei denen das Marmorek'sche Serum angewandt wurde, und hat davon recht günstige Einwirkung beobachtet sowohl auf das Fieber und den Allgemeinzustand der Kranken, als auch auf den Lungenbefund. Bei einzelnen Patienten sind jedoch auch ungünstige Wirkungen beobachtet worden, lokale Anschwellungen, Fiebersteigerungen, Gelenkschwellungen u. dergl., die Verf. der toxischen Wirkung des Pferdeserums zuschreibt.

**F. Köhler: Tuberkulin und Organismus.** Jena 1905. Gustav Fischer.

Eine kritische und literarische Studie zur Wertung des Alttuberkulins in der Gegenwart nach biologischen Gesichtspunkten und auf Grund der bisherigen Erfahrung. Die ausführliche Arbeit lässt einen kurzen Auszug leider nicht zu; bemerkt sei nur, dass Verf. nicht gerade zu den besonderen Freunden des Tuberkulins gehört.

**E. de Silvestri: Come si evita e si cura la tubercolosi.** Torino 1906. Carlo Clausen.

Das Buch besteht aus vier Teilen, von denen der erste die Entstehung, der zweite die Prophylaxe, der dritte die Diagnose und der vierte die Behandlung der Tuberkulose enthält. Das viele Abbildungen, besonders auch von deutschen Heilstätten, enthaltende Buch ist merkwürdigerweise gleichzeitig für Aerzte und gebildete Laien bestimmt, eine Kombination, welche nicht sonderlich als zweckmässig erachtet werden kann. In übergrosser Höflichkeit tituliert Verf. die Leiter aller deutschen Heilstätten als Professoren, einen Titel, den zurzeit keiner derselben hat.

**Dammann und Müssemeier: Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere.** Hannover 1905. M. & H. Schaper.

Die Verfasser haben im Auftrag des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gleichzeitig mit dem kaiserlichen Gesundheitsamt, wenn auch in erheblich geringerem Umfange, Untersuchungen über die im Titel genannte Frage unternommen. Sie kommen zu folgendem Resultate: Auf Grund des morphologischen und biologischen Verhaltens der geprüften Tuberkelbacillenstämme vermögen sie nicht zwei streng voneinander zu trennende und keine Uebergänge aufweisende Typen — der Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft auf der einen und der von sonstigen Säugetieren stammenden auf der anderen Seite —, einen sogenannten Typus humanus und einen Typus bovinus zu unterscheiden. Die Verimpfung der von ihnen geprüften Tuberkelbacillen menschlicher und tierischer Herkunft auf Meerschweinchen hat keine wesentlichen und konstant vorhandenen Unterschiede in der Wirkung ergeben. Mit beiden konnten sie bei Kaninchen Tuberkulose hervorrufen, indessen erwiesen sich die letztgenannten in der Regel virulenter als die ersteren. Die Virulenz schwach wirkender Menschenbacillen für Kaninchen konnte durch Kaninchenpassage verstärkt werden. Sowohl durch Bacillen vom Menschen, als auch durch solche vom Rinde konnten sie durch Verfütterung wie auch durch Verimpfen bei Rindern, Schafen und Schweinen Tuberkulose, mitunter auch in der Form von Perlsucht erzeugen. In der Regel waren die Rinderbacillen für Rinder, Schafe und Schweine virulenter als die Menschenbacillen. Es war den Verfassern möglich, einen für Rinder und Schweine schwach virulenten Menschenbacillus durch Ziegenpassage morphologisch und biologisch abzuändern und mittels fünfmaliger Durchführung durch den Ziegenkörper direkt zu verstärken, dass er imstande war, bei einem Kalbe und einem Schweine eine schwere Tuberkulose hervorzurufen. Somit sind die Tuberkelbacillen des Menschen und der übrigen Säugetiere nicht als getrennte, besondere Arten, sondern als dem Organismus der verschiedenen Tierspezies angepasste Varietäten derselben Art aufzufassen. Maassregeln zum Schutze des Menschen gegen die Ansteckung durch tierische Tuberkulose sind danach unentbehrlich.

**A. Nolda: Das Klima von St. Moritz.** A. Hirschwald, Berlin 1905.

Kurze Schilderung der Vorzüge des Klimas von St. Moritz. Am Schluss heisst es: „In einem Punkte hat St. Moritz in weiser Voraussicht seine Heilanzeigen selbst beschränkt und eingeengt: St. Moritz will keine Schwindsuchtsstation sein und nimmt deshalb keinen Kranken mit Lungentuberkulose auf. Möge dieser für die weitere Entwickelung von St. Moritz segensreiche Entschluss überall streng durchgeführt werden.“

**Hamel: Deutsche Heilstätten für Lungenkranke.** Geschichtliche und statistische Mitteilungen II. Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 4. H. J. Springer, Berlin 1905.

Das Heft bringt Beschreibung und Geschichte, sowie eingehende statistische Mitteilungen über die Heilstätten Friedrichsheim in Baden, Albertsberg in Sachsen, Belzig bei Berlin und Sülzhayn im Harz. Das Material für die statistischen Mitteilungen bildete das von den Heilstätten dem Kaiserl. Gesundheitsamt bis Ende des Jahres 1901 überwiesene Zählkartenmaterial über solche Pfleglinge, welche mindestens 6 Wochen in Anstaltsbehandlung sich befunden hatten. Ott-Lübeck.

## Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

### Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Dezember 1906.

Vorsitzender: Herr H. Senator.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Vorsitzender: Als Gäste haben wir heute unter uns Herrn Dr. Ratner aus Wiesbaden und Herrn Dr. Schabad aus Wilna, die ich im Namen der Gesellschaft begrüsse.

Gestorben ist Herr Dr. Wilm, der erst seit kurzem in unsere Gesellschaft aufgenommen worden ist. Ich bitte Sie, sich zum Andenken desselben zu erheben. (Geschieht.)

Es ist ein Schreiben an den geschäftsführenden Schriftführer der Gesellschaft eingegangen, welches lautet:

„Ein ungenanntes Mitglied der Gesellschaft übergibt derselben gelegentlich des 70. Geburtstages des verehrten Vorsitzenden, Exzellenz von Bergmann, dessen rechte Hand, aus Bronze gearbeitet, damit dieselbe für alle Zeiten auf den Korrekturbogen liegen soll. Dem Uebelstande eines bisher fehlenden Briefbeschwerers scheint dadurch am schönsten abgeholfen“.

Ich mache gleich Gebrauch davon und lege die Hand des Herrn Vorsitzenden auf die Korrekturen des letzten Sitzungsprotokolls. Zugleich spreche ich dem ungenannten Geschenkgeber den Dank der Gesellschaft aus.

Von dem Vorstand des internationalen Kongresses für Demographie und Hygiene ist eine Einladung zur Beteiligung unserer Gesellschaft eingegangen. Der Kongress wird vom 23. bis 29. September 1907 in Berlin stattfinden. Er steht unter dem Allerhöchsten Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin.

Ich lege die Einladung hier auf dem Tisch des Hauses nieder.

Tagesordnung.

Hr. **Goldscheider**:

**Ueber die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie.**

Trotz zahlreicher und zum Teil wertvoller Arbeiten fehlt vielfach noch eine kausale Verbindung zwischen den ermittelten physiologischen Wirkungen der physikalischen Heilprozeduren und den ihnen zugeschriebenen Heilwirkungen und dementsprechend die Möglichkeit, sie planmässig zu therapeutischen Zwecken zu benutzen. So kann man z. B. mittels hydriatischer Eingriffe direkte und reflektorische Wirkungen umfangreicher Art erzielen. Aber dieselben sind wenig sicher zu berechnen; schon durch geringe Veränderungen der Applikation entstehen abweichende oder gegensätzliche Effekte; ausserdem ist die Wirkung von Individualität, Alter, Krankheitszustand abhängig. Jedenfalls ist es misslich, nach den physiologischen Wirkungen therapeutische Indikationen aufzustellen. Die Wirkungen lassen sich als Beeinflussungen der Blutverteilung und der Funktionen bezeichnen. Die letzteren werden dadurch ausgelöst, dass die durch die physikalische Prozedur bedingte Veränderung des Organismus eine ausgleichende regulierende Tätigkeitsäusserung desselben hervorruft. Dabei spielt sich in jedem Organ die seiner Funktion entsprechende Arbeitsleistung ab, welche dahin zielt, das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen; dabei kann es zu oscillatorischen Bewegungsvorgängen kommen. Die Energie der Regulierung hängt von der Reizwirkung des Eingriffs ab. Die spezifische Energie der einzelnen Organe und funktionell zusammengehörigen Systeme erklärt, dass ganz verschiedene Prozeduren ähnliche Wirkungen haben können. Dem entspricht die Erfahrung, dass bei ein und demselben Leiden sehr verschiedene physikalische Kuren zum Ziele führen können, während andererseits das gleiche Mittel bei ganz differenten Erkrankungen zur Anwendung kommt. Trotzdem ist eine spezifische Wirkung in gewissem Umfange zuzugeben. Die Bedeutung der Regulierung hat besonders die Hydrotherapie erkannt und in der Lehre von der „Reaktion“ zum Ausdruck gebracht. Aber auch bei den anderen physikalischen Eingriffen erfolgt eine Reaktion. Die Reaktion betrifft nicht allein die Blutgefässe, sondern erstreckt sich auf die verschiedensten Organe und schliesslich bis auf die Zelltätigkeiten. Die Ur-Erscheinung der Reaktion ist die Assimilation nach erfolgter Dissimilation. Die nach den physikalischen Eingriffen erfolgenden Regulierungen sind in ihrer Ausdehnung und ihrem zeitlichen Verlauf noch nicht hinreichend studiert; es bedarf genauerer Registrierungen (O. Müller).

Die Wirkung der physikalischen Prozeduren ist nur zum kleinsten Teile so, dass die physiologischen Folgeerscheinungen die krankhafte Störung direkt aufheben, wenn auch für einzelne dies zuzugestehen ist. Meistens handelt es sich vielmehr um indirekte Wirkungen, indem eine künstliche Störung gesetzt wird, durch deren Regulierung der Organismus für die Ueberwindung der Krankheit (Naturheilprozess) geübt wird. Wird der Eingriff so gewählt, dass die ausgelöste Regulierungstätigkeit im Sinne des Naturheilprozesses sich bewegt, so liegt eine indirekte spezielle Wirkung vor (z. B. $CO_2$-Bäder bei Herzmuskelschwäche). Die rationelle Anwendung der physikalischen Prozeduren erfordert, dass man dem Organismus Zeit zur Regulierung lässt. Die übertriebene Häufung dre physikalischen Eingriffe ist daher zu verurteilen. Die künstlich gesetzten Störungen können zu Schädigungen werden, wenn die Regulierung unzureichend ist. Dieselben sind so zu wählen und anzuwenden, dass die Anpassung und Regulierung progressiv geübt wird. Für die Abschätzung des zu erwartenden Regulierungsvermögens kommen konstitutionelle Momente in Betracht; ferner ist die Reaktion des kranken Organismus eine andere als die des gesunden.

Häufig ist die Wirkung eine indirekte allgemeine, d. h. es wird eine allgemein erhöhte ausgleichende Arbeitsleistung des Organismus erzeugt, welche in irgend einer Weise dem auf einem toten Punkt angelangten Naturheilprozess weiter hilft. So dürften Allgemeinprozeduren bei torpiden Zuständen zu erklären sein (z. B. Moorbäder bei alten Exsudaten, heisse Bäder bei Chlorose; Höhenklima usw.).

Die physikalischen Eingriffe wirken zwar im wesentlichen funktionell, aber indem sie die den pathologisch-anatomischen Prozessen zugrunde liegenden Lebensvorgänge beeinflussen, auch anatomisch verändernd ein.

Zu den aufgezählten Wirkungen kommen die rein nervösen und psychologischen. Die ersteren lassen sich in der Hauptsache auf bahnende und hemmende zurückführen. Hierdurch können unter anderem auch die subjektiven Krankheitsgefühle beeinflusst werden und auf diesem Wege die Affekte und Stimmungen der Kranken, welche nicht bloss auf die Krankheitssymptome zurückwirken, sondern für sich solche erzeugen.

Die verwickelten psychologischen wie konstitutionellen Beziehungen kommen in der „exakten“ Forschung noch nicht zu ihrem Recht. Auch für die physikalische Therapie gilt, dass Erfahrung und ärztlicher Blick ersetzen muss, was die rein wissenschaftliche Erforschung an Lücken übrig lässt.

Diskussion.

Hr. Cowl (a. G.): Der Herr Vortragende hat mit kurzen Worten die Wirkung der Röntgenstrahlen berührt. Als Röntgenologen sind wir Schuld daran, dass bisher keine stichhaltige Theorie darüber besteht. Deshalb möchte ich eine eigene Hypothese erwähnen, die ich bisher nicht vorgetragen habe, und auch deshalb, weil wir wissen, dass die Röntgenstrahlen vornehmlich auf Organe einwirken, welche viele junge Zellen enthalten.

Meine Hypothese geht nun dahin, dass die Röntgenstrahlen auf Zellen wirken, in welchen polare Kräfte wirksam sind und ferner, weil sie, d. h. die Röntgenstrahlen, unzweifelhaft hohe Polarität besitzen. Als solche Zellen, in denen polare Kräfte augenscheinlich wirksam sind, sehe ich diejenigen an, die noch in der Karyokinese begriffen sind.

Betreffs der Röntgenstrahlen ist es bekannt, dass zu deren Erzeugung hochgespannte, d. h. hochpolarisierte elektrische Ströme verwendet werden, und ferner, dass die Röntgenstrahlen entstehen bei dem Anprall der hoch negativ geladenen Kathodenstrahlen auf eine Anode — in den jetzigen Röntgenröhren Antikathode genannt, — und dass sie ausserhalb der Röntgenröhre hochgeladene Elektroskope durch Ionisierung, d. h. Polarisierung der Luft zur Entladung bringen.

Hinweisen möchte ich auch auf den Unterschied in den Verrichtungen des Organismus, auf den der frühere Vorsitzende dieser verehrten Gesellschaft, Rudolf Virchow, ausdrücklich so grosses Gewicht in der pathologischen Physiologie gelegt hat, nämlich den Unterschied zwischen Formation und Funktion, den auch der Herr Vortragende bei der Besprechung pathologisch-anatomischer Gewebsveränderungen berührt hat; denn eine gewisse Parallelität besteht unzweifelhaft zwischen Funktion, Oxydation und Säurebildung einerseits und Formation und Reduktion andrerseits.

Hr. S. Munter: Ueber die sehr inhaltsreichen Ausführungen des Herrn Vortragenden in eine erschöpfende Diskussion einzutreten, wird die Zeit nicht gestatten. Ich möchte daher nur einzelne Punkte herausgreifen, durch welche die praktische Erfahrung es beweist, dass wir wohl die physikalische Therapie auf Basis physiologischer Forschung anwenden können. Gleichfalls möchte ich die Hoffnung aussprechen, dass vielleicht die Ausführungen des Herrn Vortragenden dazu beitragen, die schematisierende Polypragmasie in der Anwendung der physikalischen Therapie zu beschränken, dass sie Veranlassung werden, uns vor weiterer Ueberschwemmung nutzloser technischer und industrieller Hilfsmittel für die Ausführung der physikalischen Therapie zu bewahren, und dass sie endlich die Ueberzeugung in uns Aerzten zeitigen, dass es physikalische Heilmethoden überhaupt nicht gibt, sondern, dass wir nur physikalische Kräfte haben, die wir verwertend individualiter als Heilmittel benutzen können. Manche Einwendungen, die der Herr Vortragende sich selbst gemacht hat, würden dann fortfallen. Wollen wir die physikalischen Heilmittel auf physiologischer Basis therapeutisch anwenden, so müssen wir von der Voraussetzung ausgehen, dass der Mensch ein Naturobjekt ist und den Naturgesetzen gehorcht in gesunden wie auch in kranken Tagen. Ferner müssen wir uns die Frage klar beantworten: was wollen wir mit der Therapie im allgemeinen und mit der physikalischen Therapie im speziellen bezwecken? Der Herr Vortragende hat den Ausspruch Cohnheim's erwähnt, dass die Krankheit ein Leben unter veränderten Bedingungen ist; die Veränderungen können nur zweierlei bewirken, entweder eine Erhöhung oder eine Erniedrigung der funktionellen Leistung. Betrachten wir ferner die natürliche Reaktion eines Organismus auf Krankheitsursachen als eine Abwehrbewegung, als die natürliche Heilbestrebung, als die Vis medicatrix naturae, so werden wir zusehen müssen, ob in jedem Falle sie zweckmässig sind; sind sie das, so werden wir dieser natürlichen zweckmässigen Reaktion die Heilung überlassen. Sind die Abwehrbewegungen nicht zweckmässig, so werden wir dieselben lenken und leiten, indem wir entweder die Funktion zu erhöhen oder herabzusetzen suchen. Wir werden z. B. beim Fieber, von dem wir jetzt wohl mit Recht annehmen, dass es zur Heilung notwendig ist, nur dann eingreifen, wenn Dauer, Intensität und Höhe eine Gefahr für den betreffenden Organismus bildet. Dieser ist individuell verschieden. Die Erfahrung lehrt nun, dass zwar ein hohes Fieber den Krankheitsverlauf beschleunigt, aber auch den Organismus zerstören kann. Ein kräftiger, robuster Körper wird ein höheres Fieber ertragen und die Krankheit leichter und schneller überstehen als ein schwächlicher Mensch. Im letzteren Falle werden wir durch therapeutische Eingriffe die Intensität der natürlichen Reaktion zu verringern suchen, die Krankheitsdauer lieber verlängern und den Organismus dadurch am Leben erhalten. Können wir diese aufgestellten Forderungen der Therapie mit der physikalischen Therapie auf physiologischer Basis erfüllen? Die Ansicht des Herrn Vortragenden ist eine überwiegend verneinende.

Nun, es würde mich sehr deprimieren, wenn ich überzeugt sein sollte, dass nach 20jähriger Tätigkeit mit den physikalischen Heilmitteln das Bestreben, dieselben auf physiologischer Basis anzuwenden durch die heutigen Ausführungen des Herrn Vortragenden als eine blosse Illusion erwiesen wäre.

Dem ist aber glücklicherweise nicht so. Wir können mit Hilfe der Diät, wir können mit Hilfe der physikalischen Kräfte in naturwissenschaftlicher Deduktion, auf physiologischer Basis viele krankhafte Prozesse beeinflussen. Nur sollen wir stets eingedenk sein, dass, ehe wir ein Sandkorn in das Getriebe der natürlichen Heilungsvorgänge, die uns nicht bekannt sind, hineinwerfen, lieber ganz und gar der Natur die Direktive überlassen. Leider sind wir ja nicht omnipotent. Ist der Krankheitsprozess mit seinen pathologischen Zuständen und seinen pathologisch-physiologischen Vorgängen noch nicht erforscht oder sind uns die physiologischen Wirkungen einzelner physikalischer Kräfte noch

nicht bekannt, so werden wir natürlich nicht physiologisch-deduktive, physikalische Therapie treiben können. Also hier scheiden schon zwei wichtige Faktoren aus. Aber noch andere Momente sind zu erwähnen, die das exakte naturwissenschaftliche Denken in der Medizin so bedeutend schwerer machen, als in sonstigen praktisch angewandten naturwissenschaftlichen Disziplinen; z. B. in der technischen und industriellen Verwertung der exakten Naturgesetze. Wir haben mit dem gebotenen Material zu rechnen. Wir haben Menschen vor uns, die ausser dem Körper auch eine Seele haben; und der Herr Vortragende hat sehr richtig erwähnt, dass sehr viel der therapeutische Erfolg von der Stimmung abhängt, und so sehen wir manchen gedankenlosen Polypragmatiker, wie z. B. manchen Kurpfuscher oft bessere Heilerfolge erzielen, als manchen physiologisch geschulten Therapeuten.

Ferner dürfen wir nicht vergessen, dass viele Krankheiten durch Leidenschaften und Unverstand der Menschen bedingt sind, und dass wir diese letzteren durch die physikalischen Heilmittel nicht besiegen können. Einem Alkoholiker werden wir seine Nephritis oder seine Lebercirrhose nicht beeinflussen können, wenn er den Alkohol nicht lässt. Ein ferneres Moment ist noch besonders erwähnenswert. Der Kranke sucht uns nur auf, wenn er krank ist, wenn seine Organe meist bereits verändert sind, und diese Veränderung ist oft so stark, dass hierdurch die Beantwortung auf den therapeutischen Reiz ausbleibt. Wiederum eine Erschwerung des exakten Denkens anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen gegenüber. Hat z. B. ein Elektrotechniker eine bestimmte Ampèrezahl nötig, so kann er sich nach dem Ohm'schen Gesetz die Stärke des Leitungsdrahtes wählen; hat der Motor im Anker einen Defekt, so wechselt er ihn aus und die Maschine ist wieder betriebsfähig. Nun, wir Aerzte sind nicht so glücklich, wir haben mit dem gegebenen Material zu rechnen und müssen die Reize dem kranken Individuum anpassen, und hierdurch wird natürlich das deduktive, exakte physiologische Denken sehr erschwert.

Sind nach diesen Ausführungen die Schwierigkeiten, die physikalischen Heilmittel, wie überhaupt die Therapie auf physiologischer Basis auszuführen, sehr bedeutende, scheiden eine nicht geringe Anzahl von Krankheitsfällen aus, so bleiben doch noch genügende Krankheitserscheinungen übrig, deren Bekämpfung auf physiologischer Basis geschehen kann.

Ich möchte nur von den physikalischen Heilmitteln eins herausgreifen, welches von grosser praktischer Bedeutung ist, nämlich die Hydrotherapie, um zu zeigen, dass wir gerade hier physiologisch-deduktiv handeln können. Man nimmt zwar an, die Hydrotherapie sei eine Spezialheilmethode; nun, das ist sie nicht. Nach einer 20jährigen Erfahrung bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass wir in der Hydrotherapie keine spezielle Heilmethode haben, sondern dass sie nur eine Anwendungsart bietet, die Wärme und Kälte leicht und überall zugänglich zu verwerten, indem man als Träger das Wasser in den verschiedenen Modifikationen benutzt. Fassen wir die Hydrotherapie von diesem Standpunkt auf, so wird uns sehr vieles erklärlich, was dem Herrn Vortragenden wunderbar erschien. Es nimmt ihn Wunder, dass der eine seine Gichtkranken mit Moorbädern behandelt und heilt, der andere wendet die Hydrotherapie an und heilt sie, ein dritter benutzt Sandbäder und heilt sie. Ja, das wird uns sehr erklärlich, wenn wir die Wirkung dieser Mittel verfolgen. Bei der Anwendung der Wärme und Kälte, und besonders in der Hydrotherapie haben wir zweierlei zu unterscheiden, 1. den kurzen Kälte- und Wärmereiz, die wir als Nervenreize zu betrachten haben, mit ihrer kurzdauernden Rückwirkung auf Gefässe, Herz, Atmung und sonstigen negativen Funktionen. Aber das ist nicht das ganze Anwendungsgebiet der Hydrotherapie. Wir müssen noch die länger dauernde Einwirkung der Wärme und Kälte mit ihrer Rückwirkung auf die Körperfunktion, die direkte Wärmezufuhr resp. Wärmeentziehung mit ihrer Beantwortung des Körpers erwähnen. Es ist dieses das sehr weite Gebiet, das der Herr Vortragende gar nicht erwähnt hat. Wir haben in dieser Beziehung in der Wirkung der Moorbäder, der Solbäder, der hydrotherapeutischen Maassnahmen, der Aerotherapie bei der Wärmezufuhr einen gemeinsamen Faktor, das ist die Temperaturwirkung. Der Einfluss der Wärme resp. Kälte gibt uns physiologische Gesetze, die wir unter individueller Anpassung mit ganz bedeutendem Vorteil anwenden können. Das sehen wir aus den tatsächlichen Erfolgen. Nach den Untersuchungen von Pflüger, Voigt, Pettenkofer wissen wir, dass der kurze Wärmereiz den Stoffwechsel herabsetzt, wenn die Eigentemperatur nicht beeinflusst wird, dass unter denselben Bedingungen der kurze Kältereiz den Stoffwechsel erhöht, dass jedoch die länger wirkende Wärmezufuhr, die zur Erhöhung der Körperwärme führt, den Stoffwechsel erhöht, dass jedoch die länger dauernde Kälteanwendung, die eine Herabsetzung der Eigenwärme bewirkt, den Stoffwechsel an sich herabsetzt, dass aber die Gegenwirkung des Organismus bei der Wärmeentziehung sowie die Nachwirkung der letzteren, um die entzogene Wärmemenge wieder zu produzieren, erhöhte oxydative Vorgänge schafft. Wenn wir diese physiologischen Gesetze therapeutisch verwerten, unter Berücksichtigung diätetischer Maassnahmen, so ist es nicht wunderbar, dass durch die verschiedensten Anwendungsmethoden wir denselben Effekt erzielen.

Wenn wir nun ferner berücksichtigen, dass die verschiedenen Medien, die als Träger der physikalischen Kräfte in der physikalischen Therapie angewandt werden, um z. B. von der Wärme zu sprechen, eine verschiedene Wärmeleitung, eine verschiedene Wärmekapazität haben, so wird es uns klar, dass ein Moorbad, z. B. wenn wir es von 28—39° R. anwenden, die Wirkung erzielen wird, wie wenn wir ein Solbad von 30—32° R. geben, weil die Wärmeleitung eine ganz andere ist. Wir werden einen ganz anderen Effekt bekommen, wenn wir ein Luftbad vielleicht von 18° R., wie wenn wir ein Wasserbad von 18° R. verwerten. Die Wärmeentziehung des Wasserbades von 18° R. ist eine horrende. Sie ruft alle regulierenden Veränderungen, physikalische und und chemische, im Körper hervor und bringt Umwandlungen in bedeutender Weise. Die Einwirkung der Luft ist in dieser Beziehung eine viel geringere, weil die Wärmeleitung der Luft eine viel kleinere ist.

Also, wenn Sie von diesem Standpunkt der physikalischen Wirkung die physiologischen Gesetze beobachten, dann werden wir nicht zu Anschauungsverschiedenheiten kommen, sondern eine gewisse Einheitlichkeit auch in der Wirkung selbst finden. Ich möchte gerade an das Beispiel erinnern, dass der Herr Vortragende erwähnt hat, um den Unterschied der modernen Therapie auf physiologisch erforschter Basis gegenüber der empirischen Therapie darzutun.

Der Herr Vortragende hat eine hydriatische Anwendungsart Priessnitz' erwähnt; nämlich das kalte Vollbad mit Friktion, durch welches eine Temperaturerhöhung des Körpers bewirkt und hierdurch Heilung verschiedener Krankheitsformen erzielt wurde. Nach den eben erwähnten physiologischen Tatsachen von Voigt, Pettenkofer, Pflüger ist uns heute die physiologische Wirkung dieser Bäderart nicht mehr unklar; es ist der erhöhte Stoffwechsel unter sehr starker Wärmeentziehung mit nachfolgender erhöhter Wärmeproduktion, Wirkungen, die von Liebermeister, Bartels, Jürgensen und anderen Autoren sehr exakt untersucht worden sind. Auch Priessnitz hat empirisch entschieden damit Erfolge erzielt, sonst wäre er als Laienpraktiker nicht zu solchem Ansehen gekommen.

Aber wir modernen Therapeuten auf wissenschaftlicher Basis machen derartige Gewaltprozeduren nicht, denn zu solch ungeheuerer Wärmeentziehung ist vor allen Dingen ein kräftiger, robuster Organismus und eine intensive Muskelbewegung nötig, damit die Wärmeproduktion wieder angeregt und die entzogene Wärme ersetzt wird. Wir erhalten dasselbe Resultat viel einfacher und schonender. Das physiologische Gesetz zeigt uns, dass, wenn wir die Körperwärme bis zu einem bestimmten Grade erhöhen, wir dieselbe Erscheinung des vermehrten Stoffwechsels haben, es aber viel schonender ist; und wenn wir ein warmes Bad anwenden und die Wärme steigern bis zu einem gewissen Grad und bestimmten Temperatur und die Eigenwärme vielleicht um $1—1^1/_2{}^\circ$ C. erhöhen, so werden wir ebenfalls eine Erhöhung des Stoffwechsels bewirken.

Nun zeigt die Erfahrung weiter, dass ein reines heisses Wasserbad eine zu starke chemische Reizwirkung auf den Organismus ausübt, indem es die Nerven zu stark erregt. Wir nehmen deshalb eine dem Blute isotonische Salzlösung, ein gewöhnliches Solbad, dann bleibt die Reizwirkung aus und wir bekommen bloss die Wirkung der Wärmestauung.

Nach diesen Ausführungen sehen wir, dass allen obenerwähnten Bäderarten — Moor-, Salz-, Fango-, Luft- und sonstigen hydriatischen Prozeduren — an sich eine spezifische Wirkung nicht zukommt, dass die gemeinsame Wirkung die Wärme ist und dass je nach der Modifikation der Wärmeleitung, der Wärmekapazität, der spezifischen Wärme, der verschiedenen Medien die Wirkungsweise different ist. Das Grundprinzip ist und bleibt die Wärmewirkung; und so ist es erklärlich, dass wir die von Priessnitz in roher Empirie gewonnenen Erfahrungen durch erforschte physiologische Gesetze in exakte wissenschaftliche Bahnen zu leiten suchen.

Durch die wenigen angeführten Daten glaube ich Ihnen, wenn auch beschränkt, dargetan zu haben, dass wir doch eine nicht geringe Unterlage für ein physiologisches Denken in der Anwendung der physikalischen Heilmittel haben und dass der Pessimismus der Herrn Vortragenden über die deduktive Möglichkeit einer physiologisch-physikalischen Therapie doch zu beschränken ist. Wir müssen aber dem Herrn Vortragenden unseren Dank sagen, dass er als ein autorativer, klinischer Vertreter besonders vor verschiedenen Missgriffen und Schädlichkeiten der physikalischen Therapie warnt, so besonders vor der schematisierenden Polypragmasie, ferner davon, die physikalischen Heilmittel als Allheilmittel zu betrachten, wie ferner für die Warnung, dass die physikalischen Kräfte auch schädigend wirken können; letzterer Punkt wäre besonders zu beherzigen.

Besonderen Dank müssen wir aber dem Herrn Vortragenden wissen für sein Bemühen, auch die Therapie auf exakter naturwissenschaftlicher, also physiologischer Basis aufzubauen.

Hr. Goldscheider (Schlusswort): Ich möchte nur mit wenigen Worten berühren, was Herr Kollege Munter gesagt hat. Ich möchte zunächst meinen Dank auszusprechen, dass er sich an der Diskussion beteiligt hat. Das Eingreifen eines so erfahrenen Praktikers ist ja sehr dankenswert.

Erstaunt bin ich über ein Missverständnis, welches vorliegt, als ob ich pessimistisch über physikalische Therapie gesprochen hätte. Davon ist ja gar keine Rede. Ich bin ja gerade sehr für physikalische Therapie. Ich habe mich nur pessimistisch ausgesprochen über den wissenschaftlichen Stand der Sache, und der Pessimismus ist nicht sehr verändert worden durch das, was Herr Kollege Munter ausgeführt hat. Es ist ja gar kein Widerspruch in dem, was er sagt, und was ich gesagt habe. Nur dass er eine gewisse physiologische Erklärung mit einer grösseren Bestimmtheit festhält, als ich sie mir zu eigen machen kann. Das ist Sache der Ueberzeugung. Der Glaube ist in der Wissenschaft ebenso mächtig wie sonst. Was ist denn Zuführung und Ableitung von

Wärme? Dadurch werden doch eben im Körper Regulierungsbewegungen ausgelöst, durch die er sich gegen das Hineinbringen von Wärme und Kälte verteidigt.

Dann die Schwierigkeiten, die Herr Kollege Munter gefunden hat bezüglich der physiologischen Berechnung der Heilprozeduren durch kranke Organe — das ist ja das, was ich hervorgehoben habe. Ich habe ja ausdrücklich gesagt, und ich stimme ihm auch vollständig bei, dass eben alle Berechnungen und alle Physiologien oft scheitern an der Konstellation des Organismus. Auch das kann ich nur bestätigen.

Bezüglich des Fiebers, da gebe ich ihm ja auch vollständig recht, wenn er mir im einzelnen Falle nur sagen möchte, ob hier das Fieber heilsam ist oder nicht, und wie hoch der Mensch fiebern darf, um zur Heilung zu kommen und wann die Grenze überschritten ist. Das ist ja das Problem. Ich glaube, wir gehen nur insoweit auseinander, als er eben Probleme für gelöst ansieht, die für mich noch nicht gelöst sind. Aber von einem Pessimismus meinerseits ist keine Rede. Ich halte die physikalische Therapie für etwas Ausgezeichnetes. Ich wollte nur darlegen, dass auch in den scheinbaren physiologischen Erklärungen doch noch zu einem guten Teil Rätsel stecken.

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 19. Dezember demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr T. Cohn einen Fall von ungewöhnlicher Sprachstörung; 2. Herr Litten: Zwei Fälle von tödlicher Blutung bei Lebersyphilis infolge Ruptur varicöser Venen im Oesophagus; 3. Herr Manasse: Fall von Pyonephrose; 4. Herr Martens: Demonstration eines Falles von Oesophagusdivertikel (Diskussion Herr Kraus); 5. Herr M. Cohn: Fall von klonischem Krampf des Gaumensegels. In der Tagesordnung hielt Herr M. Senator den angekündigten Vortrag: Ueber die subglottische Laryngoskopie (Diskussion die Herren A. Rosenberg, E. Meyer, M. Senator.) Zum Schluss sprach Herr Heubner: Zur Kenntnis orthotischer Albuminurie (Diskussion die Herren Kraus, Senator).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 20. d. M. sprach Herr H. Neumann über: Irrtümliche Diagnose eines pathologischen Brustbefundes bei Kindern und demonstrierte eine Reihe von Patienten mit Mediastinaldrüsenschwellungen. Diskussion: Herr H. Cohn, Granier, Ritter, Strauss, Neumann.

— Die Festlichkeiten zu Ehren Ernst von Bergmann's haben einen überaus glänzenden Verlauf genommen. Legte der Kommers am 18. d. M. Zeugnis ab von der hohen Verehrung, die ihm die akademische Jugend entgegenbringt, so brachte die eigentliche Geburtstagsfeier die Teilnahme der Behörden, Kollegen, Schüler zum Ausdruck. Das Kaiserpaar gratulierte in herzlichen Telegrammen; die Reihe der glückwünschenden Vereine war schier endlos; die früheren Assistenten Bergmann's waren in grosser Zahl erschienen, und neben den Blumenspenden, Diplomen und Adressen schmückten wertvolle Festschriften — darunter zwei starke Jubelbände des Langenbeck'schen Archives und ein Band Beiträge zur Chirurgie und Kriegschirurgie, gewidmet von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums — den Geburtstagstisch. Der Gefeierte konnte alle diese Ehrungen in bewundernswerter Frische und Kraft entgegennehmen.

— Die deutsche Chirurgie hat durch den Tod Schönborn's gerade während der Tage der Bergmannfeier einen schweren Verlust erlitten. Wir werden der Verdienste des so früh Dahingeschiedenen noch eingehender gedenken.

— Geh. Med.-Rat Prof. Bonnet in Greifswald ist als Nachfolger La Valette-St. Georges nach Bonn berufen worden.

— Geh. Med.-Rat Prof. Uhthoff in Breslau hat die Berufung nach Bonn als Nachfolger Saemisch's abgelehnt.

— Für Prof. Dr. Leopold Schrötter R. v. Kristelli wird anlässlich seines 70. Geburtstages am 5. Februar 1907 im Hörsaale der III. medizinischen Universitätsklinik zu Wien um 8 Uhr vormittags eine Festfeier stattfinden.

— In Wien sind die Dozenten DDr. Max Richter, Theodor Panzer, Otto Loewin, Otto Ritter von Fürth zu ausserordentlichen Professoren ernannt; den Dozenten DDr. Otto Zuckerkandl, Maximilian Salzmann, Ludwig Unger und Rudolf Kraus wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

— Drei dermatologische Demonstrationsabende, welche Prof. Dr. O. Lassar während des letzten Quartals für Aerzte in seinem Hörsaal gehalten, haben zahlreichen Zuspruch gefunden. Der Vortragende führte in mehrstündigen Sitzungen jedesmal ein grosses und vielfältiges Material von Kranken, Präparaten und Projektionen vor Augen. Belebt wurde diese Darstellung durch eingehende Besprechung aller in Betracht kommenden klinischen und theoretischen Fragen. Da sich seit Gründung der Anstalt innerhalb mehr als zwei Dezennien weit über 200000 Patienten zur Beratung und Behandlung eingefunden haben, konnte der versammelten Aerzteschaft eine umfassende Uebersicht über alle einschlägigen Kapitel und ein bedeutungsvoller Einblick in die moderne Dermatologie gegeben werden. Gewiss wäre es dankenswert, wenn auch andere Mediziner, denen Material und Vortragskunst in ähnlichem Masse zu Gebote steht, diesem Beispiel zwanglos kollegialer Belehrung in ebenso gemeinnütziger Weise folgen wollten.

— Die Stiftung, die zu Ehren von Schaudinn ins Leben gerufen wurde und zugunsten seiner Wittwe unter Oberaufsicht des Hamburger Senats durch einen Ausschuss (Vors. Prof. Nocht) verwaltet wird, hat den Betrag von M. 85710,90 ergeben.

— Die Erhöhung der ärztlichen Honorare in der Privatpraxis, über die in den letzten Monaten mehrfach Berichte veröffentlicht wurden, ist in sämtlichen zuständigen Aerztevereinen Gross-Berlins als notwendig anerkannt worden. In einer Sitzung am 18. Dezember d. J., an der Vertreter von 84 Vereinen mit zusammen 2647 Mitgliedern teilnahmen, wurde infolgedessen einstimmig beschlossen, dass die Erhöhung der ärztlichen Honorare in der Privatpraxis, und zwar in gleicher Weise für Einzel- wie Pauschalhonorierung (Hausarzthonorare), vom 1. Januar 1907 ab eintreten solle.

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 14.—21. Dezember 1906.

J. Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Fischer, Jena 1907.

S. Alexander und H. Meyer, Die soziale Bedeutung des Rettungswesens. Hirschwald, Berlin 1906.

W. v. Oettingen, Studien aus dem Gebiete des Kriegs-Sanitätswesens im russisch-japanischen Kriege 1904/05. Hirschwald, Berlin 1907.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Heft 35: Beiträge zur Chirurgie und Kriegschirurgie. Hirschwald, Berlin 1906.

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Kroll in Posen, Dr. Zickgraf in Hagen, Dr. Bohne, Dr. Güterbock, Dr. Hermann, Dr. Jahr, Dr. Kloppstock, Dr. Martin, Dr. Scheu, Dr. Sessous und Dr. Wern in Berlin, Dr. Max Cohn, Dr. Falkenburg, Dr. Jacobius und Dr. Pust in Charlottenburg, Dr. Juda in Schöneberg b. Berlin, Dr. Zinsser in Rixdorf, Dr. Dornheim in Wengern, Dr. Silber in Herdecke.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Engel von Dresden, Dr. Klave von Wien, Dr. Plange von Dziekanka und Dr. Schlossmann von Dresden nach Düsseldorf, Dr. Popke von Berg-Neukirchen nach Solingen, Dr. Schwerter von Uedem nach Mörs, Dr. Wilharm von Düsseldorf auf Reisen, Dr. Habohm von Düsseldorf nach Hamburg, Dr. E. J. Neumann von Duisburg nach Düsseldorf, Dr. Delius von Duisburg nach Herford, Dr. Wiedemann von Elberfeld nach Verden, Dr. Brunk von Elberfeld nach Bromberg, Dr. Oskar Wolff von Essen, Burghoff von Vohwinkel nach Gelsenkirchen, Dr. Bauer von Solingen nach Berlin, Dr. Fessler von Münster i. W. nach Bochum, Dr. John von München, Dr. W. Meyer von Wennigsen, Dr. Mielke von Greifswald und Dr. Stern von Saarbrücken nach Dortmund, Dr. Schönen von Homburg nach Görde, Dr. Schauerte und Dr. Schreiber von Bochum, Dr. Meuwsen von Witten, Dr. von Paczewski von Breslau und Dr. Lüpkes von Leer nach Posen, Dr. Mardzinski von Posen nach Glogau, Dr. Ludwig Müller von Aachen nach Würzburg, Dr. Pöpsel von Vettweiss nach Barmen, Dr. Schaaf von Cürten nach Vettweiss, Dr. Theben von Lichtenau nach Münster i. W., Dr. Tietz von Neudimz nach Langenbochum, Dr. Riis von Tuchen nach Tingleff, Dr. Kapischke von Naugard nach Köslin, Dr. Otto von Stettin nach Kolberg, Dr. Kilkowski von Schönau und Dr. Mardzinski von Posen nach Graudenz; von Berlin: Dr. Bab nach Lichtenberg; Dr. Josef Fischer auf Reisen, Dr. Rosenbaum nach Paris, Dr. Arthur Schulz nach Halle a. S. und Dr. Steinbach nach Weissensee; nach Berlin: Dr. Emsmann von Dalldorf, Dr. Martin Jacoby von Heidelberg, Dr. Kohl von Koblenz, Dr. W. Krüger von Neustrelitz, Dr. Ed. Schlesinger von Wilmersdorf, Dr. Schreiber von Mehlis und Dr. Smitmanns von Cöln; Dr. Bernard von Potsdam, Dr. Eman. Fränkel von Kattowitz und Dr. Schindler von Breslau nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Bohnstedt von Brandenburg, Dr. Busch von Hamburg, Dr. Paul Frank von Wilmersdorf, Dr. Kohn von Erfurt, Dr. Moritz von Zippnow, Dr. Pescatore von Dresden und Dr. Witkowski von Lingen nach Charlottenburg, Dr. Danziger von Charlottenburg nach Hamburg, Dr. Martin von Charlottenburg auf Reisen.

Gestorben sind: die Aerzte: Dr. Arndt in Charlottenburg, Dr. Knappe in Berlin, San.-Rat Dr. Siering in Hopsten, Dr. Küsters in Wassenberg.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark exkl. Porto. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

# BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaktion (W. Rauchstrasse No. 4) oder an die Expedition: Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin N. W. Unter den Linden No. 68, adressieren.

## Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald und Prof. Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Dezember 1906. № 53. Dreiundvierzigster Jahrgang.

INHALT.



Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. Vorstand: Prof. Hueppe.

## Ueber freie Rezeptoren.

Von

Dr. E. Weil und Dr. O. Axamit.

Der Begriff der freien Rezeptoren wurde von Neisser und Shiga eingeführt und an der Agglutinationsbehinderung von Typhusbacillen durch Typhusbacillenextrakte demonstriert. Da die Typhusbacillen das Agglutinin vermittels ihrer Rezeptoren binden, so waren dieselben nach der Vorstellung der genannten Autoren in die Extraktionsflüssigkeit nach Loslösung von den Bakterien übergegangen und hatten ihrerseits das Agglutinin verankert, so dass die gleichzeitig vorhandenen Typhusbacillen nicht besetzt und nicht agglutiniert wurden. Man war allerdings dadurch zu der Annahme gezwungen, dass die freien Bakterienrezeptoren eine stärkere Acidität für das Agglutinin besitzen als die fixen Rezeptoren. Einen experimentellen Beweis für die Bindung des Agglutinins an die im Bakterienextrakte gelösten Bakterienbestandteile haben jedoch die genannten Autoren nicht erbracht.

In einer früheren Arbeit hatte der eine von uns (Weil) gezeigt, dass gerade für die Agglutination jene Anschauungen keine Berechtigung haben, da die Extraktbestandteile gar keine Bindung mit dem Agglutinin eingehen. Es konnte experimentell nachgewiesen werden, dass das bereits an die Typhusbacillen gebundene Agglutinin vom Extrakte unwirksam gemacht wird, ferner, dass die Bakterien aus dem Extrakt-Agglutiningemisch das Agglutinin binden, was bei Anwesenheit von freien Rezeptoren ausgeschlossen wäre. Es konnte vielmehr gezeigt werden, dass die Bakteriensubstanz im Extrakte gar nicht auf die haptophore, sondern auf die fällende Gruppe des Agglutinins einwirke, dass sie die Agglutinine in Agglutinoide umwandle. War auf diese Weise der Nachweis erbracht, dass für die Agglutination die freien Rezeptoren keine Gültigkeit haben, so wiesen Bail und Kikucki auch die Unmöglichkeit derselben für die Bakteriolyse nach, indem bei der Bakteriolyseverhinderung durch Extrakte eine Einwirkung derselben weder auf die cyto- noch komplementophile Gruppe des Amboceptors konstatiert werden konnte.

Im folgenden wurden Versuche über den Mechanismus der Bakteriolyseunterdrückung im Tierkörper angestellt, um zu untersuchen, ob vielleicht im Tierkörper freie Rezeptoren einen Einfluss haben. Dies war um so mehr von Interesse, als bekanntlich gerade in neuester Zeit den freien Rezeptoren eine grosse Bedeutung für die Erklärung der Infektion und für diagnostische Methoden zugesprochen wird. Dass Bakterienextrakte in der Meerschweinchenbauchhöhle die bakteriolytische Fähigkeit eines Immunserums aufheben, haben früher schon Bail und Weil für Cholera gezeigt. Die Versuche im Tierkörper anzustellen bieten schon aus dem Grunde einen grossen Vorteil, weil die Bakterienauflösung sowie das Gegenteil der direkten Beobachtung zugänglich ist.

Wir benutzten für unsere Versuche Choleravibrionen und stellten uns einen Extrakt auf die Weise her, dass wir die Bakterienmasse einer Kolle'schen Schale mit 10 ccm destillierten Wassers abspülten und $1^1/_2$—2 Stunden zwischen 60° und 65° erhitzten. Nach Entfernung der Bakterien durch Centrifugieren wurde die Extraktflüssigkeit durch Kochsalzzusatz isotonisch gemacht. Die Versuchsanordnung war nun folgende: In 2 Röhrchen (R. I und R. II) wurde je 2,5 ccm Kochsalzlösung, in 2 weiteren Röhrchen (R. III und R. IV) 2,5 ccm Choleravibrionenextrakt gegeben. Hierauf wurde zu R. II, R. III und R. IV die Choleraimmunserumverdünnung[1]) 0,003 hinzugefügt, und alle Röhrchen wurden $^1/_2$ Stunde bei 37° belassen. Nach dieser Zeit wurde in alle 4 Röhrchen $1^1/_2$ Oese Choleravibrionen (1 Agarkultur = 6 Oesen) gegeben und weiters 1 Stunde der Bruttemperatur ausgesetzt. Hierbei trat in R. II

1) Kaninchenserum, gewonnen durch Vorbehandlung mit 1 Stunde auf 60° erhitzten Vibrionen.

deutliche aber nicht vollständige Agglutination auf, in R. III und R. IV blieb dieselbe infolge der Extraktwirkung aus. Hierauf wurden alle Röhrchen, um sie gleichen Versuchsbedingungen auszusetzen, centrifugiert. R. I, dessen Bodensatz in der überstehenden Flüssigkeit aufgeschüttelt wurde, enthält nur normale Vibrionen. R. II, dessen überstehende Flüssigkeit abgegossen und durch frische Kochsalzlösung ersetzt wurde, enthält die sensibilisierten Vibrionen. R. III, dessen Bodensatz in der überstehenden Flüssigkeit aufgeschwemmt wurde, enthält Extraktflüssigkeit + Immunserum + Vibrionen; und R. IV, dessen überstehende Flüssigkeit abgegossen und der Bodensatz in frische Kochsalzlösung aufgeschwemmt wurde, enthält Vibrionen, auf welche das Extrakt-Immunserumgemisch eingewirkt hatte und nachher entfernt wurde. Sind im Extrakt nun freie Rezeptoren vorhanden, so müssen dieselben in R. IV ihre Funktion ausüben und den bakteriolytischen Amboceptor des Immunserums gebunden haben; die nachträglich zugesetzten Vibrionen dürften dann keinen Amboceptor vorfinden, können nicht sensibilisiert und im Tierkörper nicht aufgelöst werden. Der Inhalt der 4 Röhrchen wurde nun in derselben Reihenfolge 4 Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt. Der hier verwendete Cholerastamm (Cholera Pfeiffer) besitzt zurzeit die Virulenz von $^1/_{10}$ Oese für ein Meerschweinchen von 200—250 g und das Immunserum schützt gegen 1 Oese in der Verdünnung von 0,0005.

Versuch I.

Meerschweinchen I. 240 g. (Kontrolle). Inhalt von R. I (normale Vibrionen) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Zahlreiche Vibrionen.
Nach 2 Stunden: Massenhaft Vibrionen.
Nach 8 Stunden: Massenhaft Vibrionen.
Stirbt nach weniger als 15 Stunden. Im Bauchhöhlenexsudate Massen von Vibrionen, spärliche Zellen. Keine Auflagerungen.

Meerschweinchen II. 220 g. Inhalt von R. II (sensibilisierte Vibrionen) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Fast nur Granula, einzelne gequollene Vibrionen.
Nach 30 Minuten: Massenhaft Granula, keine Vibrionen.
Nach 1 Stunde: Granula vermindert.
Nach 2 Stunden: Noch zahlreiche Granula.
Nach 8 Stunden: Spärliche Granula, zahlreiche Leukocyten.
Bleibt dauernd am Leben.

Meerschweinchen III. 220 g. Inhalt von R. III (Vibrionen + Immunserum + Extraktflüssigkeit) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Zahlreiche Vibrionen, spärliche Granula.
Nach 30 Minuten: Zahlreiche Vibrionen, spärliche Granula.
Nach 1 Stunde: Massenhaft Vibrionen, spärliche Granula.
Nach 2 Stunden: Massenhaft Vibrionen.
Nach 8 Stunden: Wimmelnd von Vibrionen.
Stirbt nach weniger als 15 Stunden. Im Bauchhöhlenexsudate massenhaft Vibrionen, sehr spärliche Zellen, nirgends Auflagerungen.

Meerschweinchen IV. 205 g. Inhalt von R. IV (mit Extrakt + Immunserum behandelte Vibrionen in NaCl-Lösung) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Fast nur Granula, einzelne unbewegliche Vibrionen.
Nach 30 Minuten: Massenhaft Granula, keine Vibrionen.
Nach 1 Stunde: Granula vermindert.
Nach 2 Stunden: Noch zahlreiche Granula.
Nach 8 Stunden: Einzelne Granula, zahlreiche Leukocyten.
Bleibt dauernd am Leben.

Versuch II.

Dieser Versuch unterscheidet sich vom vorhergehenden nur dadurch, dass statt $1^1/_2$ Oesen die Infektion mit 1 Oese vorgenommen wurde. Die Bezeichnung und Anordnung ist genau dieselbe wie im Versuch I. Der Extrakt wurde für diesen Versuch in der Weise hergestellt, dass schräge Agarkulturen verwendet wurden, die mit je 2 ccm destillierten Wassers abgespült wurden.

Meerschweinchen V. 240 g. Inhalt von R. I (normale Vibrionen) intraperitoneal. (Kontrolle.)
Nach 15 Minuten: Zahlreiche Vibrionen.
Nach 30 Minuten: Zahlreiche Vibrionen.
Nach 1 Stunde: Zahlreiche Vibrionen.
Nach 2 Stunden: Massenhaft Vibrionen.
Nach 8 Stunden: Massenhaft Vibrionen.
Stirbt nach weniger als 18 Stunden. Im Bauchhöhlenexsudate massenhaft Vibrionen; nirgends Auflagerungen.

Meerschweinchen VI. 210 g. Inhalt von R. II (sensibilisierte Vibrionen) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Massenhaft Granula, einzelne gequollene Vibrionen.
Nach 30 Minuten: Nur zahlreiche Granula.
Nach 1 Stunde: Abnahme der Granula.
Nach 2 Stunden: Spärliche Granula.
Nach 8 Stunden: Einzelne Granula, zahlreiche Leukocyten.
Bleibt dauernd am Leben.

Meerschweinchen VII. 225 g. Inhalt von R. III (Vibrionen + Immunserum + Extraktflüssigkeit) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Zahlreiche Vibrionen, vereinzelte Granula.
Nach 30 Minuten: Neben Granula zahlreiche Vibrionen.
Nach 1 Stunde: Neben Granula massenhaft Vibrionen.
Nach 2 Stunden: Massenhaft Vibrionen, spärliche Granula.
Nach 8 Stunden: Massenhaft Vibrionen, spärliche Granula.
Stirbt nach weniger als 18 Stunden. Im Bauchhöhlenexsudate massenhaft Vibrionen, keine Leukocyten; nirgends Auflagerungen.

Meerschweinchen VIII. 225 g. Inhalt von R. IV (mit Extrakt + Immunserum behandelte Vibrionen in NaCl-Lösung) intraperitoneal.
Nach 15 Minuten: Massenhaft Granula, vereinzelte Vibrionen.
Nach 30 Minuten: Nur zahlreiche Granula.
Nach 1 Stunde: Abnahme der Granula.
Nach 2 Stunden: Spärliche Granula.
Nach 8 Stunden: Sehr spärliche Granula, zahlreiche Zellen.
Bleibt dauernd am Leben.

Diese Versuche geben nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Wirkung freier Rezeptoren im Extrakte. Denn dieselben müssten in der grossen Menge des verwendeten Extraktes in reichlichem Maasse vorhanden sein und die verhältnismässig geringe Amboceptormenge verankert haben, zumal ihnen eine stärkere Affinität zum Immunkörper zugeschrieben wird als den Bakterien. Wir sehen jedoch nichts von einer derartigen Wirkung, denn die nachträglich zugesetzten Vibrionen finden den gesamten Immunkörper vor, beladen sich mit demselben und verhalten sich im Tierkörper (Meerschweinchen IV und VIII) genau so wie die auf gewöhnliche Weise sensibilisierten Vibrionen (Meerschweinchen II und VI). Es stimmen also diese Versuche im Meerschweinchenperitoneum genau mit den Reagenzglasversuchen von Bail und Kikucki überein, welche ebenfalls gezeigt haben, dass die Bakterien den Immunkörper aus dem Extraktimmunkörpergemisch binden. Wir sehen, dass die Bakteriolysebehinderung nur dann eintritt (Meerschweinchen III und VII), wenn die Extraktflüssigkeit mit in die Bauchhöhle gespritzt wurde.

Durch die Versuche von Moreschi und die Tierversuche von Pfeiffer und Moreschi wissen wir, dass die Unterdrückung der Bakteriolyse durch Präcipitationsvorgänge dadurch zustande kommt, dass das Komplement von seiner Einwirkung auf den Amboceptor ausgeschlossen ist, sonach die mit Amboceptor allein beladenen Bakterien nicht aufgelöst werden können. Diese Komplementausschaltung, die auch in unseren Versuchen die Hauptrolle spielt, muss also durch die Extraktflüssigkeit hervorgerufen sein. Zur Erklärung dieser Tatsache nehmen eben Wassermann und Bruck an, dass der Extrakt freie Receptoren enthält, welche nach Verankerung mit dem Amboceptor indirekt Komplement binden. Wir glauben jedoch durch diese Untersuchung gezeigt zu haben, dass diese Annahme irrig ist, dass freie Receptoren nicht existieren, und dass für die Komplementausschaltung auch ein Amboceptor nicht in Betracht kommt. Danach scheint uns auch die Annahme der genannten Autoren, bei allen möglichen Krankheiten (Lues, Gonorrhoe, Tuberkulose), ferner in Immunseris, die sicher nicht baktericid sind, vermittelst ihrer Methode Amboceptoren nachgewiesen zu haben, als unberechtigt. Es verlieren aber auch jene Hypothesen an Wert, welche der gelösten Bakteriensubstanz dadurch, dass sie im Tierkörper die normalen Amboceptoren bindet, die Fähigkeit zuschreibt, die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen herabzusetzen.

Nachdem also der Extrakt bindende Gruppen für den Amboceptor nicht enthält, so muss seine Eigenschaft, die Bakteriolyse zu hemmen, resp. Komplement zu binden, eine andere Erklärung finden. Wir wissen, dass Präcipitationsvorgänge Komplement unwirksam machen. Unser Extrakt gibt mit dem verwendeten



Immunserum bis zur Immunserumverdünnung 1:100 sichtbare Präcipitation. In den zu diesen Versuchen verwendeten Mengenverhältnissen tritt aber eine sichtbare Präcipitation nicht ein. Friedberger hat jedoch gezeigt, dass das Vorhandensein einer sichtbaren Präcipitation für das Phänomen der Komplementablenkung nicht notwendig zu sein braucht, dass es genügt, wenn nur die zur Präcipitation nötigen Komponenten vorhanden sind, was ja in unseren Versuchen der Fall ist. Durch die Untersuchungen des einen von uns (Axamit) wissen wir, dass die verschiedensten Bakterienextrakte Komplement absorbieren, ohne dass der entsprechende Immunkörper mitwirkt. Es muss jedoch zugegeben werden, dass das entsprechende Immunserum diese Wirkung bedeutend verstärkt. Wir müssen also annehmen, dass jene antikomplementär wirkende Bakteriensubstanz durch das Immunserum isoliert wird, wie es durch die Präcipitation sichtbar zutage tritt, — denn es hemmt ja das Präcipitat am stärksten —, dass aber jene Isolierung unter Mitwirkung des Immunserums auch ohne sichtbare Präcipitationsreaktion eintritt. Die Immunserumwirkung beruht jedoch nicht auf der Fähigkeit des Amboceptors, Komplement zu binden; derselbe bleibt dabei vollkommen aus dem Spiele. Diejenige Bakteriengruppe, welche den Amboceptor an die Bakterien bindet, ist vollkommen verschieden von der Bakteriensubstanz, welche in der Extraktflüssigkeit vorhanden ist; sie ist kein von der Bakterienzelle losgelöster freier Receptor. Deshalb scheint uns auch die Anschauung von Neisser und Shiga, welche aus dem Grunde, weil sie mit dem Extrakte Antikörper (hauptsächlich Agglutinine) erzeugen konnten, in der Annahme bestärkt wurden, dass es sich hier um Receptorenwirkung handle, unberechtigt. Mit der Ehrlich'schen Theorie wäre diese Tatsache allerdings in schönsten Einklang zu bringen, da nach derselben nur haptophore Gruppen für die Antikörperbildung in Betracht kommen. Die in der Extraktflüssigkeit enthaltene gelöste Bakteriensubstanz ist wohl geeignet, Antikörper (Agglutinine, Bakteriolysine, Präcipitine) zu erzeugen, ist aber nicht befähigt, Antikörper zu binden. Es liegt also kein Grund vor zur Annahme, dass jene Gruppen, welche den Immunkörper verankern, auch für die Bildung desselben verantwortlich zu machen sind. Es sei hervorgehoben, dass Friedberger und Moreschi auf Grund der Untersuchung eines Typhusstammes, welcher gegenüber der Bindungsfähigkeit von Immunserum sehr resistent, aber für die Antikörpererzeugung wohl geeignet war, zu demselben Schlusse gelangten.

Wir glauben nun durch unsere Versuche neuerlich gezeigt zu haben, dass die Fähigkeit von Bakterienextrakten, die Immunkörperreaktion zu verhindern, nicht ihre Ursache in der Bindung des Immunkörpers hat, dass Bakterienbestandteile, welche nach Art von Receptoren (haptophore Gruppen) wirken, sich nicht nachweisen lassen, und dass alle jene Anschauungen und Versuchsdeutungen, welche zu ihrer Erklärung freie Receptoren zu Hilfe nehmen, nicht einwandfrei sind.

---

Literatur.

Axamit, Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 42, H. 4. — Bail und Kikucki, Archiv f. Hygiene, Bd. 53. — Bail und Weil, Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 40, H. 3. — Friedberger, Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15. — Friedberger und Moreschi, Centralbl. f. Bakt., Beilage z. Abt. I, Bd. 38. — Moreschi, Berliner klin. Wochenschr., 1906, No. 4. — Neisser und Shiga, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 4. — Pfeiffer und Moreschi, Berliner klin. Wochenschr., No. 2, 1906. — Wassermann und Bruck, Deutsche med. Wochenschr., No. 12, 1906. — Weil, Archiv f. Hygiene, Bd. 53.

---

Aus dem pathologisch-anatomischen Laboratorium der Universität Amsterdam.

# Myasthenia gravis pseudo-paralytica.

Von

A. E. Sitsen, Assistenten.

Im Sommer 1904 wurde von Prof. P. K. Pel[1]) ein Fall von Myasthenia gravis pseudo-paralytica beschrieben, der bald vor der Erscheinung seiner Arbeit unter Zeichen hochgradiger Dyspnoe tödlich geendet war. Die Sektion wurde am folgenden Tage (36 Stunden nach dem Exitus letalis) gemacht. Es fanden sich dabei nur geringgradige Veränderungen, wie man aus der hier folgenden Beschreibung sehen kann.

Leber (Gewicht 1650 g). Unter der Kapsel lagen einzelne frische Blutungen; auf Durchschnitt war die acinöse Zeichnung fast verschwunden. Das ganze Organ war durchsät von vielen gelblichen, stecknadelkopfgrossen Knötchen.

Milz (Grösse 18 : 9 : 3$^1/_2$ cm, Gewicht 250 g). Die Schnittfläche war gesättigt rot, wurde uneben gemacht von vielen kaum stecknadelkopfgrossen, grauen Fleckchen, die beim Ausheben zerflossen. Durch Streichen auf der Schnittfläche erhielt man einen spärlichen, dünnflüssigen Saft.

Nieren (Gewicht 400 g). Die Rinde war buntfleckig, die Pyramiden waren bläulichrot.

Nebennieren, Harnblase und Genitalien waren ohne etwas Besonderes.

Die Schilddrüse war gross (Gewicht 80 g), die Schnittfläche stark gekörnt.

Die Lungen waren ödematös, ohne Zeichen von Entzündung.

Am Centralnervensystem war nichts Abnormes zu sehen: nur fanden sich frische Blutergüsse subpial auf der ersten rechten Frontalwindung. Das Gewicht des Gehirns war 1450 g. Im rechten Cavum tympani wurde eine wenig trübe Flüssigkeit gefunden, die mikroskopisch polynukleäre Leukocyten enthielt.

Mikroskopisch wurden die verschiedensten Organe untersucht:

Das Blut wurde tingiert mittelst Picrocarmin, Ehrlich's Dreifarbengemisch und Hämatin und Eosin. Es wurde eine Steigerung der Leukocytenzahl gesehen, wobei die polynukleären, gekörnten Zellen überwogen. Leider konnte wegen der kadaverösen Veränderungen die Farbenreaktion der Granula in den Zelleibern nicht mehr bestimmt werden.

In der Leber fanden sich zwischen den Zellsäulen viele Leukocyten, die zum grössten Teile sich längst der Bälkchen der Leberzellen lagerten. In den Kirmen'schen Räumen zeigten sich grössere Knötchen. In den Gefässen waren viele Leukocyten sichtbar.

In der Milz waren die Follikel ziemlich spärlich, gross, lose gebaut. Bei stärkeren Vergrösserungen zeigten sich zwischen den Lymphocyten viele polymorphkernige Leukocyten. Auch in der Pulpa fand man an einzelnen Stellen die Zahl der Leukocyten vermehrt.

Die Zellen der gewundenen Kanälchen der Nieren waren geschwollen; die Kerne tingierten nur wenig, ja einzelne gar nicht mehr. Das Blut in den Gefässen zeigte wiederum viele Leukocyten.

Im Herzen war das Bindegewebe an einigen Stellen vermehrt, zeigte aber keine Zellanhäufungen. Auch hier war das Blut in den Gefässen sehr reich an Leukocyten.

Die Höhlen der Schilddrüsen waren erweitert und gefüllt mit einer colloiden Masse; in dieser Masse lagerten sich viele einkernige Zellen mit konturierten Zelleibern.

In den untersuchten Muskeln (M. rectus superior, M. pectoralis major, M. ileo-psoas und Diaphragma) wurde nichts Abnormes gefunden; das Blut in den Gefässen enthielt wieder eine grosse Leukocytenzahl.

Ein Nervus ischiadicus war gänzlich normal.

Ein paar Intervertebralganglien fanden sich nicht verändert. Die Zellen namentlich zeigten, mit Methylenblau gefärbt nach dem Nissl'schen Verfahren, eine gänzlich normale, feine Körnung.

Die Hypophysis war nicht verändert.

Gehirn und Rückenmark wurden in 10 proz. Formalinlösung fixiert und dann in Alkohol gehärtet. Mikroskopisch wurden untersucht:

a) Stückchen aus der Grosshirnrinde, von der Gegend der Centra für die Zunge und den Augenmuskeln genommen. Die Pyramidenzellen erschienen normal.

b) Der ganze Hirnstamm wurde in Schnitte zerlegt. Von je 20 Schnitten ungefähr wurde einer nach dem Nissl'schen Verfahren gefärbt und ein zweiter mittelst Hämatin oder Carmin. Ein dritter Schnitt wurde während 14 Tage (oder länger) in $^1/_2$ proz. Chromsäurelösung gelegt; dann gelang die Markscheidenfärbung nach Weigert-Pal. Bei der Durchmusterung der mit Hämatin gefärbten Schnitte wurden in der Brücke in den perivasculären Lymphräumen, sowohl bei den kleinen als bei den grösseren Gefässen, bläulich gefärbte Schollen

---

1) Prof. P. K. Pel, Berliner klin. Wochenschr., 1904, No. 35.

| Fall No. | Autor | Centralnervensystem | Peripheres Nervensystem | Muskeln | Milz und Thymus | Weiterer Sektionsbefund |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Oppenheim I. | Medulla spinalis und Hirnstamm normal. | Hirnnerven normal. | M. biceps u. Zunge normal. | Milz gross, fest, Follikel und Trabekel stark ausgeprägt. | Bronchopneumonie. Auf dem oberen Pol der linken Niere sitzt eine an einer Stelle fluktuierende Geschwulst, die mikroskopisch nicht untersucht wurde. |
| 2 | Eisenlohr. | Im Hirnstamm vereinzelte frische Blutergüsse. | Nur Hirnnerven untersucht. Wurzelfasern der Nerven X und XII dünn; weiter nichts Besonderes. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. |
| 3 | Hoppe. | Im Hirnstamm vereinzelte frische Blutergüsse. | Normal. | Zunge und Muskeln d. Pharynx normal. | Makroskopisch normal. | In der Brusthöhle, bei den grossen Bronchien, eine Geschwulst m. fester Kapsel, zum Teil verkäst. |
| 4 | Jolly. | Medulla spinalis und Oblongata normal. | Nerven normal. | Muskeln ohne Veränderung. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. |
| 5 | Charcot-Marinesco. | Im Hirnstamm kleine frische Blutergüsse. | do. | Muskeln unverändert. | do. | do. |
| 6 | Strümpell. | Normal. | do. | Unverändert. | do. | Miliare Tuberkel in den Nieren. |
| 7 | Widal-Marinesco. | Chromatolyse in den Ganglienzellen der Kerne von den Nerven III, IV, VII, VIII und XII. | Mit Osmiumsäure findet man einzelne Fasern mit Markdegeneration in den Hirnnerven III, VIII und XII. | Nicht erwähnt. | do. | Nicht erwähnt. |
| 8 | Murri. | Im Boden des vierten Ventrikels kleine, frische Blutergüsse. Leichte Chromatolyse in einzelnen Ganglienzellen des Nucleus XII. | Nerven normal. | Muskeln normal. | do. | do. |
| 9 | Cohn I. | Im Hirnstamm frische Blutergüsse. | do. | M. deltoideus nicht verändert. | do. | do. |
| 10 | Hall. | Normal. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | do. | do. |
| 11 | Raymond I. | do. | Nerven normal. | do. | do. | do. |
| 12 | Oppenheim II. | Im Hirnstamm frische Blutergüsse. Verdoppelung eines Teiles des Aquaeductus sylvii. Zellen der Centralwindung normal. | Der Nervus XII umfasst viele schmale Fasern. | Zunge, Pharynx, Larynx u. Körpermuskeln normal. | Makroskopisch nichts Pathologisches. | Makroskopisch normal. |
| 13 | Wilks. | Medulla oblongata normal. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. |
| 14 | Shaw. | Medulla cervicalis und Hirnstamm normal. | do. | Makroskopisch normal. | Makroskopisch normal. | Makroskopisch normal. |
| 15 | Dreschfeld. | Normal. | Normal. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Bronchopneumonie, Granularatrophie der Nieren. Dermoidcyste im Ovarium. |
| 16 | Sossedorf. | Zellen des hinteren Kernes des IX. leicht degeneriert (?). | Wurzelfasern des Nervus IX leicht degeneriert (?). | Die Zunge hat viele atrophische Fasern (Kernvermehrung, Verlust der Streifung) u. leere Sarcolemmschläuche. | do. | Bronchopneumonie. Stauungsorgane. Leichte Nephritis parenchymatosa. Lipom (?) der rechten Niere. |
| 17 | Schüle. | In der Medulla oblongata frische Blutergüsse. | Nn. vagi, crurales u. radiales normal. | Nicht erwähnt. | do. | Nicht erwähnt. |
| 18 | Senator I. | In der Medulla spinalis Verdoppe- des Centralkanals. In d. Lendenanschwellung im Burdach'schen Strange ein ovales Feld grauer Substanz. | Nerv. hypoglossus normal. | Zunge normal. | do. | Bronchopneumonie. Multiple myelogene Rundzellsarkome der Rippen. |
| 19 | Winkler. | Ganglienzellen der Vorderhörner und Oculomotoriuskerne stark verändert. | Normal. | Makroskopisch normal. | Makroskopisch normal. | Makroskopisch keine Veränderungen. |
| 20 | Hall. | Gehirn normal. | Nicht untersucht. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. |
| 21 | Giese und Schultze. | Hirnstamm normal. | Hirnnerven normal. | do. | do. | do. |
| 22 | Weigert. | Unverändert. | Normal. | Zwischen d. Bindegewebsfasern liegen Anhäufungen von lymphoiden Zellen. In diesen Anhäufungen ist die Streifung d. Muskelfasern verloren. | Thymustumor lymphoid gebaut, mit vielen Hassal'schen Körperchen. | Makroskopisch nichts Abnormes. |
| 23 | Flatau. | do. | Unverändert. | Lymphoidzellanhäufungen im Bindegewebe, m. atrophischen Muskelfasern. | Makroskopisch nichts Abnormes. | In den Lungen viele Tumoren, makroskopisch als Lymphosarkome bestimmt (mikroskopisch nicht untersucht.) |
| 24 | Link. | do. | do. | Lymphoidzellanhäufungen. | Thymus persistent. | Nichts Besonderes. |



| Fall No. | Autor | Centralnervensystem | Peripheres Nervensystem | Muskeln | Milz und Thymus | Weiterer Sektionsbefund |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Fajensztajn. | Im centralen Höhlengrau starke Gefässfüllung und frische Blutergüsse. In den intramedullaren Wurzelfasern der Nerven III, VI und XII mit Marchi Zeichen von Myelinzerfall. | Unverändert. | Nichts Abnormes. | Kein Thymus. | Nichts Besonderes. |
| 26 | Liefmann. | Auf verschiedenen Stellen in den perivasculären Lymphräumen Schollen, mit Haemalaun gefärbt. | do. | In der Zunge Vermehrung d. Binde- und Fettgewebes, mit Atrophie der Muskelfasern. | Makroskopisch nichts Abnormes. | Makroskopisch nichts Abnormes. |
| 27 | Hodlmöser. | Unverändert. | do. | — | Grosser Thymus. | Grosse Follikel an Zungenbasis und im Darm. |
| 28 | Long und Wiki. | do. | In der Medulla Wucherung v. Glia und Bindegewebe, mit Gefässklerose. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. | Nicht erwähnt. |
| 29 | Mohr. | do. | Unverändert. | Unverändert. | Milztumor (± 8 Kl.). | Cirrhosis hepatis. Leukopenie (1800 pro cmm). |
| 30 | Hun (Blume u. Streeter). | do. | do. | Lymphoidzellanhäufungen. | Lymphosarkom des Thymus. | Makroskopisch nichts Abnormes. |

gesehen. Weiter wurde weder an den Zellen noch an den Faserbahnen etwas Besonderes gesehen.

c) Auf dieselbe Weise wurden Segmente aus verschiedenen Höhen des Rückenmarkes untersucht. Auch hierbei fand sich nichts Pathologisches. Zum Schlusse sei erwähnt, dass in den beiden Felsenknochen trotz genauer Untersuchung nichts Abnormes gefunden wurde. Diese Untersuchung wurde verrichtet von Herrn Kollegen Dr. F. N. Quix in Utrecht.

Fasst man die Ergebnisse dieser Arbeit kurz zusammen, so erhält man folgendes:

1. Kleine, frische Blutergüsse in Hirnrinde, Lunge und Leber.
2. Mit Hämatin gefärbte Schollen in den perivasculären Lymphräumen im Pons (durch Formalin erstarrte Lymphe).
3. Anhäufungen von Leukocyten in der Leber.
4. Geringe Milzvergrösserung mit spärlichen Follikeln, die lose gebaut waren und viele polynukleäre Zellen enthielten. Dabei leichte Hyperplasie der Pulpa.
5. Vergrösserung der Nieren (Degeneration der Tubuli).
6. Colloidstruma.
7. Vermehrung der Leukocytenzahl im Blute.

Bis jetzt wurden etwa 30 Fälle von Myasthenia gravis pseudo-paralytica beschrieben, bei denen Sektion gemacht werden konnte. Die Untersuchung war in allen diesen Fällen sehr unvollständig; stets fehlte eine genaue mikroskopische Untersuchung der Organe; in keinem Falle wurden z. B. Intervertebralganglien untersucht. Ja, sogar wurde oft nur das Centralnervensystem beachtet und jede weitere Sektion fehlte, wie man aus der beigefügten Tabelle ersehen kann.

Vergleicht man alle diese Fälle miteinander und mit dem hier beschriebenen, so findet man im Centralnervensystem nur eine Erscheinung erwähnt, die ziemlich viel vorkam: die kleinen Blutergüsse. Wenn man aber bedenkt, dass sie immer sehr recent waren, und dass sie in unserem Falle nicht nur im Gehirn, sondern auch subpleural und auf der Oberfläche der Leber vorhanden waren, dann wird es sehr wahrscheinlich, dass sie agonal entstanden und ohne Bedeutung für das Wesen der Krankheit sind. Daneben seien nur noch erwähnt die von Liefmann (26) und in unserem Falle beobachteten Schollen in den perivasculären Lymphräumen, die auf eine stärkere Durchtränkung des Gehirns mit Lymphe weisen.

Bei der weiteren Obduktion trat das lymphatische System in den Vordergrund. Man findet Tumoren der Thymus erwähnt von Weigert (22) und Hun (30), während bei Link (24) und Hodlmöser (27) die Thymus persistent war. Milzvergrösserung wurde gesehen von Oppenheim (1) und Mohr (29). In den Muskeln fand erst Weigert (22), später Flatau (23), Link (24) und Hun (30) Knötchen, bestehend aus Lymphoidzellanhäufungen. Senator (18) beschrieb multiple myelogene Rundzellsarkome an den Rippen. In unserem Falle war ganz gewiss eine Leukocytose, vielleicht eine leichte leukämische Veränderung des Blutes; letzteres wird wahrscheinlich gemacht durch die Veränderungen in Leber, Milz und Schilddrüse. Es fanden sich aber keine Lymphome in den Muskeln und keine persistente Thymus.

Wir sehen also, dass schon in 9 Fällen das lymphatische System verändert gefunden wurde. Hierbei soll man bedenken, dass die Untersuchung in allen Fällen sehr lückenhaft war. Auch in unserem Falle traten die Veränderungen nur bei der mikroskopischen Untersuchung hervor. Will man dem Verhalten zwischen der Myasthenia gravis pseudo-paralytica und dem lymphatischen System weiter nachforschen, dann ist es also notwendig, dass man bei einer folgenden Sektion alle Körperorgane aufs genaueste untersucht, und zwar sowohl makro- als mikroskopisch. Man darf sich dabei nicht auf die von uns untersuchten Teile beschränken (Blut, Leber, Milz, Herz, Nieren, Nebennieren, Geschlechtsdrüsen, Schilddrüse, Thymus, Hypophysis, Muskeln, Nerven, Ganglien, Rückenmark und Gehirn); auch der Zustand der Lymphknoten, der weiteren Blutdrüsen (Gl. carotica) und des Knochenmarkes soll beachtet werden. Auch die Untersuchung des Blutes beim Lebenden ist sehr erwünscht.

Literatur.

Fall 1—18: Oppenheim, Die myasthenische Paralyse. Berlin 1901. — Fall 19: Prof. Winkler, Nederl. Tydschr. v. Geneesk. I. 1901. — Fall 20: Hall, British medical Journal, 25. Nov. 1899. — Fall 21: Giese & Schultze, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1900, Bd. 18. — Fall 22: Weigert, Neurologisches Centralbl., Bd. 20, 1901. — Fall 23: Goldflam, ibid., Bd. 21, 1902. — Fall 24: Link, ibid., Bd. 21, 1902. — Fall 25: Fajensztajn, Beiträge zur Kenntnis der Myasthenie und der verwandten Symptomenkomplexe, Tübingen 1902 (Ref. Neurologisches Centralbl., Bd. 21, 1902). — Fall 26: Liefmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1902, Bd. 21. — Fall 27: Hodlmöser, Zeitschr. f. Heilk., Bd. 23, 1902. — Fall 28: Long & Wiki, Revue méd. d. l. Suisse romande, 1901. — Fall 29: Mohr, Berliner klin. Wochenschr., No. 46, 1903. — Fall 30: Hun, Albany med. ann., 1904, Januay (Ref. Neurol. Centralbl., Bd. 24, 1905).

# Die Beziehungen der Meningokokken zu den Gonokokken.

Von

Dr. L. Zupnik.

Vor kurzem hat Ruppel[1]) eine Reihe von sehr bemerkenswerten und therapeutisch vielversprechenden Untersuchungsergebnissen mitgeteilt. Er konnte feststellen, dass Gonokokkenkulturen ein Immunserum liefern, das nicht allein einen spezifischen, sondern sogar quantitativ gleichen Schutz gegen virulente Meningokokken verleiht, wie artspezifische Meningokokkensera selbst; reciprok schützen Meningokokkensera spezifisch gegen Gonokokkeninfektionen.

Diese Resultate rollen, von ihrer praktischen Wichtigkeit abgesehen, die schon öfters aufgeworfene und im negativen Sinne beantwortete, in epidemiologischer und prophylaktischer Richtung so wichtige Frage nach den Beziehungen der Meningokokken und Gonokokken zueinander von neuem auf. Sie bringen des ferneren einen nicht unwichtigen Beitrag zur Frage nach der Spezifizitätsbreite der heute noch vielfach als artspezifisch gedeuteten Gegenkörperreaktionen.

Diese beiden Fragen stehen im engsten Zusammenhange miteinander, indem die erstere bloss ein spezielles Kapitel der heute eine allgemeine Bedeutung besitzenden zweiten darstellt.

Unsere eigenen Untersuchungen haben auf diesen beiden Gebieten eine Reihe von Beiträgen geliefert, die — das glauben wir ohne Uebertreibung behaupten zu können — eine prinzipielle Bedeutung für die gesamte Bakteriologie, dann die Klinik, Epidemiologie und schliesslich pathologische Anatomie der Infektionskrankheiten gewonnen haben; da sie des ferneren auch jene Immunitätsreaktionen betreffen, welche als diagnostische und zum Teil auch therapeutische Behelfe allgemein verwendet werden, erlangen sie auch für fast alle Zweige der ausübenden Medizin ein praktische Bedeutung.

Aus diesem Grunde erlaube ich mir die Endergebnisse dieser Arbeit an dieser Stelle in Kürze mitzuteilen.

Den Grundstein bildet die Erkenntnis, dass unter Mikroben, ebenso wie in der sonstigen organischen Natur Komplexe bestehen, die wir zu Anfang als „natürliche Gruppen", dann aber aus zwingenden Gründen[2]) als „Gattungen" und „Familien" im naturwissenschaftlichen Sinne benannt haben. Diese Gattungen zeichnen sich dadurch aus, dass all ihre Arten eine grosse Anzahl von morphologischen, mikrochemischen, kulturellen und pathogenetischen Merkmalen gemeinsam haben.

Bei einer Anzahl derartiger, auf experimentellem Wege ermittelter Gattungen wurde die Spezifizitätsbreite aller heute bekannten Gegenkörperreaktionen einer Prüfung unterzogen.

Mittels der sterilen Stoffwechselprodukte der Gattungen: „Vibrio", „Typhusbacillus", „Colibacillen" und „Dysenteriebakterien" wurde die Spezifizität der Kraus'schen Präcipitine untersucht. Anfänglich[3]) konnte nur so viel ermittelt werden, dass die Spezifizitätsbreite diese Antigene die Artgrenzen sicher überschreitet, und erst in der letzten Zeit haben bisher noch nicht veröffentlichte Untersuchungen diese Frage dahin entschieden, dass in der Präcipitation eine familienspezifische Reaktion vorliegt: ein und dasselbe Immunserum bewirkte eine spezifische Präcipitation in den Stoffwechselprodukten verschiedener Arten der Gattungen: „Shiga-Kruse", „Typhusbacillus" und „Colibakterien".

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 34.
2) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76, S. 295 und Zeitschrift f. Hyg., 1905, Bd. 49, S. 510—519.
3) cf. Prager med. Wochenschr., 1903, No. 18 und Zeitschr. f. Hyg., 1905, Bd. 49, S. 465—474.

Mit einer besonderen Sorgfalt und Intensität wurden und werden bis auf den heutigen Tag die Untersuchungen über die Spezifizität und Structur der Agglutinine betrieben. Bereits im Jahre 1903 konnten wir in einer gemeinsam mit Posner[1]) publizierten Arbeit die Gattungsspezifizität dieser Reaktion mitteilen. Seither ist aus den Laboratorien unserer Klinik eine Reihe[2]) von Publikationen erschienen, die zahlreiche sichere Beweise dafür enthalten, dass die Spezifizität der Agglutination sich nicht auf Arten beschränkt, sondern Gattungen betrifft. Es haben ferner im Wesen dieselben Resultate die Untersuchungen von de Feyfer, Brion, Kayser, Bruns, Korte, Conradi, Jürgens, v. Drigalski, Manteufel, Böhme, Netter, Ribadeau-Dumas, Trommsdorff, Rocchi, Citron, Gräf und Lentz zu verzeichnen. Demnach liegt in der Agglutination — und diese Tatsache ist über jeden Zweifel erhaben[3]) — eine gattungsspezifische Reaktion vor.

In der ersten, die Gattungsspezifizität behandelnden allgemeinen Darstellung[4]) wurde, da wir bereits damals, wie aus dem weiter folgenden ersichtlich, auch für die Gattungsspezifizität der Toxine und Antitoxine Beweise hatten, per analogiam geschlossen, dass auch die Bakteriolysine sich den übrigen Gegenkörpern gleich verhalten werden. Unsere eigenen Bemühungen, die diese Ansicht experimentell beweisen sollten, — wir haben mit Immunkörpern von Cholera- und anderen Vibrionen gearbeitet, — sind lange erfolglos geblieben. Die dargestellten Immunsera wirkten auch artspezifisch nur schwach. Inzwischen ist es der Arbeit von Böhme[5]), Kayser[6]) und Kutscher-Meinicke[7]) bei Prüfung verschiedener Arten der Typhusgattung gelungen, den Nachweis zu erbringen, dass ein und dasselbe Immunserum differente Bakterienarten in spezifischer Weise bakteriolytisch beeinflusst. Für diejenigen, welche den Bac. Typhi murium als eine von den Schott-

1) Prager med. Wochenschr, No. 18.
2) Güttler, Berliner klin. Wochenschr.. 1904, No. 51 u. 52. — Zupnik, Zeitschr. f. Hyg., 1905, Bd. 49. — Klemens, Berliner klin. Wochenschr., 1905, No. 40. — Zupnik, Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 44. — Kafka, Centralbl. f. Bakt., 1906, Bd. 40. — Zupnik, Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52. — H. Pribram, Ibidem, 1906, Bd. 54.
3) In letzter Zeit wurden gegen diese Ansicht von zwei Seiten: Kolle und R. Kraus Einwände erhoben. Kolle findet in unseren Untersuchungen einen — nicht näher definierten — methodischen Fehler und in unserer Nomenklatur einen verbalen Widerspruch. Es soll, wie bereits an anderer Stelle mitgeteilt wurde, in einem eigenen Aufsatz bewiesen werden, dass kein einziger der Kolle'schen Einwürfe zu Recht bestehen kann. Hier genügt der Hinweis darauf, dass die Kolle'schen Einwände (Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52, H. 2) und die denselben eine Grundlage abgebenden Untersuchungen von Kutscher und Meinicke (Ibidem, 1906, H. 3) eine mittelbare sachliche Widerlegung in der inzwischen erschienenen Publikation: „Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen" (Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52, H. 3) bereits gefunden haben, dass die kurz vor der Kolle'schen erschienene Publikation von Kafka (Centralbl. f. Bakt., Bd. 40) die absolute Verlässlichkeit unserer Methodik beweist und dass schliesslich, um auch auf das Verbale einzugehen, „Spezies" zwar, wie es Kolle richtig bemerkt, „Art" bedeutet, der Ausdruck „spezifisch" jedoch in der Wissenschaft noch in einem anderen Sinne (spezifisches Gewicht, spezifische Wärme usw.) gebräuchlich ist. Nur in diesem letzteren sind die Bezeichnungen: artspezifisch, gattungsspezifisch und familien- (gruppen-) spezifisch zu verstehen. Die Kraus'sche Aeusserung (Berichte über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Berliner klin. Wochenschr., 1906): es ist „der Versuch Zupnik's, die Grundlagen der Serodiagnostik zu erschüttern, gescheitert" und die zweite in einem Autoreferat (Centralbl. f. Bakteriol., Originalbericht) enthaltene: dieser Versuch kann „als unbegründet zurückgewiesen werden", kann ihre Entstehung nur dem Umstande verdanken, dass Kraus die diesen Gegenstand behandelnden Publikationen entweder nicht gelesen oder völlig missverstanden hat. Ein aufmerksames Studium derselben wird Kraus die Ueberzeugung verschaffen, dass unsere Untersuchungen die Agglutinationsdiagnostik, statt zu „erschüttern", nicht allein gefestigt, sondern dass dieselben eine verlässliche Agglutinationsdiagnostik überhaupt erst gebracht haben.
4) Zeitschr. f. Hyg., 1905, Bd. 49.
5) Ibidem, 1905, Bd. 52, H. 1.
6) Centralbl. f. Bakteriol., 1906, Bd. 40.
7) Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52, H. 3.

müller'schen Paratyphuserregern verschiedene Art erachten (cf. weiter unten), wurde der erste diesbezügliche Beweis durch die Untersuchungen von Bonhoff[1]) erbracht. — Wir selbst haben schliesslich nach langer Immunisierung Vibrionensera erlangt, die den Beweis liefern[2]), dass die Pfeiffer'sche Reaktion auch für Vibrionen nicht artspezifisch ist. Ein Immunserum des bekannten Leuchtvibrio „Elvers" hat im Peritoneum von Meerschweinchen die mehrfache tödliche Dosis einer unzweifelhaften, aus dem Pfeiffer'schen Laboratorium stammenden Cholerakultur — ich verdanke sie der Liebenswürdigkeit des Herrn Dozenten Friedberger — glatt gelöst. Die Wirksamkeit dieses Elversserums stand bloss quantitativ ein wenig hinter jener eines in unserem Laboratorium dargestellten Cholera(-Kaninchen)-Serums und eines mir gütigst vom Paltauf'schen Institute (Herrn Dozenten Kraus) überlassenen Cholera(-Pferde)-Serums („Diana") zurück. Immunsera der Typhusgattung und normale Kaninchensera waren in denselben und grösseren Gaben ohne jeglichen Einfluss auf den Gang der Infektion: ein Kaninchenserum des Vibrio „Massauah" war ebenfalls völlig wirkungslos. Da diese Versuche zu wiederholten Malen ausgeführt wurden und immer dasselbe Resultat ergaben, ist als sicherstehend anzusehen, dass die Cholerabakteriolyse im Speziellen und Bakteriolyse als solche im allgemeinen keine artspezifische, sondern eine gattungsspezifische Reaktion darstellt[3]).

Wir gelangen zur Besprechung der Spezifitätsbreite der Toxine und Antitoxine. Für alle, die auf dem Standpunkte der Ehrlich'schen Theorie stehen, können beide Körper in einem abgehandelt werden; hier beweist die Ermittlung einer Art- oder Gattungsspezifizität der einen Substanz notwendigerweise dieselbe Beschaffenheit der anderen. Bei Forschern, die diese Anschauung nicht teilen, können nur gesonderte Untersuchungen beider Stoffe eine Beweiskraft beanspruchen. Das heute vorliegende experimentelle Material ist derart beschaffen, dass es die Gattungsspezifizität der Toxine und Antitoxine für alle über jeden Zweifel erhebt.

Zum ersten Male festgestellt wurde diese Tatsache in einer im Jahre 1902 in der Prager med. Wochenschr. erschienenen Publikation unter dem Titel: „Die Aetiologie der Diphtherie." Wir konnten daselbst mitteilen, dass unter dem Namen „echte Loeffler'sche Bacillen" untereinander verschiedene, wohl zu charakterisierende Arten zusammengefasst werden und dass all diese differenten Arten ein ähnliches, bzw. identisches Toxin erzeugen. „Ein spezifisches, mit Hilfe einer dieser Arten erzeugtes Immunserum wird daher, in nötiger Menge verabreicht, die Giftwirkung anderer Arten dieser Gruppe neutralisieren. Qualitative Differenzen sind da kaum zu erwarten; ich habe mich davon überzeugen können, dass dasselbe Immunserum gegen verschiedene Arten schützt[4])." Unsere Angaben wurden im Paltauf'schen Institute von Schick und Ersettig[5]) einer Nachprüfung unterzogen und bestätigt. Die Schlussfolgerung dieser Autoren lautete damals, obzwar sie unsere experimentellen Angaben als richtig befunden haben, gerade entgegengesetzt, und zwar aus dem Grunde, weil ein und dasselbe Immunserum für die untereinander verschiedenen Arten von Diphtheriebacillen die nämliche agglutinierende Wirkung besass. Die Gattungsspezifizität der Agglutination war damals noch nicht bekannt; sie ist heute zweifellos von zahlreichen Untersuchern festgestellt, und es hat darum die Arbeit von Schick und Ersettig, zum mindesten indirekt die Gattungsspezifizität der Toxine und Antitoxine bestätigt.

Den zweiten Beweis haben die Untersuchungen „Ueber die Tuberkulinreaktion"[1]) erbracht. Wir vermochten mit dem Koch'schen Tuberculinum vetus eine positive Tuberkulinreaktion bei differenten Arten von säurefesten Bakterien und Streptothricheen zu erlangen. Unsere Angaben und Deduktionen wurden vollinhaltlich von Feistmantel[2]) bestätigt.

Der dritte Beweis und zugleich ein Beleg dafür, dass die sich aus diesen Untersuchungen ergebende gattungsspezifische Therapie eine praktische Leistungsfähigkeit besitzt, ist in einer Heilung gegeben, welche wir durch zweijährige Behandlung mit dem alten Tuberkulin bei einem Falle von ausgebreiteter Bauchaktinomykose bei einem 15jährigen Burschen herbeiführen konnten. Jodsalze waren wirkungslos geblieben; an eine operative Entfernung der Geschwulst war mit Rücksicht auf die bedeutende Ausdehnung derselben nicht zu denken; der Kranke erschien unrettbar verloren. Wir fügen noch hinzu, dass dieser Krankheitsfall den einzigen einwandsfreien der gesamten medizinischen Literatur darstellt[3]).

Der vierte und vielleicht allerwichtigste Beweis für die Gattungsspezifizität der Toxine muss in jener Tatsache erblickt werden, welche das ätiologische Correlationsgesetz[4]) zum Ausdruck bringt. Es hat nämlich die Natur selbst den markantesten Beweis für die Gattungsspezifizität der bakteriellen Gifte erbracht; ich habe bloss durch aufmerksamere Betrachtung der klinischen Symptome und pathologischen Befunde — auf die experimentell erlangte Kenntnis natürlicher Gattungen gestützt, — die Existenz dieser Tatsache erkannt[5]). Sie besteht darin, dass pathogene Arten einer Gattung nur solche Krankheitsprozesse zu erzeugen vermögen — ganz gleichgiltig, ob sie für Menschen oder eine beliebige Tierart krankheitserregend wirken, — welche einander klinisch und anatomisch identisch, bzw. äusserst ähnlich sind. In kurzer Fassung lautet diese Tatsache: Infektionskrankheiten werden nicht von Arten, sondern Gattungen erzeugt. In klarer Weise wurde diese Ueberzeugung bereits im Jahre 1899[6]) ausgesprochen. Unsere eigene Arbeit und diejenige anderer hat später unzweifelhafte Beweise für ihre Richtigkeit erbracht. So hat Schottmüller's Untersuchung ein Jahr später die das klassische Bild des Abdominaltyphus liefernden Paratyphen zutage gefördert; wir selbst konnten eine ganze Reihe von differenten Krankheitsprozessen der Menschen und Tiere ausfindig machen, die im wesentlichen dasselbe — wie wir es am besten nennen zu können glauben — „typhoide" anatomische Bild bieten und deren Erreger alle, wie es die bakteriologische Untersuchung lehrte, Arten derselben Gattung repräsentieren[7]); wir haben in Berücksichtigung der Gattungsspezifität im Jahre 1905, trotzdem von einem unserer bedeutendsten pathologischen Anatomen gerade die gegenteilige Ansicht vertreten wurde, voraussagen können[8]), dass man auf Paratyphen stossen wird, die auch anatomisch das klassische Bild des Abdominaltyphus liefern werden: einige Monate später hat Kayser[9]) über einen derartigen Paratyphusfall Mitteilung ge-

1) Arch. f. Hyg., 1904, Bd. 50.
2) Eine genaue Wiedergabe der diesbezüglichen Versuche wird an anderer Stelle erfolgen.
3) Nachtrag. Hierher gehören die in jüngster Zeit von Gengou (diese Wochenschrift, No. 48) mittelst seiner Methode der Komplementablenkung erbrachten Beweise dafür, dass Injektionen verschiedenartiger säurefester Bakterien (Koch'sche Gattung) einen gemeinsamen spezifischen Amboceptor (Sensibilisator) erzeugen.
4) Prager med. Wochenschr., 1902, No. 33, S. 406.
5) Wiener klin. Wochenschr., 1903, No. 35.

1) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76.
2) Centralbl. f. Bakteriol., 1904, Bd. 36.
3) cf. Prager med. Wochenschr., 1904, No. 45 und 1906, No. 16.
4) Zeitschrift f. Hygiene, 1905, Bd. 49, S. 479—480.
5) Ibidem, S. 489—509, S. 529—530, S. 534.
6) Zur Aetiologie der Mening. cerebrospin. epid. Deutsche med. Wochenschr.
7) Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 49.
8) Ibidem, S. 502.
9) Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran, 1905.

macht; wir haben den Nachweis erbracht[1]), dass die anatomisch einheitliche Schweinepest verschiedene Arten von Bakterien zu Erregern hat, und dass all' diese Arten, dem ätiologischen Correlationsgesetz entsprechend, bakteriologisch innerhalb derselben Gattung — der Typhusgattung — liegen.

Dies wären, wenn auch nicht alle, so doch die wichtigsten hierhergehörigen Tatsachen. Die Zukunft dürfte, das lässt sich heute mit Bestimmtheit behaupten, noch andere Beweise für die Richtigkeit des ätiologischen Correlationsgesetzes bringen. In erster Linie bei der asiatischen Cholera: den Momenten, welche für eine multiple, gattungsspezifische Aetiologie derselben sprechen[2]), konnten wir in der vorliegenden Publikation ein weiteres, die Gattungsspezifität der Vibrionen-Bakteriolysine, anreihen. Nichts charakterisiert den Stand dieser Frage besser, als der Umstand, dass auch unsere bedeutendsten Fachbakteriologen — wie dies aus den Berichten über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie ersichtlich — sich nicht mehr darüber zu einigen vermochten, wo der Choleravibrio und mithin die echte Cholera asiatica beginnt und wo sie aufhört.

Doch sei hier davon abgesehen. Die im Voranstehenden mitgeteilten feststehenden Tatsachen liefern den strikten Beweis dafür, dass Bakteriengifte gattungsspezifisch sind. Wer nämlich die Wirkungen der Typhuserreger zum Beispiel und ihrer gattungsverwandten Arten nicht allein im bakteriologischen Laboratorium, sondern in langjähriger Beobachtung auch am Krankenbette studiert hat, wer komplikationsfreie Fälle von Abdominaltyphus, Paratyphus und typhoiden Fleischvergiftungen auf der Akme der Erkrankung sterben gesehen hat und dann die Schwere des klinischen Krankheitsbildes mit der Geringfügigkeit der anatomischen Erscheinungen in Parallele zu bringen versuchte, der wird — nach Berücksichtigung des Umstandes, dass sich in 1 ccm Blut solcher Kranken im schlimmsten Falle höchstens einige Keime finden[3]) — zur Ueberzeugung gelangen müssen, dass diese Kranken **einer Intoxikation erlegen sind**. Nun schliesst sich die Kette: das krankheitserregende **Gift** dieser differenten Arten muss identisch oder wenigstens sehr ähnlich beschaffen sein, weil sie alle das nämliche bzw. äusserst ähnliche klinische und anatomische Krankheitsbild liefern.

Die Gesamtzahl der hier entwickelten Tatsachen hat für die Behandlung der kranken Menschen und Tiere eine neue therapeutische Grundlage, die sich wohl am besten durch die Bezeichnung „**gattungsspezifische Therapie**" charakterisieren liesse, geschaffen. Ich habe das Wesen und Mittel derselben zweimal im Jahre 1904 im hiesigen deutschen Aerzteverein[4]) und im Jahre 1905 in der Publikation „Ueber gattungsspezifische Immunitätsreaktionen"[5]) näher erörtert und dieses Prinzip, wie bereits erwähnt, praktisch am kranken Menschen durchgeführt; im Sitzungsberichte des ersten der obengenannten Vorträge findet sich die Aeusserung: „So könnte z. B. ein Bacillus typhi murium Antitoxin ein spezifisches Heilmittel **aller** „**typhoiden Erkrankungen**" des Menschen darstellen" und ferner die Mitteilung, dass wir auf experimentellem Wege die Wirksamkeit des Höchster Schweinepestserums gegen typhoide Erkrankungen des Menschen untersuchen. Wir erwähnen diese Einzelheit, weil wir später in einer aus dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten publizierten Arbeit dieselben Bestrebungen — von Erfolg gekrönt — wiederfinden.

1) Zeitschr. f. Hygiene,, 1906, Bd. 52.
2) Zeitschrift f. Hygiene, 1905, Bd. 49, S. 536—539.
3) Diese Bestimmung der Keimzahl konnte ich bis jetzt bei sechzehn Typhuskranken ausführen. In 7 Fällen war das Blut, trotzdem Mengen von 5—15 ccm zur Aussaat verwendet wurden, steril. Bei den übrigen 9 mit positivem Befund fanden sich vier Keime als höchste Zahl in 1 ccm Blut, und als geringste **ein** Keim in 11 ccm Blut.
4) Prager med. Wochenschr., No. 14 u. 18, Sitzungsbericht vom 19. Februar. — Ibidem, No. 45, Sitzungsbericht vom 4. November.
5) Zeitschr. f. Hyg., Bd. 49.

Soweit reicht das Ergebnis meiner eigenen Untersuchungen.

Die Arbeit anderer hat eine Reihe von wertvollen Bestätigungen geliefert. So hat **Böhme**[1]) feststellen können, dass Psittacoseserum einen noch höheren spezifischen Schutz gegen Typhusbacillen verleiht als gegen Psittacoseerreger selbst; — **Sacquépée** und **Chevrel**[2]), dass typhusimmune Tiere auch eine Immunität gegen die **Schottmüller**'sche und **Brion-Kayser**'sche Art — und umgekehrt — besitzen; — **Wassermann, Ostertag** und **Citron**[3]), dass gegen Mäusetyphus immune Meerschweinchen und Kaninchen auch gegen die **Smith**'schen Schweinepesterreger immun sind[4]); — **Kutscher** und **Meinicke**[5]), dass der Erreger des Mäusetyphus auch gegen die **Schottmüller**'sche und **Eberth-Gaffky**'sche Art (bei 25 pCt. der Tiere) spezifisch schützt; — **G. Salus**[6]), mittels der **Bail**'schen Aggressinmethode, dass Typhus- und Coli-Exsudate eine reciproke spezifische Immunität bringen, — das Resultat dieser Versuche steht in bester Uebereinstimmung mit dem von **Loeffler** und **Abel** bei denselben Bakterienarten erzielten[7]); — **R. Kraus**[8]), dass Gifte von zwei differenten Vibrionenarten ein qualitativ gleiches Antitoxin liefern[9]); — **Ruppel** schliesslich, dass Meningokokken- und Gonokokkeninfektionen — auf die Artfrage kommen wir später zurück — eine wechselseitige Immunität bewirken.

Hier wäre noch hinzuzufügen, dass das, allem Anscheine nach einen neuen Gegenkörper darstellende, von **Neufeld** und **Rimpau** entdeckte **Bakteriotropin** ebenfalls nicht artspezifisch, sondern, wie es die von **Sobernheim**[10]) an säurefesten Bakterien durchgeführten Untersuchungen beweisen, gattungsspezifisch wirkt.

Kurz zusammengefasst würde das Ergebnis all dieser von verschiedenen Autoren auf mannigfaltigen Gebieten der Infektionskrankheiten ausgeführten Untersuchungen lauten:

**Jegliche, einer Infektionskrankheit sui generis spezifische Erscheinung entspringt der Gattung. Spezifische Erreger von Infektionskrankheiten — von eigenartigen klinischen Krankheitsbildern —, von eigentümlichen pathologischen Veränderungen sind nur Mikrobengattungen und nicht Mikrobenarten.**

Ihre letzte Ursache findet diese Erscheinung in der Gattungsspezifizität aller bakteriellen Produkte.

Soviel im allgemeinen; in bezug auf die spezielle Frage

1) Zeitschr. f. Hyg., 1905, Bd. 52, H. 1.
2) Le Progrès médical, 23. Dezember 1905.
3) Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52, H. 2.
4) Im Bac. typhi murium liegt, was wir bereits im 49. Bande der Zeitschr. f. Hyg. (S. 493) ausgesprochen haben und anderwärts genauer zu begründen beabsichtigen, eine eigene Art der Typhusgattung vor; dieselbe Ansicht wird von **Loeffler** vertreten (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8 und Berichte über die erste Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie. Auf diesem letzteren Kongresse hat auch **Ostertag** auf Grund von sehr umfangreichen Tierversuchen dieselbe Meinung vertreten. cf. Originalbericht des Centralbl. f. Bakteriol., S. 44).
5) Zeitschr. f. Hyg., 1906, Bd. 52, H. 3.
6) Arch. f. Hyg., 1906, Bd. 55.
7) cf. **Zupnik**, Zeitschr. f. Hyg., Bd. 49, S. 476—477.
8) Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 22.
9) Trotz der langen Reihe voranstehender, in chronologischer Folge angeführter Tatsachen behauptet **Kraus** in dem betreffenden Aufsatze, seine Beobachtung stände „ohne Analogie" da. Diese Ansicht äussert **Kraus** auch in einer zweiten, denselben Gegenstand betreffenden, zusammen mit **E. Pribram** publizierten Mitteilung (Centralbl. f. Bakteriol., 1906, Bd. 41). In einem dritten, dasselbe Phänomen behandelndem Aufsatze (Autoreferat über einen in der Freien Vereinigung für Mikrobiologie gehaltenen Vortrag; Originalbericht des Centralbl. f. Bakteriol., S. 87) meint **Kraus** sogar, er hätte damit „eine Tatsache erschlossen, welche bisher in der Immunitätslehre nicht gekannt ist. Dass Toxine verschiedener Arten eine Identität nachweisen lassen, war unbekannt, bisher galt das Toxin eines Bacillus als artspezifisch".
10) Originalbericht über die erste Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Centralbl. f. Bakteriol., S. 114.



nach den Beziehungen der Meningokokken und Gonokokken zueinander muss verständnishalber zunächst mitgeteilt werden, dass wir vor 7 Jahren in der bereits erwähnten Publikation „Zur Aetiologie der Men. cerebrosp. epid."[1]) einen Meningococcus beschrieben haben, der im Gegensatz zum Weichselbaum'schen auf keinem der gebräuchlichen kulturellen Nährböden zur Entwicklung gebracht und auch nach genauester Untersuchung von Gonokokken nicht unterschieden werden konnte.[2]) Denselben Befund habe ich im Laufe der Jahre bei noch weiteren zwei Fällen von cerebrospinaler Meningitis erheben können.[3]) Feststellen möchte ich ferner, dass wir trotzdem auf Grund verschiedener, vor allem pathogenetischer Momente an der Artverschiedenheit der Gonokokken und der von ihnen nicht unterscheidbaren Meningokokken festgehalten haben.

Dieser Sachverhalt hat im Verein mit der Kenntnis der Gattungsspezifizität das Bestreben wachgerufen, auf diesem Gebiete einen weiteren Beweis für die Richtigkeit des ätiologischen Korrelationsgesetzes zu erlangen. Wir haben es versucht, mit Meningokokken eine — Gonorrhoe zu erzeugen. Diese Versuche mussten selbstverständlich an Menschen ausgeführt werden und es haben sich fünf gesunde[4]) Aerzte dazu entschlossen, dieselben an sich vorzunehmen.

Im ersten wurden einige reichliche Oesen einer auf Ascitesagar gewachsenen Reinkultur (III. Generation) von einem typischen Meningococcus in die Harnröhre von zwei gonorrhoefreien Aerzten geimpft. Beide bekamen nach Ablauf von einigen Stunden eine leichte, mit brennenden Schmerzen, Harndrang und geringer eitriger Sekretion verbundene Urethritis (mikroskopisch zahlreiche polynukleäre Leukocyten, keine Bakterien), die innerhalb von 24 Stunden spurlos abgelaufen war.

Im zweiten Versuche wurde die vom Gonococcus bakteriologisch nicht unterscheidbare Meningokokkenart in derselben Weise in reichlicher Menge aus einer Reinkultur (II. Generation) in die Harnröhre eines Arztes gebracht, der im Gegensatze zu den beiden vorerwähnten noch keine Gonorrhoe durchgemacht hat. Das Resultat dieser Impfung war dem vorigen im Wesen gleich.

Im dritten Versuche wurden abermals die auf gewöhnlichen Nährböden nicht züchtbaren Meningokokken einer Kranken, die ausser der Meningitis auch eine acute Gonorrhoe hatte, direkt aus dem noch warmen Liquor zu einer Zeit, wo derselbe mikroskopisch in jedem Gesichtsfelde sehr zahlreiche Kokken enthielt, in reichlichen Mengen samt Fibrinflocken in die Harnröhre eines Arztes gebracht, der vor Jahren eine Gonorrhoe überstanden hat, und eines zweiten, der von dieser Krankheit verschont geblieben war. Auch diesmal war das Resultat der Impfung ein negatives.

Da wir alle zur Zeit der Versuche von Gonorrhoe und Fieber frei waren und Bumm auch mit der zwanzigsten Generation des Gonococcus eine typische, acute Gonorrhoe erzeugen konnte, ist aus diesen Versuchen mit Bestimmtheit zu folgern, dass auch die zweite, von Gonokokken bakteriologisch nicht zu differenzierende Meningokokkenart vom Gonococcus artverschieden ist. Kurz und doch mit Nachdruck wäre an dieser Stelle die artdiagnostische Dignität der pathogenetischen Fähigkeiten von Mikroben zu betonen.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1899.

2) Heubner und Finkelstein (cf. Finkelstein, Deutsche med. Wochenschr., 1900, No. 3) haben diesen abweichenden kulturellen Befund als etwas Normales hingestellt. Ich habe es unterlassen, diese Ansicht richtigzustellen, weil die Meningokokken-Literatur das Gegenteil davon beweist. In der Tat hat Weichselbaum in seiner Monographie der epidemischen Meningitis (Kolle-Wassermann's Handbuch) den von uns gefundenen Meningokokken eine gesonderte Stellung eingeräumt.

3) Nach mehreren Passagen auf Serum-Nährböden wuchs diese Meningokokkenart — diese Untersuchungen wurden von H. Weiss ausgeführt — ebenso wie mehrere bei acuter Gonorrhoe reingezüchtete Gonokokkenstämme üppig auch auf gewöhnlichen Nährböden.

4) cf. Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1894, Bd. 28.

Die interessanten Ruppel'schen Befunde finden diesen Resultaten zufolge ihre Erklärung in der Gattungsspezifizität der Toxine und Antitoxine.

In derselben Weise sind die von Bruckner und Cristéanu ermittelten und ohne jeglichen Deutungsversuch publizierten Tatsachen zu erklären. Die beiden Verfasser haben ein Gonokokken-Pferde-Immunserum dargestellt, das in gleicher Stärke ausser der eigenen Art auch typische Weichselbaum'sche Meningokokken agglutinierte.[1]) Kurze Zeit darauf haben dieselben Autoren ermittelt, dass sowohl Gonokokken- wie Meningokokken-Immunsera für bakterienfreie Produkte von Gonokokken und Meningokokken zugleich Präcipitine besitzen.[2])

Es steht demnach heute fest, dass einerseits Gonokokken und andererseits Meningokokken gleich beschaffene Agglutinine, Präcipitine, Toxine und Antitoxine produzieren, d. h. dass auch sämtliche mittels dieser beiden Arten bis heute dargestellten Gegenkörper gattungsspezifisch sind.

In Vereinigung mit der Gesamtheit der voranstehenden Ausführungen gestattet diese Tatsache die bestimmte Voraussagung, dass auch die übrigen Bakterienarten, die durch ihre kulturellen und mikrochemischen Eigenschaften ihre Angehörigkeit zur „Gonokokkengattung" dokumentieren, sowohl im menschlichen wie tierischen Organismus die nämlichen gattungsspezifischen Gegenkörper liefern werden. Es sind dies: der Laveran-Catrin'sche Mumpscoccus, der C. Fraenkel'sche Diplococcus conjunctivitidis und der Pfeiffer'sche Diplococcus catarrhalis, welch letzterer, nach unseren Erfahrungen zu schliessen, einen Sammelnamen mehrerer, zum Teil ausserhalb dieser Gattung liegender Arten darstellen dürfte.

---

Nachtrag. In einer soeben aus dem Kolle'schen Institute publizierten Arbeit (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 49) teilt auch Vannod auf Grund von, von den vorigen unabhängigen Untersuchungen mit, dass Gonokokken und Meningokokken Immunsera liefern, von denen jedes beide Bakterienarten spezifisch agglutiniert. Er nennt hierbei dieses Phänomen eine „Gruppenagglutination". Ich habe mehrmals darauf hingewiesen und es auch genügend begründet, dass diese Bezeichnung, welcher ich mich im übrigen vor Jahren selbst bedient hatte, sachlich und sprachlich falsch ist. Hier sei nur das eine betont, dass im Gegensatz zu den ganz losen Begriffen, welche Laien mit dem Worte „Gruppe" verbinden, die Naturwissenschaft unter „Gruppe" oder „Familie" einen Komplex von natürlich verwandten, in der Natur präexistierenden Gattungen versteht. Vannod hat im besten Falle die Spezifizität des Agglutinins für zwei verschiedene Arten einer Gattung bewiesen. Zur „Gruppe" führt da noch der weite, mühsame Weg über mehrere Gattungen.

---

## Kritiken und Referate.

**W. Weygandt: Beitrag zur Lehre von den psychischen Epidemien. Halle 1905.**

Den Anlass zu vorliegender Schrift boten zwei psychische Epidemien religiöser Art, die Anfang der 90er Jahre in der Nähe von Würzburg auftraten und weite Kreise der Bevölkerung in Erregung versetzten und die auch wenigstens in einem Falle Veranlassung zu gerichtlich-psychia-

1) Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1906, No. 19.

2) Ibidem, 1906, No. 23.



trischer Begutachtung wurden. W. gibt zunächst eine eingehende Darstellung des Werdeganges und Verlaufes dieser Epidemien, die sich teils auf Beobachtung einzelner der dabei beteiligten Personen, die an ausgesprochener Geistesstörung leidend in der Würzburger Klinik behandelt wurden, teils auf genauen Erkundigungen an Ort und Stelle, teils auch auf authentischem Aktenmaterial beruht.

Es ist ein interessantes Bild modernen Aberglaubens, das sich da vor uns entrollt und das uns zeigt, dass wir doch auch heute noch so gar weit von der Zeit des Teufelspuks und der Hexenprozesse nicht entfernt sind. Die von ihm mitgeteilten Beobachtungen geben W. nun weiterhin den Anlass, sich mit der Frage der psychischen Induktion zu beschäftigen und eine kritische Besprechung des bisher in dieser Richtung vorliegenden Materiales unter Hinzuziehung eigener, selbst beobachteter Fälle vorzunehmen. Er kommt zu dem Resultate, dass es nicht allein die Paranoia ist, die bei Uebertragungen eine Rolle spielt, sondern auch andere Formen seelischer Störung, wie zum Beispiel die Dementia praecox, das manisch-depressive oder cirkuläre Irresein und die melancholischen Zustände des Involutionsalters.

W. beschreibt selbst einen Fall, in welchem im Anschluss an eine periodische Depression der Ehefrau sich eine Involutionsmelancholie beim Ehemanne entwickelte.

Bezüglich der Art und des Grades der Induktion unterscheidet W. 4 Möglichkeiten:

1. Psychopathologische Uebertragung, wobei durch den Einfluss eines Geisteskranken eine zweite in der Umgebung lebende Person, die keineswegs in gleicher Weise wie die primäre belastet ist, ebenfalls unter ähnlichen Symptomen geistig erkrankt.

2. Auslösende psychische Beeinflussung. Es handelt sich um disponierte Individuen, die unter dem Einfluss des primär Erkrankten alsbald ähnliche Störungen aufweisen wie jener.

3. Einpflanzung psychopathischer Züge von einem Geisteskranken in die Krankheitsäusserungen eines zweiten Patienten.

4. Der von einem Geisteskranken ausgehende psychopathologische Einfluss auf geistig Gesunde, ohne dass diese in ihrer Abweichung vom normalen Verhalten direkt bis zu einer Psychose im klinischen Sinne getrieben würden.

W. begnügt sich in der von ihm für die strengste Form der Uebertragung gegebenen Definition damit, dass er fordert, es solle das Krankheitsbild des Induzierenden und des Induzierten ähnliche Symptome zeigen. Genau genommen würde es sich dann also nur um eine Uebertragung von Symptomen, nicht um Uebertragung der Krankheit selbst handeln und das trifft auch für das von ihm gegebene Beispiel tatsächlich zu. Wenn wir überhaupt an der einheitlichen Art psychischer Krankheiten festhalten wollen, so müssen wir unbedingt als strengste Forderung die aufstellen: dass nicht Symptome der Krankheit, sondern diese selbst übertragen wird. Eine weitere Schwierigkeit macht der Begriff der gleichen Belastung der beiden in Betracht kommenden Individuen, den W. an anderer Stelle auch durch den Begriff der gemeinschaftlichen Disposition ersetzt. W. scheint im wesentlichen darunter zu verstehen das Fehlen der Blutsverwandtschaft, d. h. das Fehlen der Belastung durch die gleichen Vorfahren. Auch wenn wir die erblichen Faktoren als ausschlaggebend für die Disposition ansehen, so liegt sehr leicht die Möglichkeit vor, dass zwei miteinander in enge Berührung kommende Personen jede für sich von ihren Vorfahren die Disposition zu der gleichen Psychose erworben habe. Dass man eine solche Disposition nun auch stets erkennen muss — dass man hier in Fällen, wo man keinen objektiven Beweis für das Bestehen einer Disposition findet, nach dem Grundsatze des „quilibet praesumitur sanae mentis esse“ verfahren soll, scheint mir mindestens etwas bedenklich, wo so weittragende Schlüsse an das Fehlen oder Bestehen einer Disposition, die doch für uns noch eine recht wenig fassbare Grösse ist, geknüpft werden sollen.

Wenn man von diesen Gesichtspunkten aus unter Berücksichtigung des Umstandes, dass man das gleichzeitige Erkranken beider Ehegatten an verschiedenen Psychosen, die völlig unabhängig voneinander sind, auch hin und wieder beobachtet, die Frage betrachtet, so wird man sich bei der äusserst geringen Zahl von Fällen induzierten Irreseins, die den strengsten Bedingungen entsprechen, doch immer wieder fragen müssen, ob nicht die gleichzeitige Erkrankung von nicht verwandten Ehegatten nur insofern zusammenhängt, als die Symptomenbilder sich gegenseitig beeinflussen, vielleicht auch der Kummer über die Erkrankung des einen Ehegatten oder über die vermeintlichen Verfolgungen, denen er ausgesetzt ist, die Gelegenheitsursache für die Erkrankung des anderen werden.

Wenn also auch Ref. der Standpunkt des Verfassers gegenüber dem induzierten Irresein ein vielleicht etwas zu positiv zu sein scheint, so verdient doch die vorliegende Schrift sowohl in Anbetracht der grossen Wichtigkeit der hier besprochenen Fragen, als auch mit Rücksicht auf das vom Verfasser beigebrachte Material und die geistvolle Art der Darstellung allgemeineres Interesse. Es mag hier noch besonders hingewiesen werden auf die sehr lesenswerten und anregenden Erörterungen über den Unterschied zwischen der psychischen Reaktion der Volksseele und der Einzelseele und seine Verwertung für die Erklärung des Zustandekommens psychischer Epidemien.

---

**Emil Kraepelin: Einführung in die psychiatrische Klinik.** 2. durchgearbeitete Auflage. Leipzig 1905.

Das Buch des bekannten Verf., dessen Lehren in den letzten Jahrzehnten sich in ganz Deutschland mehr und mehr Anhänger erworben haben, bedarf keiner weiteren Empfehlung. Gegenüber der ersten Auflage ist, abgesehen von einigen kleinen Aenderungen, insbesondere die Lehre von dem Entartungs-Irresein wesentlich ausführlicher behandelt worden.

---

**A. Reissner: Die Zwangsunterbringung in Irrenanstalten und der Schutz der persönlichen Freiheit.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. Eulenburg. Berlin und Wien 1905.

Verf. geht von der Annahme aus, dass die Freiheit des einzelnen Bürgers gegenüber einer Freiheitsberaubung durch Einschliessung in eine Irrenanstalt nicht genügend gesichert ist. Er macht daher, nachdem er die jetzt bestehenden gesetzlichen Bestimmungen über die Unterbringung in öffentliche und private Irrenanstalten durchgesprochen hat, Vorschläge, wie diesem Uebelstande abzuhelfen sei. Er verlangt die Einsetzung einer besonderen Internierungskommission, die aus einem Amtsrichter als Vorsitzendem, dem Gerichtsarzt als ständigem Beisitzer und 3 Laien als Schöffen zu bestehen hat. Die Antragsberechtigung soll sich beschränken auf den Staatsanwalt, den Vormund und Pfleger, die nächsten Verwandten, die Armendirektion und den Vorsteher des Untersuchungs- und Strafgefängnisses. Das Verfahren soll in einer dem Strafprozess angepassten Weise geregelt werden. Die Vorschläge des Verf. werden sicher nicht unwidersprochen bleiben. Natürlich ist es uns im Rahmen eines kurzen Referates nicht möglich, auf alle die Schwierigkeiten, die den Anschauungen des Verf.'s entgegenstehen, einzugehen. Wenn Verf. meint, dass ein Umstand, der besonders zu Missgriffen Veranlassung geben könnte, in der Unvollkommenheit der psychiatrischen Diagnostik liege, so ist nicht recht einzusehen, wie hier durch Hineinbringung des richterlichen oder gar des Laienelementes Abhilfe geschafft werden kann. Das vorgeschlagene Verfahren krankt zweifellos an einer sehr erheblichen Umständlichkeit, die mit Sicherheit dazu führen würde, dass das System in allen Fällen, in denen schnelle Hilfe notwendig ist, versagt. Das sieht Verf. auch selbst ein und deswegen wünscht er, dass in dringenden Fällen die Polizei auf Grund des Attestes eines oder mehrerer Aerzte das Recht der vorläufigen Internierung für 24 Stunden haben soll. Hier würde also doch schon wieder die Freiheitsbeschränkung ohne richterliche Entscheidung gegeben sein. Nach Ablauf der 24 Stunden soll dann in dringenden Fällen der Richter gemeinsam mit dem Gerichtsarzt auf Grund der beigefügten ärztlichen Atteste einen vorläufigen Aufnahmeschein auszustellen haben, und zwar anscheinend ohne dass diese beiden in Betracht kommenden Personen sich irgendwie von dem Befinden des Kranken persönlich überzeugt haben. Hier würde also auch wieder die Entscheidung wesentlich auf ärztlichen Attesten beruhen, deren mögliche Unzuverlässigkeit ja gerade für den Verf. der Ausgangspunkt seiner Vorschläge ist. Weiterhin wünscht dann der Verf., dass bis zu dem spätestens in 4 Wochen erfolgenden Haupttermin die Mitglieder der Internierungskommission sich persönlich von dem Zustande des vorläufig Internierten überzeugen. Jeder, dem das Wohl der Kranken am Herzen liegt, wird solche Vorschläge, die zu einer dauernden Beunruhigung der Kranken führen müssen, nicht gutheissen können. Wenn man statt durch möglichste Erleichterung der Aufnahme die Aussichten für den Erfolg der Behandlung zu verbessern, dieselbe dadurch verzögern will, dass man sie an die Entscheidung einer Internierungskommission bindet, die den Kranken in einer „dem Strafverfahren analogen Form“ in das „Tollhaus“ (sic!) einsperrt, so würde, was das Recht etwa durch vermehrte Sicherung der persönlichen Freiheit gewinnen soll, die Humanität durch Verschlechterung der Aufnahme- und Behandlungsbedingungen der Geisteskranken zehnfach verlieren. Wenn eine vermehrte Sicherung der persönlichen oder Vermögensinteressen der Geisteskranken notwendig ist, so kann ihr sehr wohl durch eine vermehrte Anwendung des Entmündigungsverfahrens oder besser durch eine anderweitige vermehrte Sorge für gesetzliche Vertretung Rechnung getragen werden. Was der Verf. gegen unnötige Zurückhaltung der Kranken, die von seinem Standpunkte aus befürchtet werden müsste, zu tun vorschlägt, wie seine Internierungskommission anders als durch dauernden Sitz in der Anstalt, die Folgen fehlerhafter Anschauung der Aerzte beseitigen will, solche Fragen könnte man aufwerfen, wenn es sich um Vorschläge handelte, die aus praktischer Erfahrung und Kenntnis der Angelegenheit der Fürsorge für die Geisteskranken hervorgegangen wären. So mag es genügen, wieder einmal zu erkennen, welche Anschauungen über die Zwecke, die Eigenschaften und die Bedingungen der Wirksamkeit der Anstalten für Geisteskranke trotz jahrzehntelangen Bestehens von no-restraint, Kolonien usw. noch an einzelnen Stellen bestehen.

Reich-Herzberge.

---

# Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

## Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. November 1906.

Vorsitzender: Lucae.
Schriftführer: Schwabach.

1. Hr. **Herzfeld** stellt einen Knaben vor, bei dem bereits 10 Tage nach dem Beginne einer acuten Mittelohrentzündung eine **obturierende Sinusthrombose** aufgetreten war. Die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes war durch schwere Allgemeinerscheinungen und Temperaturen bis



41° indiciert, während die lokalen Symptome auffallend gering waren. Bei der Operation fand sich ein Loch im Sinus, aus dem Eiter hervorquoll. Die zur Zeit der Operation vorhandene doppelseitige Stauungspapille bestand nach drei Wochen bei normalem Wundverlauf unverändert und ging nur äusserst langsam zurück, nachdem die verursachende intrakranielle Drucksteigerung längst verschwunden war. Dabei war die Pulsfrequenz sehr niedrig und ging bis auf 50 Schläge hinunter. Bemerkenswert war ferner, dass im Sinuseiter Streptokokken, im Mittelohreiter dagegen Staphylokokken in Reinkultur enthalten waren.

2. Hr. **Passow** zeigt zwei Patienten, bei denen er ein **Othämatom** operiert hat. Bei dem einen wurde der Schnitt nach französischem Muster parallel zum freien Rande der Ohrmuschel angelegt. Bei beiden ist keine Entstellung eingetreten, die operative Behandlung des Othämatoms daher zu empfehlen.

3. Hr. **Sessous** demonstriert Abbildungen und Kranke, die die Wanderung kleiner Sekretborken auf dem Trommelfell nach der Peripherie und auf die anstossende Gehörgangswand zeigen. Gewöhnlich wandern die hinter dem Hammergriff gelegenen Borken nach hinten, die davor gelegenen nach vorn, doch kommt auch ein Ueberschreiten des Hammergriffes vor.

4. Hr. **Wagner**: a) **Kolossales Endotheliom der Dura**, das die langsame Entwickelung dieser Geschwulst zeigt. Die ersten Erscheinungen datieren aus dem Jahre 1871, die Geschwulst besteht also 35 Jahre. Ausser den ersten Symptomen: Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Schwindelanfälle bestehen jetzt Schmerzen, Ohreiterung, Blutungen aus einer zerfallenen Partie dicht hinter dem Ohre, Erschwerung des Essens und Sprechens. Der Tumor zeigt Blut- und Hirnpulsation. b) **Pulsierender Tumor im Gehörgang**, wahrscheinlich auch von der Dura ausgehend, bei einem 83jährigen Manne, der seit 20 Jahren bereits Schwerhörigkeit und Facialislähmung zeigt. Also auch hier ausserordentlich langsames Fortschreiten. c) **Pulsierender Lichtreflex bei intaktem Trommelfell** mit starker Schwerhörigkeit bei einem 18jährigen Knaben. Keinerlei Zeichen, die die Schwerhörigkeit erklären. Vielleicht entwickelt sich auch hier ein Tumor.

5. Hr. **Herzfeld** stellt einen frischen Fall von **Gehörgangsfraktur** vor, die durch Aufschlagen des Verletzten anlässlich eines Falles auf das Kinn an der entgegengesetzten Seite entstanden ist. Die vordere Gehörgangswand ist geschwollen und an der Frakturstelle von Epidermis entblösst. Knochenspalt öffnet und schliesst sich mit Oeffnung und Schluss des Mundes.

Diskussion.

ad 1. Hr. Brühl hat auch die langsame Rückbildung der Stauungspapille gesehen.

ad 2. Hr. Katz empfiehlt die Exzision eines dreieckigen Stückes, Herzfeld eine einfache lange Inzision zur Beseitigung des Othämatoms.

ad 3. Hr. Brühl bemerkt, dass die Wanderung der Sekretborken keine Besonderheit darstellt, sondern allen Auflagerungen des Trommelfells eigentümlich ist.

ad 5. Hr. Passow berichtet über einen Fall von Gehörgangsfraktur durch Hufschlag gegen das Kinn ebenfalls auf der entgegengesetzten Seite.

6. Hr. **Passow** zeigt mikroskopische Präparate von **Othämatom**, die beweisen, dass der Knorpel dabei nicht krankhaft verändert zu sein braucht. Rauhigkeiten und Lücken im Knorpel entstehen durch die Verletzung und sind kein Zeichen voraufgegangener Erkrankung.

Sturmann.

---

### Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 14. November 1906.

1. Hr. **Theilhaber**:
**Der Alkohol in der Gynäkologie.**

In der Schwangerschaft wurde früher vielfach Alkohol verabreicht, jedoch hat man einen ungünstigen Einfluss auf den Intelligenzgrad der Kinder dadurch beobachtet. Der Alkohol, intra partum gegeben, beeinflusst die Wehen in ungünstiger Weise. Früher wurden grosse Dosen Alkohol als Spezifikum gegen Puerperalfieber beobachtet. Th. hat nie einen Nutzen davon gesehen, im Gegenteil kann die Erkrankung dadurch verschlimmert werden. Ob Alkohol bei Nachblutungen nützlich ist, ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Bei stillenden Frauen ist Alkohol kontraindiziert. Da der Alkohol eine Hyperämie der Genitalien hervorruft, ist bei jungen Mädchen Vorsicht geboten, da leicht Blutungen veranlasst werden können. Aus dem gleichen Grunde ist der Alkohol auch bei Metritis sowie bei klimakterischen Blutungen kontraindiziert, Gonorrhoe wird durch Darreichung von Alkohol verschlimmert, dagegen kennt man den Einfluss auf die sekundäre Syphilis noch nicht. Bei der Verschlimmerung der Unterleibsneurosen spielt der Alkohol eine wesentliche Rolle.

Die alte Ansicht, dass bei Anämie und Chlorose Rotwein sehr nützlich sei, ist zu verwerfen.

Th. hat die Ueberzeugung gewonnen, dass der Alkohol meist unnütz und schädlich ist und niemals als ein Kräftigungsmittel aufgefasst werden kann. Die Alkoholbewegung muss auch in dieser Richtung unterstützt werden.

Diskussion: Hr. Trumpp.

2. Hr. **Pfaundler**:
**Ueber Wesen und Behandlung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.**

Ernährungsstörungen kommen bei Brust- und bei Flaschenkindern vor. Wir wollen hier diejenigen der künstlich genährten Kinder besprechen. Eine Mutter vermag ihr gesund geborenes ausgetragenes Kind nicht genügend zu ernähren; es ist einwandfreie Kuhmilch vorhanden, die Mutter ist über die Technik der künstlichen Ernährung sachgemäss beraten, die Pflege ist eine sehr sorgsame; was haben wir in diesem Falle von der künstlichen Ernährung zu erwarten? In einzelnen Fällen ist die Ernährung vollkommen befriedigend, in anderen treten beängstigende Beschwerden auf. Das Kind verliert den Schlaf, wird unruhig, nimmt an Gewicht ab, die Stühle sind verändert, reagieren alkalisch, haben einen fauligen Geruch. Dies ist das häufigste Bild des sogenannten Milchnährschadens. Diese Erkrankung hat mit Bakterien absolut nichts zu tun. Biedert nimmt an, dass infolge der Verschiedenheit der Gerinnungsfähigkeit des Kuhmilchkaseins gegenüber dem Frauenmilchkasein ein Nahrungsrest entsteht, welcher eine toxische Schädigung des Organismus bildet. Dies ist aber nicht anzunehmen. Andere schreiben den Schaden einem bestimmten Bestandteil der Kuhmilch, nämlich dem Kuhmilchfett zu, da die Stühle aus Fett und Seifen bestehen. Pf. hat Versuche hierüber angestellt, fand aber, dass Aenderung des Fettgehaltes in der Nahrung in Form von Magermilch kein Heilmittel gegen den Milchnährschaden darstellt. Um eine Säureintoxikation handelt es sich nach der Ansicht Pf.'s auch nicht. Es handelt sich vielmehr darum, dass die Kuhmilch als ein vom Tier stammendes Produkt schade. Wenn man junge Hunde oder andere Tiere mit Frauenmilch oder Kuhmilch ernährt, stellt sich die gleich schädliche Wirkung ein. Worauf beruht nun der Schaden der artfremden Nahrung? Pf. nennt die Dystrophie durch artfremde Nahrung Heterodystrophie oder kurzweg Heterotrophie. Nach Hamburger ist als Zweck des Verdauungsapparates die Umprägung des artfremden Eiweisses in arteigenes Eiweiss anzunehmen; während nun diese Fähigkeit den Verdauungszellen des Säuglings fehlt, ist dieselbe beim Erwachsenen vorhanden. Die Frauenmilch enthält ferner Nutzstoffe, höchstwahrscheinlich thermolabiler Natur, welche sich der Wirkung von Fermenten zu nähern scheinen. Was die therapeutischen Punkte betrifft, so hat sich bei Heterotrophie die Frauenmilch nicht allein als ein gutes Nährmittel, sondern auch als ein vorzügliches Heilmittel für den Milchnährschaden selbst, aber nicht für die sekundären Veränderungen erwiesen. Es ist allerdings oft ein Kunststück, Säuglinge, welche an die Flasche gewöhnt sind, an die Brust zu bringen; ältere Heterotrophiker sind deshalb an eine leicht gehende Brust zu setzen, eventuell auch zuerst mit abgedrückter Frauenmilch zu ernähren. Ferner ist bei Heterotrophie die Mehlverfütterung nicht zu vermissen, und zwar sind hierzu nicht Kindermehle, sondern die Cerealien in natürlicher Form, Weizen- oder Hafermehle in Abkochungen zu verwenden. Nur ist dabei Vorsicht notwendig, da bei allzu reichlicher Mehlverfütterung sehr leicht ein Mehlnährschaden auftritt.

Diskussion: Hr. Müller und Hr. Rommel.

Hr. Pfaundler erwidert auf die Anfrage Müller's, ob auch andere digestive Fermente in der Milch nachweisbar seien, dass dies zwar der Fall sei, dass aber dieselben dem Säugling nicht besonders zu Nutzen kommen.

S.

---

## Kleinere Mitteilungen.

### „Hypopharyngoskopie."

Von

Prof. Gerber-Königsberg.

Zu meiner — wie ich ehrlich bekennen will — grossen Bestürzung lese ich soeben in der mir erst jetzt zugegangenen Fränkel-Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift vom 19. November 1906 in dem interessanten Aufsatze von Killian: „Die Grundlagen der modernen Rhino-Laryngologie" die dort ganz beiläufig gemachte Bemerkung: „Nicht unerwähnt darf bleiben, dass erst in diesen Tagen die so schwierige Betrachtung des retrolaryngealen Teils des Pharynx und des Oesophaguseinganges endlich in befriedigender Weise gelungen ist. Auch hier hat eine geringe Modifikation des laryngoskopischen Verfahrens den Sieg davongetragen (Hypopharyngoskopie)."

Im Verlauf meiner Bemühungen, die laryngoskopische Untersuchungsmethode zu vervollständigen und zu bereichern, bin ich nämlich vor geraumer Zeit zunächst zur „Laryngoscopia subglottica" und vor einigen Monaten bereits zu einer Kombination von Pharyngoskopie und Laryngoskopie gekommen, die den Hypopharynx dem Auge ziemlich erschliesst und genau dem entspricht, was Killian hier als „Hypopharyngoskopie" bezeichnet.

Ich wollte die Methode als „Pharyngo-Laryngoskopie" bezeichnen, weil sie sich des Kehlkopfspiegels und des Spatels zusammen bedient.

Letzterer hat allerdings eine dem Zweck eigens angepasste Form: er hat vorne ein rechtwinklig abgebogenes Stück, das — nach vorausgeschickter Cocainisierung — über den Kehlkopf hinüber an die hintere Wand angelegt und mit dem so der Kehlkopf von der hinteren Pharynxwand abgedrängt und nach vorne gezogen wird. Dann gelingt es, im

Kehlkopfspiegel die vordere und hintere Wand des Hypopharynx zu übersehen.

Ich habe die Methode bisher nicht veröffentlicht, weil ich erst eine grössere Kasuistik als Grundlage haben wollte, und deshalb auch meine ursprüngliche Absicht, meinen Spatel schon zur Fränkel-Ausstellung nach Berlin mitzunehmen, wieder aufgegeben.

Jedenfalls möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass der von Killian soeben angedeutete Weg auch von mir schon mit Erfolg beschritten worden ist. Nähere Mitteilungen darüber werden später folgen.

---

## Therapeutische Notizen.

Ueber einen vereinfachten Kunstgriff zur Erzeugung des Kniephänomens. Wie Herr Prof. Krönig in No. 44 der Berliner klinischen Wochenschrift mit Recht angibt, kommt es bei dem Jendrassik-schen Verfahren darauf an, die Aufmerksamkeit des Untersuchten abzulenken, weshalb er empfiehlt, den Patienten beim Hinaufblicken zur Decke eine tiefe Atmung machen zu lassen, sobald der Untersucher „jetzt" ruft. Ich glaube, dass das Kniephänomen noch einfacher und sicherer erzielt wird, wenn man den Untersuchten, während er, wie bei Jendrassik, die Hände auseinander zu ziehen sucht oder auch nur faltet, die „Augen fest zukneifen" lässt. Infolgedessen wird die Aufmerksamkeit abgelenkt; der Untersuchte sieht überhaupt nicht, wann die Patellargegend berührt wird, und zieht daher auch nicht die Muskeln unwillkürlich zusammen. Ich habe in dieser Weise schon seit mehreren Jahren die Untersuchung mit Erfolg vorgenommen. E. Apolant.

---

Wasserstoffsuperoxyd bei Darmverschluss empfiehlt von Muralt. In einem operierten Falle von Appendicitis, in welchem ein postoperativer Ileus auftrat, wurden versuchsweise nach vergeblichen anderen Bemühungen 20 ccm 2 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung per rectum gegeben und eine Viertelstunde darauf trat die erste langersehnte Entleerung ein. Der Fall ging in Heilung über. Verf. rät zur Nachprüfung dieser bisher allerdings nur einmal beobachteten Wirkung. (Schweizer Korrespondenzbl., 1906, No. 18.) H. H.

---

## Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herrn Privatdozent Dr. Paul Friedrich Richter, Assistent am poliklinischen Institut der Universität, ist der Professortitel verliehen worden.

— Im Anschluss an die während der Naturforscherversammlung zu Stuttgart erfolgte Gründung einer Deutschen Gesellschaft für Urologie ist eine Fusion der beiden bisher auf diesem Gebiete erscheinenden Zeitschriften zustande gekommen. Oberländer's Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, welches seinerzeit von Zuelzer begründet und mehrere Jahre (bis zu seinem Tode) von Nitze mitherausgegeben wurde, und die Monatshefte für Urologie von Casper und Lohnstein sind zu einer „Zeitschrift für Urologie" verschmolzen worden; als Herausgeber zeichnen, ausser den drei zuletzt tätigen eben genannten Redakteuren noch Posner-Berlin sowie v. Frisch und Zuckerkandl-Wien. Die Zeitschrift wird das offizielle Organ der urologischen Gesellschaft bilden und durch wesentliche Vergrösserung des Umfanges namentlich auch zur Publikation grösserer Originalarbeiten besser imstande sein als die bisherigen Blätter. Die Tatsache, dass einmal statt immer weiterer Zersplitterung unserer Literatur eine Zusammenfassung zweier das gleiche Ziel verfolgender Zeitschriften eintritt, verdient jedenfalls als erfreulich registriert zu werden.

— Prof. Dr. Joachimsthal in Berlin ist neben Prof. Hoffa in die Redaktion der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage eingetreten.

— Prof. Moritz in Giessen hat den Ruf nach Strassburg als Nachfolger Krehl's angenommen.

— In Düsseldorf hat sich ein Komitee zur Errichtung eines Denkmals für Mooren gebildet.

---

## Bibliographie.

(Der Redaktion eingesandte Bücher. Besprechung vorbehalten.)

Vom 14.—27. Dezember 1906.

E. Krückmann, Die Syphilis der Regenbogenhaut. Kern, Breslau 1906.
W. Pauli, Beziehungen der Colloidchemie zur Physiologie. Barth, Leipzig 1906.
H. v. Hayek, Die Unverträglichkeit der Arzneimittel. Manz, Wien 1907.
E. Bumm, Ueber Wundinfektion. Hirschwald, Berlin 1906.
R. Laker, Ueber das Wesen und die Heilbarkeit des Krebses. Deuticke, Leipzig 1907.
R. Ledermann, Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Coblentz, Berlin 1907.
L. Brauer, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. VI, H. 4. Stuber, Würzburg 1906.
F. Hahn, Ueber den gegenwärtigen Stand der Aseptik in der Chirurgie. Safar, Wien 1907.
K. Chodounsky, Erkältung und Erkältungskrankheiten. Safar, Wien 1907.
R. Lüders u. W. Thom, Die neueren Arzneimittel in ihrer Anwendung und Wirkung. Konegen, Leipzig 1907.
K. B. Lehmann u. R. O. Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. Teil I: Atlas. IV. Aufl. Lehmann, München 1907.
L. Grünwald, Grundriss der Kehlkopfkrankheiten und Atlas der Laryngoskopie. Lehmann, München 1907.
Bierbach, Reallexikon für Aerzte. II. Aufl. Kornfeld, Berlin 1907.
Bierbach, Schreibtischkalender für Aerzte. Kornfeld, Berlin 1907.

---

## Amtliche Mitteilungen.

### Personalia.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden IV. Kl.: San.-Rat Dr. Julius Stern in Berlin.

Ernennungen: der Privatdozent in der medizinischen Fakultät und Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut der Universität Berlin Dr. Bickel zum ausserordentlichen Professor in derselben Fakultät; der Arzt Dr. Opitz in Berlin zum Kreisassistenzarzt der Kreise Stade und Jork.

Versetzungen: Kreisarzt Dr. Troeger in Adelnau in den Kreis Kempen, Kreisarzt Dr. Rieck in Kempen in den Kreis Regenwalde, der ordentliche Professor, Geh. Med.-Rat Dr. Bonnet in Greifswald in gleicher Eigenschaft in die medizinische Fakultät der Universität in Bonn.

Prädikat als Professor: Arzt Dr. Heinr. Wolff in Herrmannswerder.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Opitz und Dr. Usbeck in Magdeburg, Dr. Manski und Dr. Otten in Wiesbaden, Dr. Liefmann und Dr. Birkenstädt in Frankfurt a. M., Dr. Gärtner in Oberursel, Dr. Friedemann in Pankow, Dr. Hagen in Wilmersdorf.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Bock von Eiterfeld nach Forstädt, Dr. Volbeding von Genf nach Oberlengsfeld, Dr. Brossmann von Orb, Dr. Gotthilf von Hofgeismar nach Kassel, Dr. Waldow von Stavenhagen nach Hofgeismar, Dr. Jacobi von Hanau nach Neukirchen, Dr. Montigel von Stuttgart nach Hanau, Dr. Spangenberg von Prützerbe nach der Insel Pellworm, Dr. Seyb von Beelitz nach Würzburg, Dr. Schneider von Vierraden nach Potsdam, Dr. Luckert von Berlin nach Vierraden, Dr Knörr von Neuruppin nach Teupitz, Dr. Spliedt von Eberswalde nach Neuruppin, Dr. Liebe von Russenia nach Falkenhagen, Dr. Böhlau von Ketzin nach Berlin, Dr. Willmer von Bartenstein nach Halensee, Dr. Amende von Steglitz nach Bamberg, Dr. Schorss von Bernau nach Gross-Lichterfelde, Dr. Richter und Dr. Werner von Dalldorf nach Buch, Dr. Hildebrandt von Berlin nach Dalldorf, Dr. Thieme von Grabowsee nach Adorf, Dr. Hübner von Herzberge-Lichtenberg nach Bonn, Dr. Petzsch von Britz nach Wilhelmshagen, Dr. Ohlsen von Westerland auf Sylt nach Pankow, Dr. Wermuth von Spandau nach Breslau, Generalarzt a. D. Dr. Edler von Metz und Dr. Otto von Schierstein nach Wiesbaden, Prof. Dr. Säthje von Erlangen und Dr. Link von Königsberg i. Pr. nach Frankfurt a. M., Dr. Löwe von Helmstedt nach Frankfurt a. M., Dr. Oldengott von Ems nach Barmen, Dr. Moossen von Limburg a. d. L. nach Diez, Dr. Schütz von Zeitz nach Herborn, Dr. Hohlfeld von Dresden nach Bethel, Dr. Meyer von Heerse und Dr. Delius von Duisburg nach Herford, Dr. Weingarten von Bielefeld auf Reisen, Dr. Witte von Cöln nach Bielefeld, Dr. Theben von Lichtenau nach Münster i. W., Dr. Jul. Schmidt von Blumenthal nach Bremerhaven, Dr. Lieske von Schlebusch nach Ahrweiler, Marine-Stabsarzt a. D. Dr. Bruel von Lotsen nach Hausen b. Waldbreitbach, Dr. Klaholdt von Koblenz nach Ospedaletti, Dr. Schreiber von Boppard nach Bochum, Dr. Schleusner von Pasewalk nach Berlinchen, Dr. Ruckert von Fürstenwalde, Dr. Jux von Trebitsch nach Liebstadt, Dr. Leopold von Weringenstadt nach Dresden, Dr. München von Bremerhaven nach Neuenkirchen, Dr. Liebl von Neuenkirchen nach Chemnitz, Dr. Schulte von Neuenkirchen nach Halle a. S., Dr. Schmeisser von Magdeburg nach Fermersleben, Dr. Flamm von Pforzheim nach Uchtspringe, Dr. Mahlcke von Lömte nach Milow a. H., Dr. Lomger von Altscherbitz nach Jerichow a. H., Dr. Bruhns von Göttingen nach Magdeburg, Dr. Hochheim von Magdeburg nach Gotha, Dr. Behnstedt von Magdeburg nach Krostitz, Dr. Dietzfelbringer von Erlangen nach Vogelsang b. Gommern.

Für die Redaktion verantwortlich Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. Ewald, Rauchstr. 4.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Sach- und Namen-Register.

---

## 1. Sach-Register.

Die mit einem Stern (*) versehenen Ziffern beziehen sich auf die Seitenzahlen der „Literatur-Auszüge".

### A.



# B.

## C.

## D.

# E.

# F.



# G.

## H.

## I. J.

## K.

## L.

## M.

## N.

## O.

# P.

# Q.



# R.

## S.

## T.

## U.



## V.

## W.



## X.



## Z.

# 2. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel, die Sterne (*) weisen auf die „Literaturauszüge“ hin.

## A.



## B.

# L.



# M.

## N.



## O.



## P.



## Q.



## R.



## S.

## T.



## U.



## V.



## W.

## Z.



Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Bekanntlich hat Burghardt bei den initialen Phthisen, die noch keine manifesten Erscheinungen an den Spitzen selbst zeigen, häufig an dem entsprechenden unteren Lungenrand zwischen Mammillarlinie und Axillarlinie ein feuchtes mittelblasiges Rasseln festgestellt, dem er einen diagnostischen Wert zuspricht. Von den Velden hat dem Vorkommen dieses Geräusches seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Ueber gesunden Lungen hört man diese Randgeräusche meist doppelseitig an den unteren Lungenrändern, und nach 12 bis 15 Atemzügen verschwinden sie. Bei Frauen sind sie häufiger wie bei Männern. Bei Abdominalaffektionen hört man dieselben meist in etwas grösserer Ausdehnung ein- oder doppelseitig je nach Grösse, Art und Sitz der Affektion. Gewöhnlich verschwinden sie nicht so schnell nach wiederholtem Atmen. Die Randgeräusche bei Lungenspitzentuberkulose sind am besten und frühesten am unteren Lungenrand der ergriffenen Spitze zu hören und zwar zwischen Mammillar- und Axillarlinie. Er fand sie in 60 pCt. aller Spitzentuberkulosen. Bei Infiltrationen der ganzen Oberlappen und allen mit starkem Husten einhergehenden Phthisen wurden sie äusserst selten angetroffen. Die Ursache dieser Randgeräusche ist in einer Randatelektase zu suchen, die auf beschränkter Zwerchfelltätigkeit beruht. In einer grossen Anzahl der Fälle sind diese Randgeräusche als auskultatorisches Aequivalent des Williamson'schen Phänomens anzusehen (verminderte inspiratorische Zwerchfellbewegung). Sie stellen einen feineren Indikator für das inspiratorische Zurückbleiben des Zwerchfelles dar, da sie sich schon bei geringeren Graden verminderter Zwerchfellsbewegung finden, als sich radioskopisch exakt messbar nachweisen lässt. Eine spezifisch diagnostische Bedeutung für tuberkulöse Lungenspitzenerkrankungen kommt den Randgeräuschen nicht zu. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 2.)

Gessner hat sich die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich sei, durch Messung am Lebenden in derselben Weise über die Beschaffenheit der oberen Thoraxapertur Aufschluss zu erhalten, wie sich der Geburtshelfer durch Messung der äusseren Conjugata über die innere Conjugata mit ziemlicher Sicherheit Aufklärung zu verschaffen weiss. Nach seinen Feststellungen ist dies in der Tat möglich. Man muss dazu einmal die Entfernung des Dornfortsatzes des 7. Halswirbels von der vorderen oberen Kante des Brustbeingriffes und zweitens die Entfernung zwischen den beiden lateralen Enden der Schlüsselbeine messen. Es ergab sich, dass das Verhältnis des sagittalen zum queren Durchmesser, welches beim Neugeborenen nicht unbedeutend grösser wie 1 : 2 ist, allmählich bis zum Abschluss des Längenwachstums kleiner wie 1 : 2 wird, danach nimmt es allmählich wieder zu, um in den höchsten Altersklassen 1 : 2 wieder zu erreichen. Verfasser fand bei seinen Untersuchungen, wie ja kaum anders zu erwarten war, nicht nur bei eklatanter Stenose, sondern auch bei normalen Zahlen der oberen Thoraxapertur Tuberkulose und andererseits wieder bei ausgesprochener Stenose vielfach keine Tuberkulose. Eine Stenose der oberen Thoraxapertur ist eben nur eine Teilerscheinung geschwächter Körperkonstitution, die sehr häufig, aber nicht immer, den Boden für eine Tuberkulose abgibt. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 2.)

Eine ganz auffällige Häufigkeit der Arteriosklerose stellte Drenkhahn gelegentlich der Rekrutenaushebung für ein schlesisches Füsilierregiment fest. Von 256 Mann zeigten 88 = 13,3 pCt. Arteriosklerose. Der Beruf hatte keinen Einfluss auf das Leiden. Während einer 14jährigen Tätigkeit in anderen Gegenden Deutschlands hatte D. niemals einen Fall von Arteriosklerose bei einem Soldaten gefunden, der irgend welche Beachtung verdient hätte. Da er auch bei den dienenden Mannschaften auffällig häufig Arteriosklerose fand, so muss wohl angenommen werden, dass diese Erkrankung bei der Bevölkerung Oberschlesiens in abnorm hohem Grade verbreitet ist. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., Juli 1905.)

In einem Aufsatz, betitelt: „Bemerkungen zur Aetiologie der Tetanie", bespricht Chvostek die verschiedenen Theorien, welche über die Pathogenese dieser merkwürdigen Erkrankung aufgestellt sind. Er verwirft alle Versuche, diesen Symptomenkomplex auf anatomisch nachweisbare Veränderungen des Centralnervensystems, auf eine Intoxikation oder auf eine Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion zurückzuführen. Die Ursache der Tetanie kann nur in einer abnormen Reaktion, einer spezifischen, tetanischen Reaktion der Individuen gelegen sein; dieses konstitutionelle Moment ist, wie aus neueren Forschungen hervorgeht, in einer Funktionsstörung der Glandulae parathyreoideae zu suchen. Es ist gelungen, auf tierexperimentellem Wege zu zeigen, dass Exstirpation der Glandulae parathyreoideae Tetanie hervorruft. Insbesondere sind hier die Versuche von Pineles zu nennen. Die Rolle der genannten Epithelkörper beim Menschen ist natürlich nicht experimentell bewiesen, aber durch klinische Beobachtungen ziemlich gesichert. In vielen Fällen, wo Tetanie bei Kropf oder nach Kropfexstirpation auftrat, muss eine dadurch bedingte Schädigung der Epithelkörper angenommen werden. Die Tatsache, dass gerade Schuster und Schneider so häufig an Tetanie erkranken, ist vielleicht dadurch zu erklären, dass durch die bei diesen Berufen meist notwendige Kopfhaltung Cirkulationsstörungen entstehen, welche die Funktion der Epithelkörper beeinträchtigen. Dem gehäuften Auftreten der Tetanie an bestimmten Oertlichkeiten liegen wohl ähnliche Vorgänge an den Epithelkörpern zugrunde, wie sie für das analoge Verhalten des Kropfes angenommen werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 38.)

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien stellte Frischhauer einen Fall von traumatischer Sympathikusreizung und Erb'scher Plexuslähmung vor. Der Patient war zwischen Fahrstuhl und Treppengeländer mit dem Nacken eingeklemmt worden. Die Symptome waren: Rötung, Temperaturerhöhung und Hyperhidrosis an der rechten Gesichtshälfte, Erweiterung der rechten Pupille und Lidspalte, geringe Protusion des rechten Bulbus, und Lähmung des Deltoideus, Brachialis internus, Supinator longus und brevis, supra- und infraspinatus, Serratus ant. maj., eines Teiles des Cucullaris und Pectoralis maj., Parese des rechten Phrenicus und Recurrens. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 44.)

Sehr günstige Erfahrungen über das Digalen hat Pesci gemacht. Um eine tonische Wirkung auf das Herz zu erreichen, genügt eine tägliche Dose von 2—3 ccm per os. Man wird nach und nach mit dieser Dose heruntergehen und am 4. bis 5. Tag das Mittel aussetzen. In allen schweren Fällen, namentlich dort, wo man eine schnelle Wirkung erzielen will, muss man das Digalen intravenös in einer Menge von 3—5 ccm auf einmal am Morgen injizieren und die Einspritzung je nach Bedarf im Laufe des Tages wiederholen und je nach dem Resultat allmählich zur Injektion geringerer Dosen schreiten. Der Vorzug des Digalens vor dem Digitalis besteht in der genauen Dosierbarkeit, sowie in der Möglichkeit, es intravenös zu injizieren. (Centralblatt f. innere Med., 1905, No. 44.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Rudolph-Magdeburg ist es gelungen, in 3 für Tubage oder Tracheotomie reifen Diphtheriefällen, bei welchen äussere Hindernisse diese Operationen verboten, dadurch, dass er das die Stenose bedingende Moment durch Serum bekämpfte, daneben aber die Qualen der Stenose durch Opium milderte, Heilung zu erzielen. Es handelte sich um 3 Kinder von 2, 9 und 2 Jahren. Von der Opiumtinktur gab er soviel Tropfen, als die Kinder Jahre zählten, 4mal, oder wenn nötig, noch öfter. Die Heilung dieser 3 sehr schweren Larynxstenosen nennt er mit Recht einen schlagenden Beweis der glänzenden kurativen Wirkung des Behring'schen Heilserums. (Therapeut. Monatshefte, Oktober 1905.)

Zwei seltene Beobachtungen bei Scharlach hat L. Bleibtreu-Cöln gemacht, nämlich 1. sah er ein Scharlachrecidiv, das nach 6 Wochen bei einem am 14. XI. 1904 mit typischem Scharlachexanthem und den sonstigen Symptomen dieser Erkrankung aufgenommenen 7jährigen Mädchen am 23. XII. 1904, also nach 40 Tagen auftrat. Der Verlauf des ersten Scharlachanfalls war sehr milde (Höchsttemperatur 38,5 Entfieberung nach 8 Tagen), doch erfolgte typische Abschuppung. Das Recidiv war weniger milde, es bestanden leichte Schwellungen an den Handgelenken neben den typischen Scharlachsymptomen und das Fieber dauerte in mässiger Intensität (38,8) acht Tage. Eine am 31. XII. 1904 auftretende Albuminurie schwand nach kurzer Zeit. Scharlachrecidive sind an sich nicht häufig, so spät eintretende sehr selten. 2. entdeckte Bleibtreu bei einer 15jährigen Reconvalescentin von Scharlach im Stadium der beendeten Abschuppung an beiden Knien dicht oberhalb und seitlich der Patella an der inneren Seite des unteren Teils der beiden Oberschenkel frisch entstandene, symmetrisch angeordnete, quergestellte, bläulichrote, annähernd parallel verlaufende Narben, und eben solche zahlreiche Narben auf beiden Gesässhälften. Die Farbe blasste allmählich in der nächsten Zeit von blaurot zu blassrosa ab. Während sonst meist nur bei Affektionen des Darms (Typhus, Typhlitis, Dysenterie) diese Veränderungen der Haut (trophoneurotische oder mechanische?) vorkommen, handelt es sich hier wohl bei Scharlach um einen recht seltenen Fall. (Münchener med. Wochenschr., No. 37, 12. IX. 1905.)

Dass es sich jedoch bei der letzten Beobachtung nicht um ein Unikum handelt, zeigt eine spätere Veröffentlichung von L. Silberstein-Berlin, zu welcher die erstere Veranlassung gegeben hat. Dieser sah ebenfalls bei einer Scharlachreconvalescentin von 13 Jahren Striae an dem Gesäss, den Brüsten, den Knien und Kniekehlen. Ganz eindeutig ist dieser Fall nun deshalb nicht, weil die Patientin einer orthostatischen Albuminurie wegen lange Zeit bettlägerig war und während dieser Zeit sich so erheblich körperlich entwickelte, dass, wie S. hervorhebt, die Dehnungsfähigkeit der Haut über den über zweifaustgrossen, übernatürlich strotzenden Brustdrüsen in allzukurzer Zeit über das Normale hinaus in Anspruch genommen war und das allzuschnelle Wachstum der Knochen und Weichteile in derselben Weise an Knien und Nates wirkte. Diese Erklärung wurde übrigens vielleicht auch für den ersten Fall passend sein, da ja bekanntlich bei längerem Krankenlager nach kurzen Erkrankungen häufig abnorm schnelles Wachstum eintritt. (Münchener med. Wochenschr., No. 45, 7. XI. 1905.)

Im Teschener Krankenhause, das in den letzten Jahren eine ziemlich bedeutende Scharlachfrequenz und dementsprechende Mortalität hatte: 1900 26 Fälle mit 30 pCt. Mortalität, 1901 12 mit 16 pCt., 1902 76 mit 21 pCt., 1903 81 mit 16 pCt. wurde seit Ende 1903, wie R. Bukowski berichtet, das Moser'sche

Heilserum angewendet. Unter den 87 im Jahre 1904 aufgenommenen Fällen, von denen 15 injiziert wurden, fand kein Todesfall statt. Es handelte sich allerdings in diesem Jahre um keine sehr schwere Epidemie, immerhin waren es doch Kranke, bei denen nervöse Symptome, hohes Fieber, besonders heftige Anginen einen ungünstigen Verlauf befürchten liessen. Nur in 8 Fällen blieb nach der Heilseruminjektion die Entfieberung aus; in diesen Fällen bestanden Komplikationen. Bei 6 Scharlachkranken trat nach 10—14 Tagen noch einmal Fieber ein, das B. auf die Injektion bezieht. Es gingen damit parallel Gelenkschmerzen, Drüsenschwellungen und Exanthem. Im Jahre 1905 starben im Krankenhause zu Teschen von 44 Scharlacherkrankungen nur 8, diese gleich nach der Aufnahme. 11 Kinder erhielten Heilserum, 9 mit eklatantem Erfolge, 2 mit geringerem. Sonach glaubt auch B. im Moser'schen Serum eine wirksame Waffe gegen das Scharlachgift zu besitzen. (Wiener klin. Wochenschr., 30. XI. 1905.)

Auch aus dem israelitischen Krankenhause zu Odessa wird über Serumbehandlung des Scharlachs mit Moser's polyvalentem Serum von Winocouroff berichtet. Dort wurden von 82 Scharlachkranken 9 gespritzt und diese meist nicht in den ersten Tagen. Davon starben 2, einer an Septicopyämie, der andere an acuter gangränöser Diphtherie, das ist 22 pCt. Mortalität. Die sonstigen Beobachtungen W.'s bestätigen lediglich die oben angeführten Ergebnisse und stimmen mit ihnen in der Schätzung des Moser'schen Serums überein. Jahrb. f. Kinderheikd., 1. XI. 1905.)

N. S. Korsakoff-Moskau hat seine Aufmerksamkeit auf das Pfeiffer'sche Drüsenfieber gerichtet und in den letzten Jahren 29 Fälle beobachtet. Die Diagnose der Krankheit wird durch ihr wechselndes Bild erschwert. So war auch in K.'s Fällen der Verlauf ein sehr verschiedener. Zuweilen fiel das rapid ansteigende Fieber schon am nächsten Tage zur Norm, manchmal währte das Fieber und damit die Anschwellung der Drüsen und das schlechte Allgemeinbefinden über 10, ja bis 17 Tage. Ebenso war das Verhalten der Drüsenschwellungen verschieden. Das Fieber, das nur in einem Falle fehlte, stieg nie sehr hoch, hatte remittierenden Charakter, zuweilen mit bedeutenden Intermissionen. Der Allgemeinzustand entsprach meist dem Fieber. Die in Grösse und Schmerzhaftigkeit schwankenden Drüsenschwellungen traten vom 1.—4. Krankheitstage auf, entsprachen in der Grösse nicht immer der Schwere der Erkrankung und waren 20mal bei 29 Erkrankungen bilateral. Sie traten, wie Pfeiffer es auch beschreibt, am hinteren Rande des Kopfnickers auf. Ein Abscedieren der Drüsen fand nie statt. Nur in 7 Fällen wurde über Schluckbeschwerden geklagt, 17mal fand sich Röte im Hals, nie Beläge im Rachen, 8mal Schnupfen, 6mal Husten. Selten bestanden leichte Beschwerden von seiten des Digestionsapparates, dagegen kam acute Nephritis vor, die nach K.'s Ansicht nicht etwa auf eine larvierte Scarlatina bezogen werden konnte. Der Verlauf des Drüsenfiebers war in allen Fällen bis auf einen letal verlaufenden günstig. Recidiv trat nur einmal auf. Als ätiologisches Moment hat K. Streptokokken angenommen und versucht dafür den Beweis zu liefern und zwar auf Grund der Erwägung, dass bei infektiöser Nephritis sich die angeschuldigten Mikroben im Harn vorfinden sollen. Es gelang ihm, aus einem derartigen Harn Streptokokken auf Agar zu züchten, ebenso fand er sie aber auch im Rachenschleim und in den Cervicaldrüsen. (Archiv f. Kinderheilkd., 1905, H. III bis IV.)

Variot gebraucht seit einigen Jahren, um den untersuchenden Finger zu schützen, eine Art Schild, das die erste Phalanx und die Articulatio metacarpophalangea bedeckt und es ihm ermöglicht, den Nasopharyngealraum zu untersuchen und zur Diagnose des Keuchhustens bis zu den Stimmbändern eingehend einen Anfall auszulösen. (Archives générales de méd., 28. XI. 1905.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Die Erfahrungen, welche mit der Bier'schen Stauungsbehandlung bei akuten Entzündungen an der Tübinger Klinik gemacht wurden, teilt von Brunn mit. Sie sind im ganzen günstig. Namentlich Panaritien und Phlegmonen wurden günstig beeinflusst, und es wurde die Stauung gut vertragen. Ebenso befriedigend waren die Erfolge bei einigen Fällen von Gelenkvereiterungen. Bei acuter Osteomyelitis wurde nur in einem ganz frischen Falle ein Erfolg beobachtet. Auch bei infizierten Wunden waren die Erfolge weniger günstig (4 Erfolge bei 10 Fällen). 5 umschriebene Abscesse wurden mit Ausnahme eines sämtlich erfolgreich behandelt. Bei Mastitis war in 2 Fällen das Resultat kein befriedigendes, in 5 anderen war es gut. Auffallend ist, dass bei der Stauungsbehandlung 6 mal das Auftreten von Erysipel beobachtet wurde. Die Stauungshyperämie ist daher nach von Brunn ein sehr wertvolles Mittel zur Bekämpfung der acuten Entzündungen, besonders für die Anfangsstadien und für die schweren progredienten Fälle. Sie ist jedoch in ihrem Wesen und ihrer Wirkungsweise noch so wenig erforscht, dass die nötige Kritik nie ausser acht gelassen werden sollte. Darum verdienen besonders jetzt auch die Misserfolge der Erwähnung, weil man aus ihnen vielleicht manches auch über die Wirkungsweise der Stauung selbst lernen kann. (Beitr. z. klin. Chirurgie, Bd. 46, Heft 3.)

Mitteilungen zur Technik, Wirkung und speziellen Indikation der Rückenmarksanästhesie macht Dönitz. Aus denselben sei hervorgehoben, dass das Stovain dem Cocain vorzuziehen ist. Zur Vermeidung halbseitiger Anästhesien soll man genau in der Mittellinie injizieren. Die Injektion soll erst vorgenommen werden, wenn der Liquor gut abfliesst. Um eine Verschiebung des Stovaindepots und damit der Anästhesie willkürlich zu eigenem Ermessen zu bewirken, kann man sich neben der Beckenhochlagerung der Kopfstauung bedienen. Legt man die Stauungsbinde vor der Injektion an und lässt sie liegen, so bleibt das Anästheticum an Ort und Stelle und breitet sich nur langsam nach oben aus; löst man sie, so verschiebt sich das Stovaindepot sofort nach oben; die Wirkung ist ähnlich der der Beckenhochlagerung nur geringer. Legt man die Stauungsbinde nach der Injektion an, so drückt man das Stovain abwärts. Die Nachwirkungen (Kopfschmerz), welche bei gewöhnlichen Dosen gering sind, werden durch Antipyrin, Pyramidon oder auch durch Ricinusöl bekämpft. Ausgiebigen Gebrauch macht Bier, wie Dönitz mitteilt, von der Beckenhochlagerung, um das Stovain an die richtige Stelle zu bringen und daher mit geringen Mengen (0,04) auszukommen. Zur Verlängerung der Anästhesie dient ein Zusatz von Nebennierenpräparat. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 4.)

Seine früheren Mitteilungen über Frakturen des Os naviculare vervollständigt R. Wolff durch Mitteilung von 5 neuen Präparaten, welche ihm zugänglich geworden sind. Die Präparate zeigen 1. eine Pseudarthrosis navicularis mit 2, vielleicht auch 3 Fragmenten; 2. Pseudarthrose des Naviculare nach Fraktur, Absplitterung des dorsalen distalen Randes der Gelenkfläche zum Capitatum; 3. Comminutivfraktur des Naviculare, Fraktur des Radius, der Ulna, des Metacarpale I; 4. Comminutivfraktur des rechten Naviculare mit starker Quetschung und Splitterung des radialen Fragmentes; 5. Fractura inveterata navicularis sin. Pseudarthrosis; Zerreissung der dorsalen Ligg. nav. lunata. Unter Berücksichtigung seiner eigenen Beobachtungen und der in der Literatur niedergelegten kommt W. zu folgenden Schlüssen. Die Navicularfrakturen entstehen als einfache Querfrakturen: a) durch Stoss und Gegenstoss sowohl bei hyperextendiertem wie bei extendiertem und radial abduriertem Handgelenk; im letzteren Falle war es gleichbedeutend, ob die Radialabduktion durch eine entsprechend seitliche Neigung des Vorderarms gegen die aufgestemmte Hand bewirkt wurde oder ob die Hand bei senkrecht zum Boden gerichteten Vorderarm in Radialabduktion gehalten wurde; b) die gleichen Querfrakturen entstehen durch übermässig gesteigerte oder heftige Bewegungen der Hand gegen den Vorderarm in der Richtung nach radial bzw. nach radialdorsal; c) sie lassen sich auch durch direkte Schläge auf die dorsale oder volare Fläche des Naviculare hervorbringen, wenn sich die Hand dabei in Volarflexion bzw. Dorsalflexion befindet. 2. Spiralig verlaufende Frakturen werden durch Bewegungen der Hand gegen den fixierten Vorderarm nach radial-dorsal in Verbindung mit supinatorischer Drehung erzielt. 3. Comminutivfrakturen entstehen durch Stoss und Gegenstoss, wenn bei volarflektierter aufgestützter Hand Schläge auf die Vorderarmknochen geführt werden. 4. Bei übermässiger Dorsalflexion oder Volarflexion erfolgen in der Regel nur Abrisse kleiner Knochenstücke vom Naviculare neben ähnlichen Verletzungen anderer Handwurzelknochen, sowie Bandzerrungen und -zerreissungen. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 3.)

Ueber einen von ihm operierten Fall von Stieldrehung der Adnexe in einem Leistenbruch bei einem 14 Monate alten Mädchen berichtet Dannairos. Bei dem Kinde wurde seit dem 3. Monat eine kleine Geschwulst in der linken Leiste bemerkt. Der Tumor liess sich dann seit 14 Tagen vor der Operation nicht mehr reponieren, auch trat wiederholtes Erbrechen auf. Bei der Operation fand sich in einem Bruchsack das haselnussgrosse, dunkelviolett verfärbte Ovarium, darunter die gänsekieldicke, blauschwarze Tube. Auch das Lig. latum war erheblich verdickt. Das stielartige obere Ende des Lig. latum, an welchem der Eierstock sass, legte sich nach vorn zu über die Tube, es handelte sich also um eine Drehung des Eierstocks über die Tube hinüber. Resektion der Adnexe am Uterus, Abtragung des Bruchsacks. Danach glatte Heilung. Eine Zusammenstellung ähnlicher Fälle aus der Literatur vervollständigt diese Mitteilung in dankenswerter Weise. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 80, Heft 3/4.)

Zur operativen Behandlung der eitrigen Meningitis teilt Kümmell einen Fall mit, bei welchem er durch doppelseitige Trepanation Heilung erzielt hat. Es handelte sich um einen im Anschluss an eine Schädelbasisfraktur bei einem 33jährigen Mann entandenen schweren meningitischen Prozess, bei welchem durch Lumbalpunktion Eiter entleert wurde. An 2 tiefen Punkten an beiden Seiten des Hinterhauptbeins, übergreifend auf die Ossa parietalia wurde je eine ca. fünfmarkstückgrosse Trepanationsöffnung gemacht und nach Entleerung geringer Mengen eitrig-trüber Flüssigkeit Gazestreifen eingelegt. Es trat erst langsam, dann rasche Besserung ein, und eine sich zeigende Sprach- und Schreibstörung verschwand ebenfalls, so dass P. etwa 6 Wochen nach der Operation völlig geheilt entlassen wurde. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 77, Heft 4.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Einbettung des menschlichen Eies studierte Rossi Doria an einem Eichen der zweiten Woche. Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Die Einbettung erfolgt durch Eindringen des Eichens in die subepithelialen



Schichten der Schleimhaut, durch eine Continuitätstrennung des Epithels, welche sofort durch eine Art Gerinnung, den Gewebspilz, ausgefüllt wird. Ob das Ei aktiv durch das Epithel eindringt oder eine durch die menstruelle Schwellung entstandene Epithellücke benutzt, lässt sich noch nicht entscheiden. Durch Wucherung der das Ei umgebenden Schleimhaut entsteht eine Reflexa, die das Ei in der Brutkammer völlig abschliesst. Die Deziduazellen treten allmählich, fleckenweise, auf; sie entstehen im Bindegewebe und zwar wahrscheinlich vorzugsweise aus den in dasselbe eingewanderten Zellelementen und stellen eine Verteidigung des mütterlichen Gewebes gegen das Eindringen des fötalen Syncytiums dar. Ihre Bildung aus dem Gebärmutterepithel ist vollständig auszuschliessen. Die Berührungszone der fötalen und mütterlichen Hüllen wird durch den Nitabuch'schen Fibrinstreifen gekennzeichnet; derselbe ist eine Folge der Gerinnung des Blutplasmas, welches die Brutkammer ausfüllt. Diese ist zunächst ohne endotheliale Bekleidung; sie ist zu vergleichen mit einer frischen Wunde, deren offene Fläche beständig mit nicht gerinnendem Blut angefüllt ist. In sie hinein wuchern die Zotten; eine Cirkulation, eine Verbindung dieses primitiven intervillösen Raumes mit den mütterlichen Gefässen besteht in dieser Zeit noch nicht. Die syncytiale Auskleidung der Zotten steht, sowohl embryologisch als anatomisch in inniger Verbindung mit der Langhans'schen Zellschicht, so dass man sie beide als aus der Differenzierung ein und derselben Schicht, dem fötalen Ektoblast entstanden, ansehen kann. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 76, H. 2.)

Für die von Polans schon früher geäusserte Ansicht, dass das Amnion bei der Bildung des Fruchtwassers sekretorisch tätig sei, liegen histologische Befunde bisher nicht vor. L. Mandl nahm daher von diesem Gesichtspunkte aus Untersuchungen des Amnion beim Menschen, Affen, Hund, Kaninchen, Katze und Meerschweinchen vor. Die Untersuchungen geschahen teils lebensfrisch im Fruchtwasser, teils nach Fixierung und Färbung. Die Amnionepithelien haben je nach der Zeit der Gravidität ein verschiedenes Aussehen; die Grundform ist die eines kubischen Epithels. Am Ende der Gravidität finden sich in den Zellen zahlreiche Fetttropfen, durch Osmiumsäure und Sudanrot nachgewiesen. Daneben finden sich aber feine Körnelungen, die sich in Form von pinselartigen Auswüchsen über die breite Oberfläche der Zelle fortsetzen und sich nicht nur im gefärbten, sondern auch im lebensfrischen Präparat nachweisen lassen. Dieselben sind als Ausdruck einer sekretorischen Tätigkeit der Zelle aufzufassen. (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 54, H. 3.)

Versuche über die anticipierte Klimax und ihre nächsten Folgen für den Organismus stellte Pollak an. Kaninchen wurden kastriert und ihre verschiedenen Organe einer mikroskopischen Untersuchung und Vergleichung mit denen normaler Tiere unterzogen. Makroskopisch schon sieht man eine erhebliche Fettansammlung an den inneren Genitalien und eine erhebliche Atrophie der Tuben. Mikroskopisch kann man nachweisen, dass die Tubenepithelien ihre normale hochcylindrische Form und ihr Flimmerepithel verlieren; im Innern der Zellen zeigen sich Fetttröpfchen. Dasselbe gilt von den Zellen der Uterusschleimhaut. In den meisten parenchymatösen Organen, namentlich der Leber, und im Herzen treten starke Fettanhäufungen in den Zellen auf, die aber den Charakter der Infiltration, nicht der Degeneration tragen. Als Ursache derselben sieht P., gestützt auf die physiologischen Versuche von Loewy und Richter, eine allgemeine Verminderung der Oxydationen im Organismus an. Die Ueberschwemmung des Myocards mit Fett schädigt dessen Funktion und könnte so die Ursache der vasomotorischen Ausfallserscheinungen nach der Kastration (fliegende Hitze, Schweisse) sein. Jedenfalls mahnt dieser Umstand dazu, kurz nach der Kastration das Herz zu schonen. (Monatsschr. f. Gebh. u. Gynäkol., Bd. XXII, H. 3.)

Ueber die Ursache des pathologischen Harndranges beim Weibe, insbesondere Cystitis colli und Pericystitis sowie deren Behandlung teilt Knorr seine Erfahrungen mit. 20 pCt. seiner poliklinischen Patientinnen = 663 klagten über Blasenbeschwerden. Unter diesen liess sich bei 398 eine Cystitis colli chronica cystoskopisch nachweisen. Die Symptome bestehen vor allem in einem häufig auftretenden, mitunter sehr heftigen und quälenden Drange zum Urinieren, in Schmerz und Krampf bei der Harnentleerung. Dabei ist der Harn klar und zeigt mikroskopisch nur ein sehr spärliches Sediment an Eiterzellen und Epithelien. Aetiologisch kommt Gonorrhoe, ferner die Hyperämie vorausgegangener Schwangerschaften in Betracht. Therapeutisch ist eine lokale Behandlung des Blasenhalses notwendig. Die Blase wird mit 20 ccm einer 2proz. β-Eucaïnlösung anästhetisch gemacht und dann der Blasenhals mit einem in 1proz. Arg. nitr.-Lösung getauchten Playfair, der durch einen Endoscoptubus eingeführt wird, gepinselt. Die ebenfalls häufig Harndrang verursachende Pericystitis ist nur cystoskopisch nachweisbar. Sie wird am besten mit systematischen Dehnungen der Blase durch immer stärkere Füllung derselben behandelt. (Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 55.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ein primäres Epitheliom der Uvula und des Velums bei einem Tuberkulösen sah Hopmann. Dasselbe ist an und für sich schon recht selten und gewinnt wegen des gleichzeitigen Vorkommens mit Tuberkulose erhöhtes Interesse. Wegen Kachexie und vorgeschrittener tuberkulöser Allgemeinerkrankung musste von ausgiebiger blutiger Exstirpation abgesehen werden, aber wegen erheblicher Schluckbeschwerden mit drohender Inanition wurde die galvanokaustische Abtragung mit gutem Erfolg vorgenommen. (Vereinig. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 30. April 1905 in Cöln a. Rh.)

Ueber eine komplette Obliteration beider Nasenhälften nach Diphtherie berichtet Hopmann. Es handelte sich um einen 9jährigen Knaben, der vor 3 Jahren an einer schweren Rachen-Nasen-Diphtherie 5 Wochen lang gelitten hatte. Vollständige Undurchdringlichkeit der Nase, Rhinocaira clausa und mangelndes Gesichtsvermögen. Die Heilung wurde durch mehrfache ausgedehnte intranasale Operationen mittels Conchotom unter Narkose erzielt und die Wiederverwachsungen durch Einlegen von Mullstreifen hintangehalten. (Vereinig. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 30. April 1905 in Cöln a. Rh.)

Ueber Radikalbehandlung des Rhinophyma durch Galvanokaustik hat F. Bloebaum-Cöln a. Rh. sehr günstige Erfahrungen gesammelt. Nach subcutaner Anästhesierung werden die Wucherungen mit dem galvanokaustischen Messer und mit der Glühnadel entfernt und ein gutes kosmetisches Resultat erzielt. (Münchener med. Wochenschr., 1904, No. 52, u. 1905, No. 47.)

Verengerung der Luftröhre und des Kehlkopfes als Folge gewisser Veränderungen der Brustorgane beschreibt H. Curschmann-Leipzig. Bei atheromatöser Entartung resp. aneurysmatischer Erweiterung des Bogens und Anfangsteils der Aorta kann eine Lageveränderung von Kehlkopf und Luftröhre nebst Beschwerden vorkommen, wobei neben den übrigen Untersuchungsmethoden die Röntgendurchleuchtung zur Diagnose von Wichtigkeit ist. Aehnliche Verhältnisse können bei Luft- und Flüssigkeitsansammlung im Pleurasack, sowie bei Schrumpfungen und Geschwülsten eintreten. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 48.)

Ueber die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen mittels Saugapparaten berichtet Oskar Prym-Bonn insofern Günstiges, als mit der Methode bei seröser Durchtränkung der Mandel durch Absaugen der trüben Flüssigkeit Nachlass der Beschwerden und Besserung sehr schnell erzielt werden konnte, bei anderen Formen von Mandelerkrankung bewährte sich sein Apparat (Glasansatz mit zum Munde herausgeführtem Rohre) weniger. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 48.)

Die Abtragung der Rachenmandel mit dem bajonettförmigen Adenotom empfiehlt Johann Fein-Wien, indem er ein Instrument mit nach rechts abgeknicktem Stiel und nochmaliger stumpfwinkliger Biegung konstruiert hat. Gegenüber dem gebräuchlichen Ringmesser soll die grössere Beweglichkeit und bessere Herausnahme der Wucherung von Vorteil sein. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 45—46.)

Eine neue Methode der Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen bringt R. Sondermann-Dieringshausen durch Anwendung verdünnter Luft. Er bringt einen Saugapparat luftdicht abschliessend an die äussere Nase und saugt so Sekret und Eiter aus der Nasenhöhle resp. den Nebenhöhlen an. Gleichzeitig wird dadurch in therapeutischer Beziehung eine stärkere Durchblutung atrophischer Teile, z. B. bei der Ozaena, und bessere und schnellere Entfernung von Borken bewirkt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 1, und Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 3.)

Unter der Bezeichnung: die therapeutische Verwendung des negativen Druckes (Saugwirkung) bei der Behandlung der trockenen und atrophischen Katarrhe der Nase und des Rachens gibt G. Spiess-Frankfurt a. M. das gleiche Verfahren bekannt mit dem einzigen Unterschiede, dass sein Saugapparat elektromotorisch betrieben wird. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 2.)

Beiträge zur Klinik der Nasentuberkulose von Ernst Pasch-Breslau enthalten eingehende klinische Daten über Vorkommen, Verlauf, Diagnose, Therapie etc. dieser Krankheit nebst einer Fülle interessanter Einzelheiten, deren Wiedergabe im kurzen Referat unmöglich ist und die Nachlesung im Original erfordern. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 3.)

Aethylchloridnarkose in der Hals-, Nasen- und Ohrenpraxis empfiehlt Rob. Neuenborn-Crefeld wegen ihrer Ungefährlichkeit, leichten Handhabung und geringen oder ganz ausbleibenden Nebenwirkungen und vollen Wirksamkeit auf der anderen Seite. Er hat sie in einer grossen Anzahl von Fällen angewandt und äussert sich durchaus befriedigend. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 17, H. 1, und Vereinig. westdeutsch. Hals- u. Ohrenärzte, Sitzung vom 18. November 1904 zu Cöln a. Rh.)

Die Behandlung der Otitis externa mit organischen Schwefelpräparaten befürwortet Kassel, indem er den Gebrauch von Ichthyol, Thiol, Thigenol, Isacol empfiehlt, ev. mit Zusatz von 10 pCt. Anästhesin. Die Auftragung geschieht am besten durch gut vom Medikament getränkte Tampons. (Therapeut. Monatsh., Jahrg. 19, H. 4.)

Zur Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems gibt Alfred Denker in Erlangen eine neue Modifikation bekannt. Die Eröffnung geschieht von der Fossa canina aus, es wird eine Kommunikation mit dem unteren Nasengang hergestellt, und dessen abgehebelte und gespaltene Schleimhaut in die Kieferhöhle eingeschlagen. Zur Abhebelung der Mucosa beginnt Denker die gesamte Operation mit der Zugänglichmachung der Apertura piriformis nasi durch Vordringen und Abhebung der Mund- und Oberlippenschleimhaut von der Schnittwunde oberhalb des Alveolarfortsatzes aus. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 14, H. 2.)

## Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Keydel-Dresden veröffentlicht Beiträge zur funktionellen Nierendiagnostik durch ausführliche Mitteilung von 85 Krankheitsfällen. Er bediente sich zur Auffangung des Urins aus den beiden Nieren ausschliesslich des Harnsegregators von Luys. Die Einführung desselben ist nicht schmerzhafter als die des Cystoskops. Dagegen gehört grosse Uebung dazu, um ein tadelloses Funktionieren des Instruments zu garantieren. Unter anderem muss der Untersucher auch wirklich das Instrument in der Blase liegen haben, was häufig nicht der Fall ist, ohne dass es gemerkt wird. Das Instrument braucht nur in der Pars prostatica sich zu befinden und mit dem Auge des Katheters in die Blase zu ragen, um die Flüssigkeit zum Abfliessen zu bringen, selbst die Entfaltung der Membran klärt den Irrtum nicht auf, da bei vorheriger Anästhisierung der Harnröhre die Schmerzempfindung sehr gering ist. Eine weitere Fehlerquelle wird durch das Auftreten von Blutungen hervorgerufen. Es empfiehlt sich daher, einige Tage vor der Untersuchung eine Benignésonde gleichen Kalibers einzuführen, man cystoskopiere vor der Untersuchung unter allen Umständen, achte auf den Fundus der Blase, die Lage der Ureteren und auf einen bei Männern etwa vorhandenen mittleren Prostatalappen. Man untersuche ferner vorher zu wiederholten Malen den Gesamturin, um etwaige durch das Instrument verursachte Blutbeimischungen erkennen zu können. Ein ausgiebiges Schlüpfrigmachen der Harnröhre und des Instruments erleichtert ungemein die Untersuchung. Im allgemeinen wurde das Instrument gut auch auf längere Zeit vertragen, nur in wenigen Fällen war Narkose erforderlich, bei den meisten Untersuchungen wurde ein positives Resultat erzielt. Von diagnostischer Bedeutung scheint die Art und Weise des Urinabflusses zu sein. Waren die gewonnenen Quantitäten der linken und rechten Niere gleich gross, geschah das intermittierende und alternierende Abträufeln mit einer bestimmten Regelmässigkeit und in annähernd gleichen Tropfenmengen, so lag selten eine ernste Erkrankung der Nieren vor. Bestanden dagegen grössere Differenzen in quantitativer Hinsicht zwischen der rechten und linken Seite, war der Abfluss unregelmässig, so war eine tiefere Schädigung einer oder beider Nieren zu befürchten. Ferner wurde einige Male durch das Liegen des Segregators eine reflektorische Oligurie beobachtet, während man beim Liegen der Ureterenkatheter reflektorische Polyurie findet. Keydel präcisiert seinen Standpunkt hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Untersuchungsmethoden folgendermaassen: Man wiederhole lieber eine Untersuchung, unter Umständen mehrmals, als die Ergebnisse einer einzigen Methode, mag diese sich in diagnostischer Hinsicht noch so sehr bewährt haben, für die Ausführung resp. Nichtausführung einer Operation allein verantwortlich zu machen. Bezüglich der sehr beachtenswerten Ausführungen über die Genauigkeit der Gefrierpunktbestimmungen und der Phloridzin- und Indigokarminprobe, die in einigen Fällen versagten, verweise ich auf die Originalarbeit. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane, Bd. XVI, H. 5, 1905.)

P. Bermbach-Cöln teilt Versuche über Harn- und Blutgifte mit. Es wurde untersucht Urin von Typhusnephritis und Urin und Blut von chronischer, interstitieller Nephritis mit leichter Urämie. Zur Gewinnung der Toxine bediente er sich der Griffith'schen Methode. Die Injektionen wurden an weissen Mäusen vorgenommen, und zwar subcutan, oberhalb der Schwanzwurzel seitlich von der Mittellinie des Körpers. Es wurde beobachtet: 1 mal sofortiger Tod, 1 mal nach Verlauf mehrerer Tage auftretende, zum Tode führende, 8 mal mehr oder weniger lange dauernde, vorübergehende Krämpfe. 4 mal rief die Injektion gar keine klinischen Symptome hervor. In einigen Fällen sind die Krämpfe sicher als urämische anzusehen. Die mit dem Griffith'schen Verfahren gewonnenen Substanzen waren Ptomaine und diese die Ursache der beobachteten klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Bemerkenswert ist die Differenz in den durch die Injektion erzielten Effekten. Es spielt sicherlich bei der verschiedenen Resistenz der weissen Mäuse gegen diese Harn- und Blutgifte die Individualität eine grosse Rolle. (Monatsber. f. Urologie, 10. Bd., 8. H., 1905.)

Grosse-München hält für alles, dessen der Chirurg in keimfreien Zustand bedarf, den strömenden Wasserdampf als das einzig richtige sterilisierende Agens und diese Einseitigkeit des Verfahrens führte ihn zur Konstruktion eines neuen urologischen Universal-Sterilisators von denkbar grösster Einfachheit in Konstruktion und Handhabung. Derselbe besteht aus einem rechteckigen, auf zwei umklappbaren Füssen ruhenden Kasten aus stark vernickeltem Messing von ca. 50 cm Länge, 17 cm Breite und 18 cm Tiefe, in welchen übereinander drei verschiedene Einsätze einzustellen resp. einzuhängen sind. Der Verschluss des Apparates wird durch Wasser hergestellt, das man in eine um den oberen Rand verlaufende Rinne giesst, und in welches der untere Rand des Deckels eintaucht. An der Wand ist ein Hahn zum Ablassen des Wassers angebracht. In dem Apparat lassen sich zugleich Verbandstoffe, chirurgische Instrumente und weiche Bougies und Katheter, die in mit Mull verschlossenen Glashülsen liegen und Gleitmittel sterilisieren, daher führt er den Namen „Universal-Sterilisator". (Monatsber. f. Urologie, 10. Bd., 8. H., 1905.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Behandlung der Krätze sagt Dr. Menakem Hodara in Konstantinopel, dass er ausgezeichnete Resultate mit folgender Salbe erhalten habe, die eine Woche lang jeden Abend eingerieben wurde: Axung. porci, Ol. Olivar āā 100,0, Sulfuris, $\beta$-Naphthol, Balsami peruviani, Cretae praeparatae āā 20,0, Essence de Violette als aromatischer Zusatz. Erst nach Schluss der Behandlung, wenn jede entzündliche Reizung geschwunden ist, darf wieder gebadet werden. Besteht neben der Scabies auch noch Impetigo, Ecthyma, Folliculitis oder starke ekzematöse Reizung, so kommt folgende Salbe zur Verwendung: Vaselin 5,0, Lanolin 15,0, Glycerin 5,0, Sulfuris 5,0, Sacchari 10,0, Zinci oxydati 10,0, Menthol 0,1. Mit dieser Salbe werden die genannten Komplikationen behandelt, während die nur scabiös erkrankten Hautstellen gleichzeitig mit der Krätzsalbe eingerieben werden. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 6.)

Ueber die linienförmigen Narben bei der hereditären Syphilis sagt Dr. Franz Poós in Budapest, dass dieselben, da ihnen ähnliche bei anderen Erkrankungen nicht vorgefunden werden, direkt als Charakteristica, Stigmata der hereditären Syphilis anzusehen sind, und histologisch nichts anderes darstellen als zweifellose Narben. (Dermatol. Zeitschrift, April 1905.)

Die kaustische Wirkung des Arsenigsäure-Anhydrids auf die epithelialen Gebilde hat D. A. Tasini in Parma untersucht: Damit, dass $As_2O_3$ in wässeriger Lösung auf das Epithel der Haut seine nekrotische Wirkung entfalten kann, ist es notwendig, dass die Lösung mindestens eine Concentration von 1 : 150 hat, und dass die Lösung mindestens 3—4 Stunden wirken kann. Die kaustische Wirkung des $As_2O_3$ ist verschieden von derjenigen der gewöhnlichen Kaustika, da es ausschliesslich das Epithelgewebe zerstört, während alle anderen Erscheinungen sekundärer Natur sind. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 6.)

Ueber die Lepra im Rückenmark und den peripheren Nerven hat H. O. Lie in Bergen Untersuchungen angestellt, aus welchen deutlich hervorgeht, dass die Leprabacillen in den peripheren Teilen der Nerven auftreten, und dass es nicht gelungen ist, dieselben in den am meisten central gelegenen Teilen der Nerven nachzuweisen. Und zwar greifen die Leprabacillen zuerst die feinen Nervenäste in der Haut an, von welchen in der Regel eine aufsteigende Neuritis ausgeht, denn die Leprabacillen in der anästhetischen Form verschwinden verhältnismässig schnell von der Haut, setzen aber ihr Wachstum in den Nerven durch lange Zeit fort. Im Rückenmark ist die Degeneration von der peripheren Nervenaffektion, welche durch die direkte Einwirkung der Leprabacillen hervorgerufen wird, abhängig. Die Degeneration der Hinterstränge ist daher eine Folge der Lepra selbst und charakteristisch für diese Krankheit. Die Veränderungen in den Vorder- und Seitensträngen sind im Gegensatz zu der Degeneration der Hinterstränge sowohl gering, wie inkonstant, und ihre Genese dunkel. (Arch. f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 78, H. 1, 2 u. 3.)

Einen Beitrag zur Kenntnis septischer Exantheme liefert Dr. Josef Novak in Prag. Bei einem an Gelenkrheumatismus, Herzfehler, Nephritis und Sepsis leidenden Knaben trat ein scharlachähnliches septisches Exanthem auf, ähnlich denjenigen Fällen von ehedem sogenannten Fällen von Scharlach im Wochenbett, die sich als septische Infektionen erwiesen. (Archiv für Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 78, H. 2 und 3.)

Die glatte Muskulatur in den senilen und präsenilen Atrophien der Haut hat Dr. Carlo Vignolo-Lutati in Bologna näher untersucht. Die glatte Muskulatur nimmt immer an den senilen und präsenilen Veränderungen der Haut teil. Der Atrophieprozess, der diese Degenerationen charakterisiert, ist derselbe Prozess, der wirklich die glatte Muskulatur der Haut befällt. Diese Atrophie ist durch granulöse Trübung und durch hyaline Degeneration der Fasern charakterisiert. Die Faserkerne sind deform und befinden sich in Chromatolysis. Die Veränderungen der glatten Muskulatur im Vereine mit jenen des elastischen Gewebes erklären die vitalen Tatsachen der verlorenen Elastizität der Haut und das fehlende Phänomen der Gänsehaut. (Archiv f. Dermatologie u. Syphilis, 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Während es bereits bekannt ist, dass hypertrophische Zustände in Gestalt von einfacher diffuser Hypertrophie, Exostosen, periostitischen und enostitischen Prozessen bei Akromegalie vorkommen, sind Atrophien und Rarefikationen der Knochen bei dieser Krankheit noch nicht beschrieben worden. Mit Hilfe von Röntgenphotographien hat jetzt Curschmann jun. in 3 Fällen von Akromegalie zum Teil geringere, zum Teil stärkere regressive Knochenveränderungen gefunden. Das Gemeinsame dieser 3 Fälle war, dass schon seit $1^1/_2$—4 Jahren das pathologische Wachstum aufgehört hatte und dass eine Kachexie eingetreten war. Seine Beobachtungen sprechen für die Richtigkeit der Theorie von Tamburini, dass es zwei klinisch und anatomisch zu trennende Stadien der Akromegalie gäbe, ein hyperplastisches und ein kachektisches. (Fortschr. auf den Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 9, H. 2.)

Eine eingehende Studie Wolff's (Reiboldsgrün) beschäftigt sich mit der Frage nach den Beziehungen zwischen Alkohol und Tuberkulose und kommt zu folgenden Schlüssen: I. 1. Der Alkoholismus ist nur in seltenen Fällen als alleinige direkte Ursache der Schwindsucht nachzuweisen, spielt aber eine grössere Rolle bei der Schwindsuchtentstehung durch die Nebenerscheinungen des Alkoholismus, nämlich das Kneipenleben und das Rauchen. 2. Dem Alkoholismus ist indirekt eine grosse Schuld an der Schwindsuchtsverbreitung beizumessen, da er ungeheure Mittel verschlingt, deren Verwendung im Dienste der Hygiene (besonders Wohnung und Ernährung) die Gefahren, an Schwindsucht zu erkranken, erheblich vermindern würde. 3. Staatliche Einrichtungen bezüglich der Alkoholbesteuerung und Gasthausreform versprechen in beiden Richtungen (1. und 2.) den besten Erfolg. II. 1. Der Tuberkulöse gehört nicht ohne weiteres zu denjenigen Kranken, denen der Alkoholgenuss verboten oder aufs äusserste zu beschränken ist. Eine weitgehende Einschränkung resp. ein Verbot ist notwendig a) bei nervös erregbaren Lungenkranken, b) bei den zu Blutungen neigenden Kranken, besonders wenn Alkoholmissbrauch vorlag. 2. Die von Brehmer-Dettweiler eingeführte Alkoholtherapie — heutzutage gänzlich verlassen — bedarf der Nachprüfung um so mehr, als eine einwandsfreie pathologische Untersuchung eine direkte Heilung tuberkulöser Prozesse unter Alkoholeinfluss als möglich erscheinen lasse. 3. Da die Unschädlichkeit mässiger Alkoholdosen erwiesen ist, ist die Verwendung des Alkohols als symptomatisches Mittel bei der Schwindsuchtbehandlung wegen seiner übrigen nützlichen Eigenschaften auch dann gerechtfertigt und zu empfehlen, wenn er durch andere Mittel sich ersetzen lässt. 4. Der Alkohol als fettsparendes Nährmittel verdient wegen seiner flüssigen Form, in der er selbst von Fiebernden und Appetitlosen gerne genommen wird, häufige Verwendung, — anscheinend häufiger, wie sie zurzeit unter dem Einfluss der Antialkoholbewegung geübt wird. 5. Dem Schwindsüchtigen ist unter den nötigen Kautelen der Alkohol als Genussmittel nicht zu versagen; seine die Stimmung hebende Wirkung ist nicht von geringer Wichtigkeit in der Therapie und das unnötige Verbot seines Genusses führt zur Hypochondrie. 6. Aus praktischen und humanen Gründen ist in den Volksheilstätten nicht Abstinenz, wohl aber Temperenz mit allem Nachdruck zu lehren und zu üben. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose, Bd. 4, H. 3.)

Als neuestes lokales Anästheticum wird von Braun das Novocain empfohlen, das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyldiäthylaminoäthen ols. Die wässerige Lösung lässt sich aufkochen, ohne dabei eine Zersetzung zu erleiden. Es ist weit weniger giftig als Kokain und Stovain. Es ist ein kräftig wirkendes lokales Anästheticum und frei von Reizwirkungen. Erst 10 prozentige Lösungen erzeugen einen leichten Reizzustand. Für sich allein angewandt, erzeugt es nur eine sehr kurz dauernde Anästhesie und muss daher für praktische Zwecke mit Suprarenin versetzt werden, und zwar empfiehlt es sich, 0,1—1 proz. Lösungen von Novocain in physiologischer Kochsalzlösung unter Zusatz von 5—10 Tropfen einer Suprareninlösung 1:1000 zu benutzen. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 42.)

Minkowski beschreibt 2 Fälle von isolierter neuritischer Lähmung von Bauchmuskeln. In dem ersten Falle lag Diabetes und chronischer Alkoholismus, im zweiten eine Infektionskrankheit der Nervenaffektion zugrunde. Die Symptome solcher Erkrankungen sind: cirkumskripte Vorwölbung oder hernienartige Vorstülpung der Bauchdecken, die beim Husten und Pressen deutlicher wird, Schlaffheit und Atrophie einzelner Bauchmuskeln, Aenderung ihrer elektrischen und mechanischen Erregbarkeit, eventuell auch das Verhalten der Inscriptiones tendineae am Rectus neben der eigentümlichen Lokalisation der Schmerzen und Sensibilitätsstörungen, sowie dem Verhalten der Reflexe. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 41.)

In einem Fall von Kombination Landryscher Paralyse mit Tabes fand Lohrisch eine Poliomyelitis acuta diffusa resp. disseminata; an allen Teilen des Rückenmarkes und des verlängerten Markes Blutungen, Schwund der Markscheiden, Degeneration der Ganglienzellen und der vorderen Wurzeln. (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 40, H. 2.)

Untersuchungen Grober's über das Schicksal der eiweisslösenden Verdauungsfermente im Darmkanal führten zu folgenden Resultaten: 1. Die Harnfermente stammen nicht von ins Darmlumen secernierten, dann wieder resorbierten Fermenten ab, sondern werden, entsprechend der Annahme von Grützner und Neumeister, aus den Drüsen selbst resorbiert. 2. Die ins Darmlumen secernierten Fermente werden nicht wieder resorbiert, sondern im Darm zerstört. 3. Die Zerstörung erfolgt wahrscheinlich auf Grund der von Langley gefundenen Tatsachen, nur im Darm viel langsamer als im Reagenzglas: Pepsin wird durch die alkalische Reaktion des Dünndarminhaltes allmählich zerstört, so dass es nur in der oberen Hälfte desselben nachgewiesen werden kann. Die Zerstörung des Trypsins erfolgt beim Pflanzenfresser durch die saure Reaktion des Darminhaltes im Rectum. 4. Die Zerstörung geht in Phasen vor sich, gelegentlich finden vielleicht schrittweise Reaktivierungen statt. 5. Die Fäces enthalten beim Menschen kein Pepsin und Trypsin, bei beschleunigter Peristaltik tritt zuerst das letztere, später Pepsin auf. 6. Die Eingeweidewürmer (Hundeaskariden) besitzen einen spezifischen, in seiner Entstehung an das protoplasmatische Leben gebundenen Schutz gegen die proteolytischen Fermente des Verdauungskanals (Antifermente). (Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 83, H. 3 u. 4.)

Horcicka und Poledne haben das Nasensekret gesunder Personen bezgl. des Vorkommens von Mikrokokken vom Typus des Meningococcus untersucht. Im ganzen wurden Nasensekrete von 207 gesunden Personen, die nicht mit Meningitiskranken in Berührung gekommen waren, untersucht und darunter bei 25 Personen, also bei 12,07 pCt. positive Resultate erzielt. Bei 29 Personen, die mit Meningitiskranken in Berührung gekommen waren, wurden in 11 Fällen, also bei 37 pCt., Meningokokken festgestellt. Es scheint aber, dass sich die meningokokkenähnlichen Mikrokokken nicht lange in der Nasenhöhle Gesunder aufhalten, und auch in 2 Fällen von Meningitis wurde festgestellt, dass diese Mikrokokken nach Ablauf des Gehirnprozesses bald aus dem Nasensekret verschwinden. (Wiener klin. Wochenschr., 1905, No. 40.)

Zur direkten Behandlung der krupösen Pneumonie empfiehlt Bayer die Kombination zweier vielgebrauchter Antipyretica, des Chinins und Natrium salicylicum. Für Personen im mittleren Lebensalter verschreibt er:

| | | |
|---|---|---|
| Rp. | Chinini hydrochlorici | 1,0 |
| | Natrii salicylici | 2,0 |
| | M. Divide in part. aequ. No. VI | |
| | S. täglich 3—4 Pulver. | |

Hiervon werden täglich 3—4 Pulver gegeben. Dieses Mittel ist sowohl für schwere, wie für leichte Fälle für jedes Lebensalter, wie für jedes Stadium der Krankheit geeignet. Die herannahende Krise scheint es sogar zu fördern. Die Wirkung bekundet sich in einer Linderung der Hauptsymptome, des Fiebers, des Seitenstechens und der Atemnot. Manchmal soll es gelingen, die Krankheit abzukürzen. 10 in dieser Weise behandelte Fälle werden mitgeteilt. (Therap. Monatsh., Nov. 05.)

Zur Lungentuberkulose der Papageien hat Dr. Ernst Delbanco in Hamburg Untersuchungen angestellt, welche ihn zu der Ueberzeugung kommen liessen, dass die tuberkulöse Infektion der Papageien in der Gefangenschaft auf den Menschen zurückzuführen sei, und dass die Erreger der Geflügeltuberkulose und der Säugetiertuberkulose nicht als getrennte Arten, sondern nur als verschiedenen Tierspezies angepasste Varietäten einer Art aufzufassen seien. (Dermatol. Zeitschr., April 1905.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Mit Hilfe eines Leintuches und eines beliebigen Gummistoffes (oder Mosetigbattistes) wird, wie B. Sperk berichtet, in der Escherich'schen Kinderklinik (Wien) ein Kinderbad improvisiert, das es ermöglicht, dass ein jedes Kind sein eigenes leicht zu reinigendes Bad hat: Ueber den ovalen Rahmen des Bettgestells oder auf Reisen über 2 mit den Knieseiten aneinander gestellte Stühle legt man ein Leintuch, das unten fest geknüpft wird und darüber den undurchlässigen Stoff. Auf derselben Klinik wird nach Jehle eine Vorrichtung zur sterilen Entnahme von Darminhalt in folgender Weise benützt: Es werden 5—6 ccm fassende, am unteren blinden Ende mit kleinen Oeffnungen versehene, am oberen offenen etwas verjüngten Ende mit Wattepfropf verschlossene Glasröhrchen sterilisiert. Zur Entnahme des Stuhlgangs wird ein Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt und in den After 5 cm eingeführt. Vom offenen Ende aus wird der Inhalt eingeblasen. Hört man mit Blasen auf, so fliesst der Darminhalt in das Röhrchen. (Münchener med. Wochenschr., 28. XI. 1905.)

Bei der genauen Untersuchung eines Falles von seltener Knochenerkrankung bei einem 14-jährigen Knaben, die sich klinisch durch eine hochgradige Knochenbrüchigkeit und leichten Grad von hämorrhagischer Diathese auszeichnete, pathologisch-anatomisch aber eine weitgehende Uebereinstimmung mit Befunden zeigte, die bisher als charakteristisch für die Barlow'sche Krankheit angesehen wurden, ist E. Looser zu Anschauungen über diese Krankheit gekommen, die von den heute allgemein gültigen sehr abweichen. Er ist der Ansicht, dass die bisher als pathognomonisch angesehenen Veränderungen nur sekundär und sehr variabel sind, dass die primäre Veränderung nicht im Knochenmark liegt, dass ferner die Barlow'sche Krankheit in jeder Beziehung identisch mit dem Skorbut ist, der Knochenveränderungen nur an dem noch wachsenden Skelett macht, so dass also bei Erwachsenen gröbere Knochenveränderungen selten, nur zuweilen am Callus längst geheilter Frakturen isoliert auf-

treten. Nach L. besteht das Wesen der Barlow'schen Krankheit also einzig in einer hämorrhagischen Diathese infolge chronischer Ernährungsstörung; alle übrigen Symptome sind nur Folgen der besonderen Lokalisation der Blutung: so das fibröse Mark, die Atrophie der Spongiosa und Corticalis. Die Ziegler'sche Osteotabes infantum ist ein Fall von Barlow'scher Krankheit, bei dem die Blutungen ausnahmsweise mehr in der Mitte der Diaphyse erfolgt sind. Für Barlow'sche Krankheit will L. also den Namen „Säuglingsskorbut". (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 8. XII. 1905.)

Ref. hat in Nummer 48 dieser Wochenschrift, 1905, Eichmeyer's vorläufige Mitteilung über die Zugehörigkeit der Angina Vincenti zur Stomatitis ulcerosa wiedergegeben! Vincent-Paris wendet sich nun nicht nur gegen Eichmeyer, dessen Veröffentlichung er jede Priorität abspricht, sondern besonders gegen die von E. gebrauchte Nomenklatur „Angina ulcerosa membranosa Plauti, indem er die Behauptung aufstellt, dass Plaut im Jahre 1894 den Bacill. fusiform. den Erreger der Angina weder gesehen noch beschrieben habe, sondern das 1888 von Miller entdeckte Spirill. sputigenum Eichmeyer erwidert nun zu dem ersten Punkt, dass er keine Prioritätsansprüche erhoben habe, sondern nur seine Erfahrungen habe bekannt geben wollen, dagegen hält er mit Plaut und Reiche an der Identität der von Plaut schon 1892 bei diphtheroiden Anginen festgestellten fusiformen Bacillen mit den von Vincent später entdeckten fest. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

Zur Entscheidung der Streitfrage, ob bei dem Stridor respiratorius congenitus es sich handelt 1. um abnorme Bildung des Kehlkopfs (Bruder, Variot etc.) oder 2. einen klonischen Glottiskrampf oder 3. um Thymushypertrophie (Hochsinger etc.) berichtet Ballin über Beobachtungen und Untersuchungen, die er im Berliner Kinderasyl an 5 Kindern angestellt hat. Da die laryngoskopische Untersuchung bei so kleinen Kindern auf die bekannten Schwierigkeiten stösst, so sind die recht seltenen Obduktionsresultate besonders wertvoll. Es gelangten 2 von B.'s Fällen zur Sektion und zeigten eine für die Erkrankung typische abnorme Form und Kleinheit des ganzen Kehlkopfs und grosse Enge des Aditus laryngis, dagegen keine Thymusvergrösserung. Im 3. Fall gelang es, die Abnormität durch Laryngoskopie sicher zu stellen, der 5. und 6. Fall wurde, da die Laryngoskopie versagte, mit Röntgenstrahlen untersucht, aber nur in einem Falle eine sichere Andeutung einer Thymusvergrösserung gefunden, so dass nach diesen Ergebnissen — drei sichere Fälle ohne Thymusvergrösserung — B. die Hochsinger'sche Theorie ablehnt, wenn er auch nicht die Möglichkeit des Vorkommens des Stridor als Folge von Thymushypertrophie gänzlich von der Hand weisen kann. Zwischen den ad 1 und 2 erwähnten Theorien will B. keine Entscheidung treffen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

Am Material des von Hauner'schen Kinderspitals in München hat Uffenheimer in den letzten zwei Jahren Beobachtungen an Kindern mit Tetanie gemacht und dabei ein neues Symptom bei latenter (und manifester) Tetanie, das Tetaniegesicht beobachtet, d. h. einen eigenartigen Gesichtsausdruck, in dem das Kindliche aus den Zügen gewichen ist und ein Ausdruck von Nachdenklichkeit und Sorge getreten ist. Er bezeichnet es auch als geringsten Ausdruck eines Risus sardonicus, hervorgerufen durch einen allerleichtesten tonischen Gesichtsmuskelkrampf. Finkelstein und Escherich haben schon ähnliches gesehen und beschrieben. U. hat nun diese Beteiligung des Gesichtsausdrucks als konstantes Symptom der Tetanie bei mehr als 50 Fällen gefunden, auch häufig, wo das Chvostek'sche und Trousseau'sche Phänomen nicht nachzuweisen waren. Das Auftreten des Symptoms selbst da, wo KOeZ erst über 5 M.-A. ausgelöst werden konnte, also in Fällen, wo wir nach der bisherigen Annahme zur Diagnose Tetanie nicht berechtigt waren, macht das Tetaniegesicht zu einem prämonitorischen Symptom, das frühzeitiges therapeutisches Eingreifen ermöglicht. (Jahrb. f. Kinderheilk., 8. XII. 1905.)

M. Leroux sah ein Kind mit Scharlach, das am 8. Tage Zeichen von Meningitis: Nackensteifigkeit, Kernig'sches Zeichen, Urinretention, Kontrakuren, Delirien, aber keinen Kopfschmerz, kein Erbrechen, keine Obstipation darbot. Bei der Spinalpunktion war der Liquor trübe, enthielt polynukleäre Zellen und Staphylokokken. Nach 5 Tagen Tod. Die Autopsie ergab spinale Meningitis, eitrige Spinalflüssigkeit in der Lumbalgegend. (Archives générales de medecine, 28. XI. 1905.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Zur Technik der Enterotomie bei Ileusoperationen empfiehlt Wolf die tiefste geblähte Schlinge hervorzuholen, den Darminhalt auszustreifen und zwei Darmklemmen anzulegen. Zwischen diesen legt man eine Tabaksbeutelnaht an, die ein Längsoval von $1^1/_2$ cm Länge umfasst. Im Bereiche derselben wird der Darm eröffnet, ein Drainrohr ovalwärts eingeschoben und die Naht über dem Gummirohr zusammengezogen. Nach Entleerung des Darminhaltes in ein bereitstehendes Gefäss wird das Rohr zurückgezogen, die Naht stärker angezogen und geknotet, und die Nahtstelle durch eine darüber gelegte Lembertnaht geschützt. Auf diese Weise kann man die Enterotomie aseptisch ausführen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 46.)

Da bei der gewöhnlichen Vernähung des Duodenalstumpfes bei der Resektionsmethode Billroth II nicht allzu selten Abscesse um den Stumpf auftreten, so lagert Brunner ihn extraperitoneal. Er umsäumt ihn im oberen Wundwinkel der Bauchdecken mit dem mobil gemachten Peritoneum parietale. Hält die Naht des Stumpfes, umso besser; kommt es zur Perforation, so tritt diese nicht in die Bauchhöhle ein und ist relativ ungefährlich. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 47.)

Zur Radikaloperation der Nabelbrüche empfiehlt Sólya folgendes Verfahren. Nach Versorgung des Bruchinhaltes wird die Peritonealwunde vernäht. Nun legt man die Vorderfläche der Rectusscheiden durch Abpräparieren der Haut frei und eröffnet dieselben mittels eines Schnittes, welcher parallel dem medialen Rectusrande und in einer Entfernung von 1 cm von diesem verläuft. Die beiden Schnitte treffen sich in der Mittellinie. Der so gewonnene Aponeuroselappen wird aufpräpariert, so dass sein freier Rand nach oben sieht, und mit einem mittelstarken Faden nach der Art einer Tabaksbeutelnaht mehrfach durchstochen. Durch Knüpfung des Fadens ensteht an der Stelle der Bruchpforte eine Pelotte. Nun werden die geraden Bauchmuskeln durch stumpfe Ablösung von der hinteren Rectusscheide stark mobilisiert und mittels durchgreifender Knopfnähte die Muskeln, vordere Rectusscheide und Haut vereinigt. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 42.)

Auf die Bedeutung der Spinalanalgesie für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Anus und Rectum weist Neugebauer hin. Bei der Spinalanalgesie klafft sehr häufig der Anus ganz weit, so dass man den untersten Teil des Rectums besichtigen kann. In anderen Fällen ist sie geringer, kommt aber zum Ausdruck durch das veränderte Aussehen der inneren Hämorrhoidalknoten, welche grösser erscheinen. Die Parese des Sphincter gestattet ein leichtes Sehen und Arbeiten innerhalb und oberhalb des Muskelringes, so dass hochliegende Hämorrhoiden als Ursache einer Blutung erkannt werden können. N. sah dreimal ein spontanes Zurückgehen eingeklemmter Leisten- resp. Schenkelbrüche nach der zum Zwecke der Herniotomie ausgeführten Injektion. Im ganzen hat er 560 Spinalanalgesien vorgenommen. (Centralbl. f. Chir., 1905, No. 44.)

Mitteilungen über die blutige Reposition einer Luxatio sub talo macht Wendel. Pat. war von einem Wagen mit ziemlicher Gewalt zur Erde gefallen; hierbei knickte er mit dem linken Fuss nach innen um. Er stand stark plantarflektiert, um 90° supiniert und stark abduziert. Unterhalb des inneren Malleolus war die Haut schlaff, am äusseren stark gespannt. Vor dem äusseren Knöchel fühlte man den Talus, dessen vordere für das Os naviculare bestimmte Gelenkfläche scharf gegen die Haut andrängt. Reposition auch in Narkose vergeblich versucht, daher Schnitt über den Talus. Das Caput tali hatte sich auf die dorsale und normalerweise lateral von ihm gelegene Fläche des Calcaneus verschoben, hatte den hier entspringenden Musc. ext. digit. brev. perforiert, und der Schlitz hielt den Hals des Talus eng umschnürt. Bei jedem Repositionsversuch wurde der Muskel zwischen Talus und Os naviculare eingeklemmt und verhinderte die Einrenkung. Es genügte, den Muskelschlitz etwas zu erweitern und ihn durch Haken auseinander zu sperren, um durch Zug am Vorderfusse, Pronation und Abduktion bei gleichzeitigem Druck auf das Caput tali die Reposition spielend zu bewerkstelligen. Glatte Heilung. (Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. 80, H. 3/4.)

Ueber einen pathologischen Befund bei „Fusssohlenschmerz" berichtet Pochhammer. Ein 34jähriges Mädchen, welches beim Melken von den Kühen oft auf den rechten Fuss getreten worden war, bekam allmählich immer stärkere Schmerzen in der Fusssohle, so dass sie schliesslich nicht mehr auftreten konnte. Bei der im übrigen erfolglosen Behandlung mit Umschlägen etc. wurde die Sohlenhaut erweicht, so dass man am Köpfchen des IV. Metatarsus und an der Plantarseite der 4. Zehe mehrere kleine scharf umgrenzte harte Tumoren fühlen konnte. Bei der Operation fanden sich 4 perlschnurartig aufgereihte etwa kirschkerngrosse Tumoren, dem Verlaufe des IV. Digitalnerven entsprechend, und wurden exstirpiert. Glatte Heilung. Pat. konnte danach ohne Beschwerden auftreten. Die mikroskopische Untersuchung führte zur Diagnose Fibrosarkom resp. Fibrom. Ihr Ausgangspunkt war wahrscheinlich die Fascia plantaris. Die ersten Schmerzempfindungen wurden offenbar durch die infolge der Kuhtritte bewirkte Abplattung des Fusses und den damit verbundenen Druck der Geschwulst auf den Nerven hervorgerufen. (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 80, H. 3/4.)

Ueber einen Fall von doppelseitiger Oberkieferresektion wegen Melanosarkoms des harten Gaumens berichtet Seidel. Die Operation wurde unter vorheriger Unterbindung der linken Carotis externa ausgeführt, und es zeigte sich, dass die Blutung links recht gering war, während rechts eine profuse, nur durch Tamponade zu stillende Blutung aus der Nase und der Flügelgaumengrube auftrat. Die beiden Oberkiefer wurden von einem die Nase umgreifenden Schnitt, dessen aufwärts gerichtete Enden durch schräg aussen und abwärts ziehende Hilfsschnitte verlängert wurden, total ausgelöst. (Dieffenbach - Fergousson - Weber'schen Schnitt in der Kocher'schen Modifikation auf beiden Seiten.) Die Patientin machte zunächst eine glatte Rekonvaleszenz durch, stand nach 8 Tagen auf, starb aber am 17. Tage post operationem an Lungenembolie, ausgehend von einem Thrombus der Ven. il. sin. Bei der Obduktion fanden sich in der Leber, in den Bronchialdrüsen und in einer rechten Supraclaviculardrüse, sowie in der linken Lunge Metastasen

nicht melanotischer Natur, worauf Seidel besonders hinweist. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 80, H. 3/4.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Einen Beitrag zur Klinik und zur chirurgischen Behandlung chronisch entzündlicher Adnexerkrankungen liefert Henkel aus der Olshausen'schen Klinik. Zur Unterstützung der Differentialdiagnose, bei der namentlich Myom und Tubargravidität in Frage kommt, wird von der Probepunktion vom Scheidengewölbe aus Gebrauch gemacht, wodurch niemals Schädigungen entstehen. Der Leukocytenzählung wird ein grösserer Wert für die Diagnose nicht beigelegt. Die Behandlung ist zunächst in allen Fällen eine konservative; sie besteht in Bettruhe und Umschlägen bis zum Eintritt völliger Fieberlosigkeit; dann werden heisse Spülungen, Sitzbäder oder Moorumschläge und Jodglycerintampons angewandt. Sind die Patientinnen 2 bis 3 Wochen fieberfrei, so wird zur Belastungstherapie übergegangen. Dieselbe besteht in Einbringen eines mit Quecksilber gefüllten Kolpeurhynters in die Scheide und Auflegen eines Sandsackes auf den Unterleib bei Hochlagerung des Beckens der Patientin. Die Belastung wird 2 bis 3 mal wöchentlich 10 Minuten bis $1/2$ Stunde vorgenommen. Mit dieser Behandlung gelingt es, 80—90 pCt. der Patientinnen beschwerdefrei und arbeitsfähig zu machen, wenn auch natürlich der Palpationsbefund niemals ein völlig normaler werden kann. Der Rest der Patientinnen muss operiert werden. Dabei wird stets mit vorzüglichem Primärresultat der abdominale Weg eingeschlagen; die Mortalität beträgt nur 4,2 pCt. Hernien wurden bei der Nachuntersuchung in 10 pCt. der Fälle festgestellt. Die Operation besteht in Entfernung der erkrankten Teile, wenn möglich nur der Tube unter Schonung der Ovarien zur Vermeidung von Ausfallserscheinungen. Eine Tube zu erhalten hat keinen Zweck, da es doch fast nie zur Gravidität kommt und das Organ leicht den Ausgangspunkt für Recidive bildet. Drainage wird, wenn irgend möglich, vermieden. Die Nachuntersuchung der Operierten ergab fast in allen Fällen Beschwerdefreiheit, obgleich der objektive Befund häufig Verlagerung des Uterus und Exsudatreste aufwies. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55.)

Die Indikationen und Kontraindikationen der Bauchhöhlendrainage nach der Laparotomie bespricht Küstner. Angebracht ist die Drainage jedenfalls dann, wenn bei der Operation Verletzungen von Darm oder Blase stattgefunden haben, sei es, dass schon vorher eine Kommunikation eines dieser Organe oder beider mit den entfernten Organen (meist Tube) bestanden hat, oder dass das nicht der Fall war. Da man nie sicher sein kann, ob die Naht in dem meist stark entzündeten Gewebe hält, ist es sicherer, durch die abkapselnde Wirkung der Drainage einen ungefährlichen Weg für sich entleerenden Darm- oder Blaseninhalt zu schaffen. Ferner ist sie nötig, wenn ein Eiterherd bei der Laparotomie angetroffen wird, welcher aus irgend welchem Grunde erst sekundär geöffnet werden soll. Drittens ist die Tamponade bei nicht anders stillbaren parenchymatösen Blutungen gerechtfertigt, wie solche gelegentlich nach Auslösung von adhärenten Tumoren oder Adnexsäcken an den hinteren Blättern der Ligamenta lata und dem Peritoneum des Douglas vorkommen. In diesen Fällen kann der Tampon nach längstens 2 mal 24 Stunden entfernt werden. Das Ausfliessen von Cystenflüssigkeit erkennt K. in keinem Falle als Indikation für die Drainage an, ebensowenig das Bestehen grösserer Wundhöhlen, etwa beim Ausschälen von Tumoren aus dem Ligament oder das Zurückbleiben von Geschwulstresten. Am schwierigsten ist die Entscheidung, wenn bei der Operation eitriger Adnexe der Eiter das Peritoneum beschmiert hat. Zur Unterstützung der Entscheidung ist eine mikroskopische Untersuchung des Eiters während der Operation nötig. Enthält derselbe nur zerfallene Leukocyten, keine Bakterien, so kann man in allen Fällen schliessen, ebenso beim Vorhandensein von Gonokokken. Sind andere Bakterien vorhanden, so ist vielleicht richtiger zu drainieren. Doch hat K. mit gutem Erfolg in den letzten Jahren die Drainage auf immer weniger Fälle beschränkt. Das ist aber nur möglich, wenn man die Fälle nicht zu frisch operiert, eventuell längere Zeit mit der Operation wartet, bis der Eiter möglichst steril geworden ist. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 55.)

In ausführlichen Arbeiten haben Mackenrodt und Brunet die Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutter-Scheidenkrebses mittels Laparotomia hypogastrica niedergelegt, wobei ersterer den chirurgisch-klinischen, letzterer den pathologisch-anatomischen Teil bearbeitet hat. Hält man die Ergebnisse beider Teile zusammen, so folgt daraus vor allem, dass für eine radikale Heilung des Uteruskrebses in erster Linie eine vollständige Entfernung der Parametrien notwendig ist, die in mindestens $2/3$ der Fälle affiziert sind, darunter auch solchen, bei denen dieselben klinisch völlig frei erscheinen. Aehnliches gilt von dem Paracolpium in seinem oberen Drittel: Die Entfernung der Parametrien ist aber keine vollständige, wenn dieselben mit Klemmen nahe der Beckenwand abgeklemmt werden, da dann in den Klemmen Reste zurückbleiben. Vielmehr müssen die nach der Beckenwand zu auseinander fasernden Bänder stumpf überall von dieser abgeschoben werden. In welcher Weise dies zu geschehen hat, wird eingehend beschrieben, wie denn auch im übrigen die Operation in allen Details geschildert wird. Blasenresektionen sind relativ häufig notwendig, da das Carcinom früh mit der Blase verwächst und sowohl wegen der primären Folgen — Gefahr einer Fistelbildung —, als auch wegen der Dauerresultate eine Resektion einem schwierigen Abpräparieren vorzuziehen ist. Dagegen wird der Ureter nur in extrem seltenen Fällen selbst vom Carcinom ergriffen und darf daher aus dem carcinomatösen Parametrium ausgeschält werden. So leicht technisch auch eine Ureterresektion und Einpflanzung in die Blase ist, so ist sie doch wegen der dadurch bedingten Gefährdung der Niere möglichst zu vermeiden. Die Drüsen werden, so weit dies technisch möglich ist, entfernt. Die auf Serienschnitten untersuchten Drüsen wurden in 50 pCt. der Fälle carcinomatös gefunden. Um eine möglichst vollständige Ausräumung des Beckens zu erzielen, empfiehlt M. dringend anstatt des üblichen Medianschnittes seinen Querschnitt durch beide Recti. Werden von den 70 überhaupt operierten Fällen diejenigen 28 weggelassen, bei denen die Carcinommassen schon völlig unbeweglich waren, Fälle, die M. in Zukunft nicht mehr operieren wird, da die Resultate zu schlecht sind, so ergibt sich für die übrigen eine primäre Mortalität von 19 pCt. Nach 1 bis 4 Jahren waren noch 69 pCt. der operierten Fälle recidivfrei, ein sehr bemerkenswertes Resultat, das sich allerdings durch die nicht ganz seltenen Spätrecidive noch etwas ungünstiger gestalten kann. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 54, H. 3 u. Bd. 56, H. 1.)

Die gleichen Fragen, die ja jetzt im Vordergrund des Interesses der Gynäkologen stehen, behandelt Pankow auf Grund von 70 von Krönig operierten Fällen in seiner Arbeit: „Vergleich der klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefunde beim Carcinoma uteri und ihre Bedeutung für die Therapie". Als wichtigstes Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung ist zu bezeichnen, dass eine Uebereinstimmung der klinischen und histologischen Befunde nach der Richtung, dass klinisch infiltrierte Parametrien Carcinom enthielten und klinisch nicht infiltrierte frei von Carcinom waren, sich nur in 21 pCt. der Fälle fand. Daraus muss die Konsequenz gezogen werden, dass in jedem Falle, sei er auch klinisch anscheinend noch so günstig, die Parametrien samt dem Uterus in möglichster Ausdehnung entfernt werden müssen. Dies ist aber nur auf abdominalem Wege möglich. Dasselbe gilt natürlich von der Entfernung der Drüsen, die in einigen Fällen schon erkrankt waren bei noch völlig gesundem Parametrium. Während Krönig anfangs den Medianschnitt bevorzugte, ist er jetzt zu dem Mackenrodt'schen Querschnitt übergegangen, obgleich im Gefolge desselben häufiger Blasenstörungen vorkommen. Im Gegensatz zu M. sieht P. in den Ureterresektionen, die sogar 3 mal beiderseitig ausgeführt wurden, keine besonders bedenklichen Eingriffe. (Archiv f. Gyn., Bd. 76, H. 2.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Chronische Schleimhauthyperplasie der oberen Luftwege (chronic hyperplasia of the mucous membranes of the upper respiratory tract) schildert Sir Felix Semon-London in drei Fällen, in denen gelbliche gelatineähnliche Verdickung der Schleimhaut des Schlundes und auch des Kehlkopfes teilweise bestand. Die subjektiven Symptome waren Schluckbeschwerden und Halsschmerz; jede Therapie blieb erfolglos. Die mikroskopische Untersuchung exstirpierter Schleimhautstücke zeigte Wucherung des derben fibrillären Bindegewebes und kleinzellige Infiltration an den kleineren Gefässen, also ein der hyperplastischen Rhinitis nicht unähnliches Bild. (Lancet, 25. Februar 1905.)

Einen Fall von Keratosis laryngis circumscripta (een Geval van Keratosis laryngis circumscripta) bespricht J. C. Henker-Amsterdam. Bei einem 13jährigen Mädchen, das seit Kindheit an allgemeiner Psoriasis litt, zeigten sich die Taschenfalten etwas geschwollen, beide Stimmbänder mit breiten, gelblichen, derben Auflagerungen bedeckt, die H. in Beziehung mit dem Exanthem der Haut bringt. Vollständige Aphonie nach längerer Heiserkeit, sonst beschwerdefrei. (Nedrl. Tijdschr. v. Geneesk., 1905, II, No. 2.)

Endolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel (Endolaryngoskopie door middel van twee Keelspiegels) nennt Th. E. ter Kuile-Enschede eine Methode der besseren Betrachtung der Larynxhinterwand durch einen Hilfsspiegel. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1905, II, No. 2.)

Zu der Frage der Berechtigung der klinischen Unterscheidung des Lupus und der gewöhnlichen Tuberkulose der oberen Luftwege (Légitimé de la Distinction clinique du lupus et de la tuberculose vulgaire des voies respiratoires supérieures) verteidigt E. Escat die Verschiedenheit beider Krankheiten gegenüber Massei, der keinen Unterschied anerkennen und Lupus und Tuberkulose der Nasenhöhle als die gleiche Krankheit auffassen will. E. gibt eine ausführliche Gegenüberstellung der klinischen Erscheinungen, sowie des Verlaufes beider Affektionen, die seine Ansicht beweisen sollen. Er glaubt, dass der Lupus durch den im Nasensekret abgeschwächten Tuberkelbacillus verursacht werde. (Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx, Octobre 1905.)

Völlige congenitale linksseitige Nasenverstopfung durch eine Knochen-Knorpelblase der unteren Muschel (Obstruction totale d'origine congénitale de la nasine gauche par un Kyste ostéo cartilagineux du cornet inférieur) hat Bobone in einem Falle gesehen, der deswegen bemerkenswert ist, weil

Knochenblasen an der unteren Muschel bisher unbekannt waren, indes an der mittleren Muschel keineswegs selten vorkommen. (Arch. internat. de laryngol., II, Mars-Avril 1905.)

---

Als eine Berufskrankheit der Glasbläser (Een beroefsziekte der Glasblazers) bezeichnet A. Narath-Utrecht eine von ihm bei einem Glasbläser beobachtete Pneumatocele des Ductus stenonianus und der Ohrspeicheldrüse, die sich als allmählich stärker werdende Anschwellung während der Blasarbeit bemerkbar machte und auf Druck mit typischem Geräusch verschwand; sie enthielt als Inhalt Schleim und Luft. Fast völlige Heilung durch operative Verlegung der Mündung des Stenson'schen Ganges, später aber Totalexstirpation der Drüse und des Ganges und danach Arbeitsfähigkeit und vollkommene Heilung. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1904, II.)

---

Eine Perforation des Trommelfells durch die Spitze eines Kavalleriesäbels bei einer Attacke (Perforation de la membrane du tympan de l'oreille droite par la pointe d'un sabre de cavalerie pendant une charge) sah Charasse. Es handelte sich um einen Vertikalschnitt in der hinteren Hälfte des Trommelfells, der glatt heilte. (Arch. internat. d'Otologie etc., 1905, Mars-Avril.)

Das Vorkommen eines Naevus cutaneus des Meatus und des Trommelfells beobachtete R. Haug, und zwar doppelseitig bei einem Manne von 27 Jahren, dessen Körper auch sonst ein ausgebreitetes Naevusexanthem aufwies. (Lucae, Festschrift, Berlin 1905.)

Ein Hämatotympanum erwähnt C. P. Linhart, wobei es sich um eine spontane Blutung in die Paukenhöhle eines Mannes von 42 Jahren handelte. Patient hatte als Kind nie an Epistaxis gelitten. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde eine Paracentese vorgenommen und dadurch nach weiteren 48 Stunden aseptische gute Heilung erzielt. (The Laryngoscope, St. Louis, 15. Juni 1905.)

---

Einen Fall von Myringitis tuberculosa (un cas de Myringite tuberculeuse) gibt Jörgen Möller bekannt. Es handelt sich um eine primäre Tuberkulose des Trommelfells, die durch Aetzung mit Trichloressigsäure geheilt wurde. Aehnliche Beobachtungen machten Schwartze, Hessler, Haug u. a. (Arch. internat. d'Otologie etc., 1905, Mai-Juin.)

Einen neuen Apparat zum Sterilisieren schneidender Instrumente gibt Broeckaert bekannt. Der Apparat dient zum Erhitzen von flüssigem Paraffin auf 200°. Ein Instrument, dessen Schneide mit einer Carbol-(50proz.)-Vaselinsalbe bestrichen ist, wird einige Sekunden in das heisse Paraffin getaucht, wodurch die Carbolsäure zum Sieden (195°) gebracht und so eine schnelle, nicht angreifende Sterilisierung erzielt wird. (Belgische oto-rhino-laryngologische Gesellschaft, Sitzung vom 17. Juni 1905 in Lüttich.)

---

## Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Asch-Strassburg konnte in 5 Fällen bei Anwendung starker Sublimatinjektionen (1 : 500 bis 1 : 1000), die sich die Patienten zur Abortivbehandlung ihrer Gonorrhoe gemacht hatten, Bildung enormer Schwellung, Harnverhaltung und rasche Entwicklung enger Stricturen der Harnröhre beobachten. In einem Falle, bei dem es ihm möglich war, 2 Tage nach der Injektion ein Urethroskop einzuführen, sah er feste narbige Stränge neben flächenhaften härteren Infiltrationen. Die Patienten wurden nach Abklingen der entzündlichen Schwellung mit allmählichen Dilatationen behandelt, hierzu benutzte er erst weiche Bougies, später Metallsonden. Die strikturierten Stränge wurden durch Betupfen mit Jodtinctur im Urethroskop zur schnelleren Erweichung gebracht. Neben der stark hervortretenden, sich rasch bildenden Strukturierung der Harnröhre fiel noch besonders die starke Entzündung der Littre'schen Drüsen und Morgagni'schen Krypten auf. Zur Verhütung der ascendierenden Infektion der Harnwege, die durch Urinstauung, entzündliche Schwellung bei Anwesenheit virulenter Bakterien vorhanden war, wurde Urotropin oder Salol innerlich verabfolgt. (Münchener med. Wochenschrift, 1905, No. 25.)

---

Ueber die Herkunft der paraurethralen Gänge des Mannes hat Alexander Lichtenberg-Heidelberg Untersuchungen angestellt. Er hält dieselben infolge ihres histologischen Baues für Drüsenderivate und glaubt, dass dieselben von der aus dem Ectoderm sich bildenden Urethra stammen und durch Abschnürung bei der Entwicklung des urethralen Septums durch Einschiebung im Mesoderm zustande gekommen sind. Auf diese Weise lässt sich eine einheitliche Erklärung für sämtliche paraurethralen Gänge geben, welche dem jetzigen Stande unserer embryologischen Kenntnisse entspricht. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 25.)

---

Rebentisch-Offenbach a. M. hat in vier Fällen von Prostatahypertrophie, bei denen durch Unmöglichkeit des Katheterismus schwere Harnverhaltungen entstanden waren, nach der Methode von Freyer durch suprapubische Eröffnung der Blase die Prostata völlig entfernt. Es trat in seinen Fällen völlige Genesung ein; Urin konnte spontan entleert werden, Residualharn war äusserst gering. Da sämtliche radikalen Operationen an der Prostata weder die Prostatectomia perinealis, noch die Prostatectomia suprapubica als ungefährlicher Eingriff gelten können, so sollen sie nur in Frage kommen bei dauernder Unmöglichkeit des Katheterismus oder einer solchen Erschwerung desselben, dass nur ein Arzt den Katheter einführen kann, bei hochgradiger Empfindlichkeit des Patienten gegen den dauernd nötigen Katheterismus, bei schweren Komplikationen, Cystitis, Blutungen, welche die Kräfte des Kranken erschöpfen. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 31.)

---

Einen neuen Nachweis des Indicans im Harn empfiehlt Grüber-Würzburg. Man versetzt $^1/_3$ Reagensglas Harn mit dem doppelten Volum concentrierter Salzsäure und gibt dann 2—3 Tropfen einer 1proz. Osminsäure zu und mischt gut. Schon nach wenigen Sekunden färbt sich der Harn je nach dem Indicangehalt violett, blauviolett oder fast rein blau. Das Indigoblau wird durch Zusatz von Chloroform ausgeschüttelt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 33.)

---

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Wirkung des Finsenlichtes auf Tätowierungen macht Dr. Meirowsky in Graudenz eine vorläufige Mitteilung. Derselbe hat gefunden, dass die Tätowierung schon nach wenigen Bestrahlungen von 1- bis $1^1/_4$ stündiger Dauer mit der Finsen-Reyn-Lampe nicht nur deutlich abblasst, sondern an kleinen, erbsengrossen Stellen ganz verschwindet und einer makroskopisch anscheinend normalen Epidermis Platz macht. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 11.)

---

Zur Aetiologie der sogenannten spontanen oder multiplen spontanen oder neurotischen und hysterischen Gangrän auf Grund von 5 Fällen von Prof. Dr. S. Róna in Budapest: Die von Kaposi aufgestellte Krankheitsform „Herpes zoster gangraenosus hystericus" ist nicht aus der Gruppe der „spontanen multiplen neurotischen Gangrän" auszuscheiden. Die Läsionen dieser Hauterkrankung sind stets nur bei Hysterischen oder Simulanten zu beobachten und stellen nichts anderes dar als artefacte Läsionen, herrorgerufen durch irgend ein Aetzmittel. Bei Hysterischen sind diese Selbstbeschädigungen als Ausfluss des hysterischen Charakters aufzufassen. Die von den Autoren angegebenen morphologischen und pathologisch-anatomischen Differenzen der Läsion sind von der Differenz der chemischen Substanz, deren Concentration und Anwendungsdauer und der verschiedenen Irritabilität der verschiedenen Individuen abhängig. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

---

Ein Fall von „systematisiertem Naevus" an der rechten Rumpfhälfte mit Uebergreifen auf den rechten Arm wird von Dr. Rudolf Polland in Graz beschrieben. Der Fall repräsentiert einen metameralen Naevus im Sinne Blaschko's, der aber nicht nur die Dermatomgrenzen, sondern im Sinne Söllner's auch die Dermatomflächen besetzt, und bei welchem die gestörte Wachstumsenergie in einer Anzahl von Segmenten zu einer Hyperplasie vorwiegend des Papillarkörpers geführt hat, ohne dass sich atypische Zellgruppen gebildet hätten. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

---

Ueber Arsenvergiftung auf Grund einer mikrochemisch histologischen Methode sagt Dr. J. Justus in Budapest, dass es ihm gelungen ist, das in den Geweben enthaltene Arsen in eine solche Verbindung zu überführen, die unter dem Mikroskope eine charakteristische Erscheinung darbietet. Die Methode besteht aus folgendem: 1. Fixieren in 4proz. Formalin 1—2 Tage lang. 2. Auswaschen in Wasser und dann 3 bis 4 Tage in neutrale Schwefelwasserstofflösung legen. 3. Auswaschen; steigender Alkohol. 4. Colloidineinbettung und Schneiden. 5. Verweilen 10 bis 20 Minuten in 5—10proz. HCl-Lösung zum Befreien von Schwefeleisen; Auswaschen in mehrfach gewechseltem Wasser. 6. Färben, Aufhellen in Karbolxylol, Einschliessen in Balsam. Die arsenhaltigen Gewebe sind dann durch das gebildete Arsentrisulfid schön gelb gefärbt. Aehnliche Resultate ergeben die Versuche mit Atoxyl und Arsycodile. In grösster Menge findet man die Arsenverbindung in Organen, die auf die äussere oder innere Oberfläche secernieren, in Haut, Niere, Leber, Darm, ein natürliches Bestreben zur Befreiung von dem eingebrachten, schädigenden Stoff. (Dermatolog. Zeitschr., Mai 1905.)

Ueber die Natur der nach der Justus-schen Methode des Quecksilbernachweises in den Geweben erhaltenen Niederschläge sagt Dr. Conrad Siebert in Breslau, dass auch nach den letzten Justusschen Versuchen seine Behauptung, dass die Niederschläge Hg-Sulfid sind, nicht bewiesen ist, und dass er nach seinen Untersuchungen auf dem Standpunkte stehen bleiben muss, dass die Niederschläge kein Eisensulfid und auch kein Hg-Sulfid sind, sondern dass sich aus dem zur Fixation verwendeten Zinksalze bei der nachherigen $H_2S$-Behandlung Zinksulfid gebildet hat, das der Lösung durch Salpetersäure in schwächerer Concentration widersteht. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

---

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Auf Grund seiner Untersuchungen über Puls- und Blutdruck bei Lungenkranken, ausgeführt an den Brehmer'schen Heilanstalten in Görbersdorf, kommt Galicki zu folgenden Schlüssen: Mit der Ausdehnung des Krankheitsprozesses auf den Lungen steigert sich die Pulsfrequenz. Die Prognose ist bei beschleunigtem Puls weniger günstig, als bei normaler Pulszahl. Die Beschaffenheit des Pulses ist eine weiche oder mittelkräftige und die Form der Pulscurve scheint dafür zu sprechen, dass nur eine geringe Spannung der Arterienwände vorhanden ist. Die Ursache der oft beobachteten Arhythmie des Pulses ist in der Atmung zu suchen. Der Puls ist desto weicher, je mehr der Krankheitsprozess an Ausdehnung gewonnen hat, und je weicher der Puls ist, desto beträchtlicher ist die Pulsfrequenz, harter Puls gibt eine günstigere Prognose bezüglich des Lungenleidens als weicher. Die Arhythmie des Pulses scheint keine ungünstige Prognose zu geben. Bei den meisten Lungenkranken schwankt der Blutdruck zwischen 80 und 120 mm. Zwischen der Pulskurve und der Neigung zu Blutungen scheinen keine Beziehungen zu bestehen. Bei den Lungenkranken mit einem niedrigen Blutdruck tritt Hämoptoe seltener auf als bei denjenigen mit höherem Blutdruck. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 3.)

---

Das Resümee einer Arbeit, betitelt: Therapeutische und experimentelle Feststellungen über die Wirkung des Griserins bei Tuberkulose von Huhs und Roepke, lautet: 1. Das Griserin ist in der Behandlung der Tuberkulose als „inneres Desinfektionsmittel" gänzlich unwirksam, da mit den beim Menschen anwendbaren Griserindosen eine desinfektorische Wirkung auf den tuberkulösen Krankheitsprozess überhaupt nicht zu erzielen ist. 2. Das Griserin wirkt in der Behandlung der Lungentuberkulose direkt schädlich, indem es im Intestinaltractus zu mehr oder weniger schweren Störungen führt, die die Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen das Tuberkulosevirus herabsetzen müssen. 3. Aus ärztlichen und wirtschaftlichen Gründen ist die Anwendung des Griserins bei Tuberkulose entschieden zu verwerfen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 4, H. 3.)

---

Bezüglich des Vorkommens einer Bakteriämie bei Lungentuberkulose existieren sehr verschiedene Angaben. Deshalb, und weil diese Untersuchungen mit älteren, jetzt nicht mehr als einwandsfrei zu betrachtenden Methoden gewonnen sind, hat Jochmann an der Strümpell'schen Klinik diese Frage erneut geprüft. Aus seiner Arbeit geht hervor, dass es bei der progressen Lungenphthise nur in den seltensten Fällen zu einer Bakteriämie kommt. Die entgegengesetzten Angaben anderer Autoren sind zum Teil darauf zurückzuführen, dass Leichenblut untersucht worden ist, und Verf. konnte nachweisen, dass in Fällen, wo noch kurze Zeit vor dem Tode das Blut frei von Bakterien war, nach dem Tode Streptokokken im Blut nachgewiesen werden konnten. Aehnliche Beobachtungen konnte er an Scharlachleichen machen. Von 9 Fällen, bei denen er während des Lebens das Blut bakterienfrei fand, stellte er in 7, auch post mortem, Sterilität des Blutes fest. Die Frage, ob das Fieber der progressen Phthise durch eine Einwanderung von Bakterien ins Blut bedingt sei, verneint Verf. deshalb. Ob trotzdem die verschiedenen Eitererreger, Streptokokken, Staphylokokken usw., die in der Begleitung des Tuberkelbacillus in den Cavernen nisten, beim Zustandekommen des Fiebers durch die Produktion von Toxinen eine Rolle spielen, ist eine andere Frage. Jedenfalls ist das Fieber der progressen Phthisen nicht bedingt durch eine Bakteriämie; die Möglichkeit, dass es durch eine Toxinämie hervorgerufen wird, kann nicht bestritten werden. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, H. 5 u. 6.)

---

Zur Erleichterung von Rectaluntersuchungen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken empfiehlt Neugebauer die Spinalanalgesie. Der Anus klafft nach der Injektion so weit, dass man die untersten Teile des Rectums direkt besichtigen kann. In manchen Fällen ist aber die Lähmung keine so weitgehende. Das Sehen und Arbeiten im Rectum wird bei einer solchen Parese oder Paralyse des Sphincter ausserordentlich erleichtert. Verf. sah auch dreimal ein ganz spontanes Zurückgehen incarcerierter Leisten- und Schenkelbrüche, nach der zum Zwecke der Herniotomie vorgenommenen Injektion. (Centralblatt f. Chir., No. 44.)

---

Um das Erbrechen nach Einnahme von Bandwurmmitteln zu verhüten, das so häufig die Wirkung derselben vereitelt, empfiehlt Apolant kurz vorher ein bis zwei in Oblaten gehüllte Pulver von Menthol und Saccharum lactis āā 0,3 zu schlucken, in der Annahme, dass dadurch die Reflexaktion des Erbrechens, welche durch die Reizbarkeit der Magenschleimhaut in Gang gebracht wird, gestört werden müsste. (Deutsche med. Wochenschrift, 1905, No. 44.)

---

Zur Vertreibung der Oxyuren empfiehlt Rahn das Gujasanol. Nach Ausspülung des Mastdarms mit einer lauwarmen Seifenlösung wird mit einer 4—5 proz. wässerigen Gujasanollösung nachgespült, welche bei linker Seitenlage 3—5 Minuten im Mastdarm verbleiben muss. Diese Spülungen werden an drei aufeinander folgenden Tagen wiederholt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 16.)

---

Ueber das Vorkommen der Dermographie bei Gesunden und Kranken und über die Bedeutung dieses Symptoms für die Diagnose funktioneller Neurosen hat Stursberg an der Schultz'schen Klinik in Bonn an einem grossen Material Erhebungen angestellt. Das Ergebnis seiner Forschungen ist: Rötung der Haut nach mechanischer Reizung mässiger Art liess sich bei der übergrossen Mehrzahl aller Untersuchten nachweisen. Völliges Fehlen dieser Reizrötung bildet eine seltene Ausnahme und beruht anscheinend vorwiegend auf abnormer Beschaffenheit der Haut. Bei Berücksichtigung der Durchschnittszahlen aus einem grösseren Untersuchungsmaterial ergeben sich etwas höhere Werte für die Stärke der Dermographie bei Neurosen. Gleichwohl kommt der Erscheinung eine wesentliche Bedeutung für deren Diagnose nicht zu, weil sie auch bei Fehlen jeder nervösen Störung in derselben Weise vorhanden sein kann. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 83, H. 5 u. 6.)

---

Auf Grund der Beobachtung eines Patienten mit einer Schussverletzung des rechten Stirn- und Schläfenhirns kommt Cantas zu folgenden Anschauungen über die Funktion dieser Hirnteile: Der rechte Stirn- und Schläfenlappen können Sitz ausgebreiteter Veränderungen sein, ohne zu irgend einem motorischen sensiblen psychischen oder Gehörsymptom zu führen. Es scheint also, dass die grosse Rolle, welche dem Stirnhirn für die seelischen Funktionen zugeschrieben wird, keine so erhebliche ist. Die Intelligenz ist vielmehr eine Funktion der ganzen Hirnrinde. Der Fall lehrt auch, dass die speziell dem linken Schläfenlappen zugeschriebene Rolle für das Gehör zu stimmen scheint. Bemerkenswert ist auch, dass bei den beobachteten Patienten Erscheinung von Schwindel auftraten, ohne dass das Kleinhirn oder das innere Ohr verletzt waren. Auch fand ein sehr erhebliches und langdauerndes Ausfliessen von Cerebrospinalflüssigkeit statt, ohne dass dadurch schwere Komplikationen bedingt wurden. (Lyon. med., No. 38.)

---

Nach Pfuhl ist der Alkoholverband zurzeit die einfachste, beste und billigste Verbandmethode bei entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der oberflächlichen und tieferliegenden Weichteile, und ist geradezu spezifisch bezüglich seiner Wirkung auf Bubonen venerischer Natur. Aber auch Entzündungen der Gelenke und der Organe der grossen Körperhöhlen lassen sich durch Alkohol beeinflussen. Die Desinfektionskraft des Alkohols nimmt mit zunehmendem Wassergehalt (bis zu 40 und 50 pCt.) zu, um dann wieder abzunehmen. Bei höherer Temperatur ist die Einwirkung eine stärkere. Zur Behandlung offener Wunden empfiehlt Verf. 50 proz., bei Erkrankungen mit unverletzter Haut 90 bis 96 proz. Alkohol. Der flüssige Alkohol geht nur in Spuren durch frische tierische Haut hindurch, während Alkoholdämpfe ein grösseres Penetrationsvermögen haben. Die Frage, worauf die Wirkung der Alkoholverbände beim Menschen beruhe, ob auf einer direkten Desinfektion oder nur auf Anregung einer Entfaltung der Schutzkräfte, lässt Verf. unentschieden. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 47, H. 3.)

---

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Zur Entscheidung der Frage, ob es bei Neugeborenen eine vom Darm ausgehende septische Infektion gibt, führt H. Cramer zwei Beobachtungen an. Es handelt sich in beiden Fällen um Neugeborene, die am vierten Lebenstage starben, ohne dass eine andere Ursache, als eine vom Darm ausgehende Schädigung in Frage kam. Die Sektion zeigte in beiden Fällen eine sehr erhebliche Schwellung der Mesenterialdrüsen. Da bei beiden Kindern die extrauterine Ernährung noch nicht in Angriff genommen war, so konnte es sich nicht um eine mit der Ernährung im Zusammenhang stehende Erkrankung handeln, sondern die Darmaffektion musste durch das Meconium vermittelt sein. Wie Escherich zuerst zeigte, weist das Meconium eine besonders bei künstlicher Ernährung bis zum 4. Lebenstage beträchtlich zunehmende Verunreinigung durch Bakterien auf. Cramer nimmt also für seine beiden Fälle an, dass virulente Bakterien im Meconium sich vermehrt und eine vom Darme ausgehende Intoxikation hervorgerufen haben. Einen Anhaltspunkt für die Infektionsmöglichkeit mit Streptokokken gab im zweiten Falle eine Fingereiterung der Mutter. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

---

Posternak hat aus verschiedenen vegetabilischen Produkten ein organisches Phosphorprinzip extrahiert, dem er den Handelsnamen Phytin gegeben hat. Ein neutrales lösliches Salz der Phytinsäure in Verbindung mit Milchzucker wird unter dem Namen Fortossan in Tablettenform (2,5 g) als Ersatz für die mineralischen Phosphorpräparate empfohlen. H. Klautsch hat an 5 Säuglingen, die eine zu langsame Entwicklung, unbefriedigende Gewichtszunahme und spasmophile Diathese zeigten, das Präparat erprobt, indem er ihnen dreimal täglich eine Tablette zerstossen in Milch darreichte. Das Mittel erwies sich als vollkommen unschädlich, der Appetit stellte sich sehr bald ein, das Gewicht nahm erheblich zu, das Allgemeinbefinden und Aussehen hob sich, die krampfartigen Anfälle verloren sich, ohne wieder aufzutreten. Danach ist Klautsch der Ansicht, dass im Fortossan für diejenigen Fälle im Säuglingsalter, die einer energischen Zufuhr von Phosphor bedürfen, ein vollkommen unschädliches Mittel gefunden ist. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

---

An dem Material der Kinderklinik der Prager Landesfindelanstalt (Epstein) hat L.



Moll Untersuchungen über die Buttermilch als Säuglingsnahrung angestellt. Er betont mit Recht die Vorzüge seines Kindermaterials vor dem poliklinischen, bei welchem die gute Einwirkung der Buttermilchernährung wenig deutlich zu Tage tritt. Seine Versuche führen ihn zu dem Resultat, dass die saure Buttermilch zwar in vielen Fällen bei gesunden und kranken Kindern sowohl als Beinahrung, als auch als ausschliessliche Nahrung vorzügliche Dienste leistet, dass ihr aber noch Schädlichkeiten anhaften, die ihre längere Darreichung schliesslich unmöglich machen. Diesen Uebelstand will Moll nun durch die Darreichung der modifizierten (alkalisierten) Buttermilch vermeiden; über deren Zubereitung er folgende Angaben macht. Es werden zu 1 l Buttermilch 52 g eines aus 20 g Milchzucker, 20 g Rohrzucker, 9 g Knorr's diastasiertem Reismehl, 8 g Natr. carb. sicc. zusammengesetzten Pulver auf einmal unter Rühren zugesetzt, das Gemisch dann auf einer mittleren Flamme unter beständigem Rühren bis zum Aufkochen erhitzt, und nach dem Absetzen vom Feuer noch ungefähr 10 Minuten gequirlt. Es wird dann die Flüssigkeit in sterilisierte Soxhletflaschen gefüllt, langsam abgekühlt, nach der Abkühlung auf Eis gesetzt. Die gekochte alkalisierte soll vor der sauren Buttermilch folgende Unterschiede zeigen: 1. Ueberschuss an gelöstem Casein; 2. feinere Auflockerung sämtlicher ungelöster Eiweisskörper; 3. die mehr gequollene, weiche Beschaffenheit der letzteren in der alkalisierten Buttermilch. 22 Kindern hat M. diese Buttermilch mit gutem Erfolge gegeben. Sie wurde von Kindern jeglichen Alters gut genommen und durch lange Zeit hin gut vertragen. Erbrechen und Dyspepsie traten selten auf. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

3 Fälle einer in Deutschland und auch Oesterreich-Ungarn sehr seltenen, dagegen in Italien häufiger auftretenden unter dem Namen „Produzione sublinguale", besonders von italienischen Autoren beschriebenen Erkrankung hat Schossberger im Stefaniekinderkrankenhause in Budapest (v. Bokay) beobachtet. Ihr Hauptsymptom ist ein meist gleichzeitig mit dem Ausbruch der Schneidezähne auftretender, an der Stelle des Frenulum linguae sitzender bohnen- bis haselnussgrosser Tumor mit ulcerierter Oberfläche. Als Ursache wurde bald eine mechanische (Reiz der Schneidezähne), bald lokale oder allgemeine Infektion angegeben. Bei den von Sch. beobachteten Kindern handelte es sich um zurückgebliebene, schwächliche Kinder ohne besonderen pathologischen Befund, bei denen sicher die hervorbrechenden unteren Schneidezähne die Entstehung des Tumors verursachten. Ein Beweis dafür war, dass die exzentrische Lage des Tumors in einem Falle dem Hervorbrechen eines rechten seitlichen Schneidezahns entsprach und das prompte Zurückgehen des Tumors nach Extraktion der Zähne. Zu dieser mechanischen Ursache nimmt Sch. noch das Hinzukommen einer lokalen oder allgemeinen Disposition an. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 42, H. 5 u. 6.)

Ein 7 Monat altes, etwas blasses Brustkind kam in G. Freund's Behandlung mit einer nach Aussage der Mutter auf einem vor zwei Monaten erlittenen Trauma beruhenden flachen Vorwölbung am linken Stirnbein und einer grünlich-gelben Verfärbung des linken oberen Augenlids. Nach 8 Tagen Zunahme der allgemeinen Blässe und der Verfärbung am linken Augenlid, sowie Auftreten einer gleichen Verfärbung am rechten Augenlid. Fr. stellt nun die Diagnose auf Barlow'sche Krankheit. Der Status ergab ausser den obenerwähnten, durch die Punktion als Blutergüsse erwiesenen Anschwellungen, eine Unbeweglichkeit und Schmerzhaftigkeit der Arme, aber keine rhachitischen Symptome. Wenn nun auch weder die Lokalisation der Blutung, noch der ursächliche Zusammenhang mit einem Trauma, noch der Umstand, dass das Kind ein Brustkind war, noch das Ergebnis der Blutuntersuchung, das nicht wesentlich von den Befunden in anderen Fällen von Barlow'scher Krankheit abwich, den Fall als besonders selten erscheinen lassen, so ist er doch schon deshalb erwähnenswert, als die eingeleitete antiskorbutische Therapie — allerdings mit Beibehaltung der Brustnahrung — ohne Wirkung auf die Blutungen blieb. Das Kind ging nach 4 Wochen unter Krämpfen zugrunde, wie Fr. meint, infolge von Blutung des inneren Schädelperiosts (Pachymeningitis haemorrhagica). (Festschrift f. L. Lichtheim; Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 1—3.)

Familiäres Vorkommen plötzlicher Todesfälle bedingt durch Status lymphaticus hat Hedinger beobachtet. Er obduzierte ein 6jähriges Mädchen, welches schon ein halbes Jahr vor seinem Tode einen Anfall von schwerer Cyanose und Bewusstlosigkeit durchgemacht hatte und nun auf dem Felde arbeitend plötzlich cyanotisch geworden und nach wenigen Minuten gestorben war. Von den acht Geschwistern des Kindes waren schon 4 aus scheinbar völliger Gesundheit vom Tode ereilt worden. H. fand bei dem Kinde eine sehr erhebliche Vergrösserung der Thymus, sowie sämtlicher Lymphdrüsen des Körpers, eine starke Hyperplasie der Peyer'schen Plaques und der Solitärfollikel des Verdauungstractus, starke Schwellung der Gaumentonsillen und der Balgdrüsen des Zungengrundes, Vergrösserung der Milz und ihrer Follikel und exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Anamnestische Angaben und die Untersuchung der noch lebenden Kinder, von denen eins mit zwei Jahren einen leichten cyanotischen Anfall durchgemacht haben sollte, lassen es H. sehr wahrscheinlich erscheinen, dass hier ein familiärer Status lymphaticus bei allen Kindern besteht. (Festschrift f. L. Lichtheim; Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 1—3.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

In engem Zusammenhang mit Sarbach's Arbeit stehen Aeschbacher's Untersuchungen über den Einfluss krankhafter Zustände auf den Jod- und Phosphorgehalt der normalen Schilddrüse. Er stellte sich folgende Fragen: 1. Ob das Jod ausschliesslich oder wesentlich im Kolloid enthalten sei und wie sich die verschiedenen histologischen Formen von Bläscheninhalt in bezug auf den Jodgehalt verhalten. 2. Ob der Phosphorgehalt in bestimmten Beziehungen zum Jodgehalt steht und ob der vermehrte Phosphorgehalt mancher Schilddrüsen teilweise durch grossen Kernreichtum derselben erklärt werden kann. 3. Ob irgendwelche regelmässigen Beziehungen zwischen Jod- und Phosphorgehalt einerseits und Alter, Geschlecht, Krankheits- und Todesursache andererseits bestehen. Aus der von Aeschbacher gegebenen Zusammenfassung sei folgendes mitgeteilt: Das Kolloid ist der hauptsächlichste Träger des Jods; es ist in den einzelnen Fällen verschieden stark jodhaltig. Das Jod ist wahrscheinlich nicht ausschliesslich an das Kolloid gebunden; das Thyreoalbumin der Follikelzellen scheint ebenfalls jodhaltig zu sein. Der Jodgehalt der Schilddrüsen ist in der Nähe von Gegenden mit Kropfendemie etwas höher als in ganz kropffreien Ländern. Bei der einfachen Hypertrophie der Schilddrüse kann die von anderer Seite für ausgesprochene Kolloidstrumen beobachtete Zunahme des Phosphorgehaltes nicht konstatiert werden. Der Phosphorgehalt wird hauptsächlich bedingt durch den relativen Kernreichtum der Drüse und in zweiter Linie durch den Phosphorgehalt des Kolloids. Es kann infolge des letzteren Umstandes auch bei zellarmen Schilddrüsen eine relativ grosse Menge Phosphor vorhanden sein. Zwischen Alter der Individuen und Jodgehalt der Drüsen bestehen gewisse Beziehungen, und zwar in dem Sinne, dass die Drüsen im Kindes- und Greisenalter im Vergleich zu denjenigen des mittleren Lebensalters weniger jodhaltig sind. Die Schilddrüsen sind beim weiblichen Geschlecht voluminöser als beim männlichen. Den durchschnittlichen Jodgehalt findet A., entgegen anderen Untersuchern, bedeutend höher als bei Männern. Umgekehrt verhält es sich mit dem Phosphorgehalt. Die acuten Infektionskrankheiten bedingen in der Mehrzahl der Fälle eine ausgesprochene Verminderung des relativen Jodgehalts teils durch Kolloidschwund, teils durch Jodarmut des vorhandenen Kolloids. Bei der Tuberkulose findet man entsprechend der Atrophie und Sklerose des Organs eine Verminderung des absoluten Jodgehalts, während der relative dem allgemeinen Durchschnittswerte entspricht. Erkrankungen, welche zu circulatorischen Störungen führen, bewirken eine deutliche Verminderung des relativen und absoluten Jodgehalts; für den Phosphor scheint dies nicht der Fall zu sein. Der chronische Alkoholismus scheint auf den Jod- und Phosphorgehalt eine schädigende Wirkung auszuüben. Bei Krebs und Sarkomkachexie erfolgt keine nennenswerte Atrophie der Schilddrüse. A. fand in diesen Fällen eine gewisse Steigerung namentlich des relativen Jodgehalts. Die medikamentöse Verabfolgung von Jod oder von Verbindungen desselben steigern den Jodgehalt der Drüse; das ist besonders der Fall bei innerlicher Darreichung von Jodkali. (Mitteilg. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 3 u. 4.)

Ueber die an der Mikulicz'schen Klinik ausgeführten Versuche, künstliche Hyperleukocytose als Mittel zur Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers gegen operative Infektionen zu benutzen, berichtet Renner und gibt damit zugleich einen Beitrag zum Studium der Wirkung subcutaner Hefenucleinsäureinjektionen auf den menschlichen Organismus. Hier seien die Renner'schen Schlussfolgerungen wiedergegeben: 1. Die Hefenucleinsäure ruft beim Menschen bei subcutaner Injektion nach kurzdauernder Hypoleukocytose mit Sicherheit eine Hyperleukocytose hervor. 2. Ihre Wirkung ist bei subcutaner Anwendung fast ebenso prompt, wie bei intraperitonealer, und dieser aus humanen Gründen vorzuziehen. 3. Nebenwirkungen sind bei Anwendung 2proc. Lösung und einer Gesamtmenge von 1 g Nucleinsäure zwar sicher vorhanden, aber ohne irgend schädliche oder besonders unangenehme Folgen. 4. Wenn man aus der geringen Zahl der statistisch verwertbaren Fälle einen Schluss ziehen darf, so kann man sagen, dass sie für eine Wirkung der subcutanen Injektionen von Hefenucleinsäure auf eine Vermehrung der Resistenz des menschlichen Peritoneums gegen Bact. coli sprechen und wahrscheinlich auch gegen andere pathogene Bakterien. Zum mindesten aber fordern unsere Resultate zu einer weiteren Prüfung der Methode auf. Vielleicht erfüllen sich noch einmal im Sinne dieser Bestrebungen Lister's vorausahnende Worte, dass die Phagocytose das Hauptmittel der Verteidigung lebender Organismen gegen die Invasion ihrer mikroskopischen Feinde sei, und dass dieses Ergebnis auch für das praktische Handeln des Arztes nützlich sei. Wir dürfen dabei aber nicht vergessen, dass es sich immer nur um eine Vermehrung der Resistenz handelt, nicht um eine spezifische Immunität, und dass sie rasch vorübergeht. Die Entscheidung der Frage, ob es sich bei der Resistenzvermehrung um eine reine Phagocytose oder um Alexinwirkung handelt, gehört nicht vor das Forum des Chirurgen. (Mitteilg. aus den Grenzgebieten der Med. u. Chirurg., Bd. 15, H. 1 u. 2.)

Experimentaluntersuchungen über Meteorismus und Kreislauf veröffentlichen Stadler und Hirsch. Sie erzielten den Meteorismus durch Aufblasen der Därme vom After aus mittels eines mit einem Manometer in Verbindung stehenden Gebläses. Der Blutdruck wurde in der Carotis bzw. Femoralis am Kymographion aufgeschrieben. Als Versuchstiere dienten Hunde und Kaninchen. Die Versuche zeigten, dass die

Blutdrucksteigerung bei Meteorismus stets synchron mit der Erschwerung der Atmung durch Hochdrängen des Zwerchfells eintritt, also in der Tat eine dyspnoische ist. Von Interesse sind auch die Lageveränderungen des Herzens unter dem Einfluss von hochgradigem Meteorismus. Das Herz wird, wie durch Röntgenbilder nachgewiesen wurde, nach oben und links gedrängt. (Mitteilg. aus den Grengeb. der Med. u. Chirurg., Bd. 15, H. 3 u. 4.)

---

Boas ist der Frage näher getreten, welche Aussichten für eine Frühdiagnose der Intestinalcarcinome bestehen. Bei 84 Fällen von Rectumcarcinom seines Materials konnte nur 20mal operiert werden, darunter 16mal radikal. In 71 Fällen forschte er der Dauer der ersten Symptome nach, diese lagen in 9 Fällen weniger als 3 Monate, in 6 Fällen 3 Monate, in 7 Fällen 4 Monate, in 2 Fällen 5 Monate, in 9 Fällen 6 Monate und in 38 Fällen mehr als 6 Monate zurück. Die Mehrzahl der Kranken tritt also in einem viel zu späten Stadium in specialärztliche Behandlung. Unter 9 Fällen von Rectumcarcinom, die weniger als 3 Monate nach Auftreten der ersten Symptome zur Behandlung kamen, waren schon 4 nicht mehr radikal operabel. Auf noch grössere Schwierigkeiten stösst die Frühdiagnose bei den Coloncarcinomen, von denen er 30 beobachtete. 15 wurden operiert, 6 mit Resektion des Tumors. In manchen Fällen lagen die ersten Darmsymptome jahrelang zurück, dies spricht dafür, dass zwar beim Coloncarcinom eine gewisse Benignität besteht, dass es aber unmöglich ist, den Beginn des Carcinoms aus den subjektiven Klagen des Kranken mit Wahrscheinlichkeit abzuleiten. Unter den 6 Resektionen befinden sich 2 Fälle, bei denen der erste Beginn der Krankheit 6 Monate zurückliegt und doch war hier eine erfolgreiche Resektion durchführbar. Auch bei den Magencarcinomen, deren B. 284 behandelte, steht die Operabilität nicht im direkten Verhältnis zur Dauer des Leidens, Unter den 60 Fällen der ersten 3 Monate wurden im ganzen 3 Resektionen, 18 Gastroenterostomien und 2 Probelaparotomien ausgeführt. Unter den Frühfällen haben sich 17 befunden, bei denen nur die Gastroenterostomie möglich war, und unter den nicht Operierten solche, bei denen bereits sicher nachweisbare Lebermetastasen vorhanden waren. Wenn also einerseits die frühzeitige Diagnose in der Mehrzahl der Fälle keine gute Chance für die Operation bietet, so schliesst auch andererseits ein spätes Erkennen nicht immer einen radikalen Eingriff aus. Die Art und die Malignität des Tumors spielen offenbar die entscheidende Rolle. Zum Schluss beantwortet B. die von ihm gestellte Frage dahin, dass die Aussichten für eine Frühdiagnose der Intestinalcarcinome zurzeit wenig günstig sind und auch durch weitere Forschungen auf diesem Gebiete sich nicht viel günstiger gestalten dürften. Denn das Maligne der Intestinalcarcinome liegt nicht bloss in dem Neoplasma, sondern vor allem in der Latenz seines Wachstums. (Mitteilg. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chirurg., Bd. 15, H. 1 u. 2.)

---

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Pyelonephritis gravidarum ist eine bisher in Deutschland nur sehr wenig beobachtete Erkrankung. Opitz gibt auf Grund eigener und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen eine genaue Schilderung derselben. Die Erkrankung entsteht wohl fast in allen Fällen durch eine ascendierende Infektion von einer Cystitis aus. Die Entstehung einer solchen in der Schwangerschaft ist ja sehr häufig und wird begünstigt durch die Blutüberfüllung, die Erschwerung der Entleerung und den ständigen Druck der vergrösserten Gebärmutter resp. des vorliegenden Kindsteils. Das weitere Ascendieren der Keime (in den meisten Fällen handelt es sich wohl um Bacterium coli) wird erleichtert durch die häufig vorhandene Stauung der Urinsäule in den Uretern, bedingt seltener durch den Druck des vorliegenden Kindesteils, häufiger durch den des schwangeren Uterus selbst. Entsprechend tritt die Pyelonephritis am häufigsten nicht gegen Ende, sondern in der Mitte der Schwangerschaft auf, unter 69 Fällen 40mal im 5.—7. Monat, und viel häufiger rechts wie links, nämlich 50mal unter 63 Fällen, weil der Uterus meist nach rechts gedreht ist. Die Diagnose wird vor allem durch die Urinuntersuchung gesichert; wichtig zu wissen ist, dass die Schmerzen sich häufig am Mac-Burney'schen Punkt lokalisieren und daher schon mehrfach irrtümlich wegen Appendicitis operiert wurde. Ueber die Heilungsaussichten ist zu sagen, dass im allgemeinen das Leben nicht gefährdet wird und dass selbst bei schweren Erkrankungen dauernde völlige Heilung möglich ist. Jedoch bleibt in der knappen Hälfte der Fälle eine dauernde Heilung aus. In solchen ist die Gefahr eines schweren Recidives in einer neuen Schwangerschaft sehr gross und daher eine solche möglichst zu vermeiden. Therapeutisch kommt in allen Fällen zunächst eine interne Behandlung, Milchdiät, reichliche Flüssigkeitszufuhr, Urotropin in Betracht. Daneben ist von grosser Wichtigkeit Lagerung auf die der kranken entgegengesetzte Seite, um den Druck auf den Ureter zu beseitigen. Kommt man hiermit nicht zum Ziel, so ist künstliche Fehl- oder Frühgeburt angezeigt, um so mehr, als in schweren Fällen diese auch häufig spontan eintritt. In den von O. angeführten Fällen wurde die künstliche Frühgeburt 10mal notwendig; unter diesen trat 8mal sofortige Heilung, 2mal erst nach längerer Zeit ein. Ein chirurgischer Eingriff, Nephrotomie oder Nephrectomie kann nur bei einer nachweisbaren Pyonephrose in Frage kommen. Unter den 9 Opitz bekannt gewordenen Fällen dieser Art kam es in keinem zur Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Eingriff. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 55.)

---

Eine wissenschaftliche Begründung der Indikationen zur Myomoperation versucht Winter auf Grund seines grossen Materials zu geben. In Betreff der Blutung darf man nicht allein den Grad derselben als maassgebend ansehen. Bei reinen Metrorrhagien, welche meist auf maligner Entartung oder submucöser Entwicklung des Myoms beruhen, ist eine rein konservative Behandlung nicht am Platz. Eine Behandlung wegen Menorrhagien ist angezeigt, wenn sicher als anämisch zu deutende Symptome tagelang nach Aufhören der Menstruation bestehen bleiben, wenn hochgradige objektive Erscheinungen der Anämie nachweisbar sind, wenn der Hämoglobingehalt unter 50 pCt. beträgt. Vor der Operation ist in solchen Fällen eine Vorkur zur Behebung der Anämie notwendig. Die Ergotinkur hat nur Erfolg bei Fällen von weichem, interstitiell gelegenem Myom. Das Anwendungsgebiet der Abrasio mucosae ist wesentlich die Endometritis bei subserösen Myomen; bei kleinen interstitiellen Myomen ist ein Versuch damit zu machen. Submucöse Myome sind stets zu entfernen. Was die Schmerzen anbetrifft, so sind sie von der Grösse der Tumoren unabhängig. Subseröse Myome verursachen am häufigsten Schmerzempfindung. Reine Dysmenorrhöen werden am häufigsten durch submucöse Myome bedingt. Eine häufige Ursache von Schmerzen liegt in komplicierender Para- und Perimetritis, ferner in sekundären Veränderungen des Myoms (Sarkom, Carcinom, Nekrose usw.). Namentlich an letztere ist zu denken und daraufhin eventuell eine radikale Operation notwendig. Von den Blasenstörungen bedürfen vor allem die Fälle von Ischurie eines Eingriffes; bei Dysurie genügt häufig die Behandlung der meist vorhandenen Cystitis. Was den oft beobachteten Zusammenhang zwischen Myom und Herzerkrankungen betrifft, so wurden alle Fälle systematisch von Internisten untersucht. Es ergab sich: Es liegen keine Beweise für einen spezifischen Zusammenhang zwischen Myom und Herzerkrankung vor. Klappenfehler haben keinen inneren Zusammenhang mit dem Myom. Dasselbe kann durch Anämie Dilatation der Herzhöhle, in schweren Fällen fettige Degeneration des Herzmuskels erzeugen. Braune Atrophie entsteht nur dann, wenn eine starke Reduktion des Gesamtorganismus sich entwickelt hat. Um letzteren Erscheinungen vorzubeugen, namentlich wenn schon primär ein Klappenfehler oder eine Myocarditis besteht, ist bei starken Blutungen auch mit Rücksicht auf das Herz eine Operation indiciert. Man kann auch bei schweren Herzerkrankungen operieren, so lange keine dauernden Kompensationsstörungen nachweisbar sind. Funktionelle Störungen im Centralnervensystem, so weit sie durch die schwächenden Einflüsse des Myoms hervorgerufen worden sind, können durch die Entfernung desselben beseitigt werden und daher gelegentlich in der Indikationsstellung den Ausschlag geben. Psychosen und allgemeine Neurosen werden nie durch ein Myom bedingt und entsprechend durch seine Entfernung nicht geheilt. Im allgemeinen ist es verwerflich, Myome, die keine Symptome machen, zu operieren. Indiciert ist das nur bei dünngestielten subserösen Tumoren wegen der Häufigkeit von Komplikationen und der Gefahrlosigkeit der Operation, ferner bei Riesentumoren, auch wenn sie keine Myom-, sondern nur allgemeine Symptome (Dyspnoe, Abmagerung, Oedem, Albuminurie) machen. Die Indikation für eine principielle Entfernung schnell wachsender Myome ist nur im Klimakterium gegeben. (Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 55.)

---

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber den Wert des Sendermann-schen Saugapparates zur Diagnose und Therapie der Nasenerkrankungen berichtet Arthur Henneth-Bonn sehr günstig. Es handelt sich um die Diagnose der Nasenhöhleneiterungen, wo der Apparat in einer Anzahl von Fällen die Diagnose teils sicherstellte, teils erst ermöglichte, und zwar in schonenderer und zeitsparenderer Weise als die bisherigen Methoden. Auch therapeutisch wurden einige günstige Beobachtungen gemacht. Als Uebelstand wird hervorgehoben, dass der Apparat nicht desinfiziert werden kann. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 49)

---

Als Fortschritte in der Therapie der Ohrenkrankheiten erwähnt Bachauer-München das von Laval und v. Eiken eingeführte Verfahren der Leitungsanästhesie, das in der Unempfindlichmachung der Nervenstämme durch Injektion hinter der Ohrmuschel besteht und sich bei Eingriffen vor dem Trommelfell bewährt. Ferner erwähnt er der Sendermann'schen Saugtherapie zur Entfernung des Sekrets, der Politzer'schen Paraffinanwendung zur schnelleren Schliessung der Operationshöhle nach Aufmeisselungen, und schliesslich der Stauungshyperämie bei eitrigen Ohrerkrankungen. Im grossen und ganzen spricht sich B. über diese Maassnahmen in zustimmendem Sinne aus. (Deutsche med. Wochenschr., 1905, No. 49.)

---

Eigentümliche Symptome nach einer Radikaloperation beschreibt Cott. Es handelte sich um hohes intermittierendes Fieber und starke Pulsfrequenz nach Radikaloperation einer älteren Otitis und Warzenfortsatzvereiterung. Die Temperatur blieb dauernd erhöht, die Schmerzen der Ohrgegend gingen nicht ganz zurück, obwohl im ganzen erhebliche Besserung erzielt wurde. Es scheint sich um eine komplizierende Herzerkrankung zu handeln, doch lässt C. die Möglichkeit von hysterischem Fieber oder ähnlichem offen. (Journal of americ. medic. Assoc., 1905, No. 20)

---

Isolierte Tuberkulose des Felsenbeins sah Lange-Berlin bei einem 56jährigen



Mann, der die Symptome acuter Otitis media darbot und sonst nicht tuberkulös erkrankt war. Die wahre Natur des Leidens wurde erst bei der Radikaloperation erkannt, die wegen der Hartnäckigkeit der Erscheinungen vorgenommen wurde. Seitdem ausgesprochene Heilungstendenz; Komplikationen seitens des Gehirns und der Hirnhäute etc. bestanden nicht. (Berliner otolog. Gesellsch., Sitzung vom 20. Juni 1905.)

Bei einem nach Sinusoperation zurückgebliebenen Schädeldefekt nahmen Schwabach und Karewski einen osteoplastischen Verschluss vor. Trotz guter Epidermisierung blieb die Knochenbildung über dem Sinus aus, wahrscheinlich infolge alter Osteomyelitis und gestörter Regenerationsfähigkeit des Knochens. Nach der Radikaloperation war der 22jährige Patient längere Zeit durch Komplikationen seitens der Lunge und Niere ernstlich krank, gesundete dann aber bis auf den Schädeldefekt, der anfangs durch eine Celluloidplatte geschützt wurde. Da Pat. später ins Ausland reiste, trat die Notwendigkeit eines dauernden Verschlusses auf, der von Karewski durch Bildung eines uterusförmigen, die Arteria occipitalis enthaltenden Knochenlappens und entsprechende Plastik nach Lösung der alten Narben bewerkstelligt wurde. Vollständige Vernarbung und Aufhören aller Beschwerden. (Berliner otolog. Gesellsch., Sitzung vom 20. Juni 1905.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Zur Aetiologie und Pathogenese der Plaut-Vincent'schen Angina, der Stomakace, der Stomatitis gangraenosa idiopathica, bzw. der Noma, der Stomatitis mercurialis gangraenosa und der Lungengangrän hat Prof. Dr. S. Róna in Budapest Untersuchungen angestellt, welche folgendes ergeben haben: Die früher unter dem Namen gangränöser, diphtherischer oder phagedänischer Schanker gekannte Genitalläsion hat mit dem weichen Schanker, Duwey'schen Geschwür, nichts zu tun, sondern bildet eine ganz vollständige, lokalinfektiöse Krankheit, welche in ihrem typischen Verlaufe zu ausgedehnter Gangrän führt. Im Krankheitsherde ist an der nekrotischen Oberfläche fast immer ein Spirillum und ein 8 bis 4 $\mu$ langer, 0,4 $\mu$ dicker Bacillus, in der Tiefe des Gewebes nur letzterer nachweisbar. Aus dem lokalen Infektionsherde gelangen toxische Stoffe ins Blut und rufen allgemeine Intoxikationserscheinungen hervor. Es gibt auch jetzt noch, und zwar nicht sehr selten, ausser den Genitalerkrankungen noch anderweitige, auf Ausseninfektion beruhende, nekrotische und gangränöse Formen, welche teils durch ihren klinischen Charakter, am meisten aber durch ihre Bakterienflora sich von jedem anderen Prozesse unterscheiden und der klinischen Erscheinung und histologischen Structur nach der einen oder anderen Form der von den alten unter den Namen Wunddiphtherie und Hospitalbrand zusammengefassten Prozesse entsprechen. Der lokale Prozess ist auch hier derselbe wie bei dem vorherigen, und das mikroskopische Bild der Bakterienflora unterscheidet sich bloss dadurch, dass es sich hier um durchschnittlich etwas grössere Bacillen handelt. Die Vincent-sche Angina, die Stomatitis ulcerosa, die Stomatitis gangraenosa, die Noma müssen in Anbetracht der Identität der Lokalisation, des klinischen und pathologisch-anatomischen Charakters und der histologischen Structur und der morphologischen und tinctoriellen Aehnlichkeit der Bakterien heute bereits als ein und derselbe, bloss Intensitäts- und Extensitätsunterschiede zeigende Prozess betrachtet werden. Dieselben kommen durchweg durch Vermittelung schwächender und lokale Disposition schaffender Einflüsse infolge äusserer Infektion zustande. Bei sämtlichen ist stets ein Spirillum und eine Art von Bacillen an der nekrotischen Oberfläche nachweisbar; in der Tiefe des Gewebes aber nur der letztere Bacillus. Alle anderen Bakterienarten spielen bloss die Begleiter. Diese fusiformen Bacillen und Spirillen können bei dem jetzigen Stande unseres Wissens absolut nicht von den Bacillen und Spirillen unterschieden werden, welche Vincent als charakteristisch für die Nosokomialgangrän angibt. Die Stomatitis ulcerosa et gangraenosa mercurialis unterscheidet sich von den vorherigen bloss darin, dass wir bestimmt wissen, dass in diesem Falle die allgemeine Schwäche, die lokale Disposition, die herabgesetzte Vitalität der Gewebe durch den Merkur hervorgerufen wird. Die in sämtlichen Fällen im Abgeschabten und in 6 untersuchten Fällen in den Gewebsschnitten gefundenen Bakterien sind bei dem heutigen Stande unseres Wissens einerseits von den bei den obigen 8 Gruppen erwähnten, andererseits von den, in mangelhaft gepflegter Mundhöhle stets saprophytisch vorkommenden, von Miller bereits im Jahre 1883 beschriebenen fusiformen Bacillen und Spirochaeten absolut nicht zu unterscheiden. Die klinische, pathologisch-anatomische und bakteriologische Aehnlichkeit aller dieser Prozesse lässt unwillkürlich an eine einheitliche Aetiologie und Pathogenese denken; da aber die Identität und die Pathogenität dieser Bakterien, wie auch deren ätiologischer Zusammenhang mit den bezeichneten Prozessen noch durch Kultur- und Tierversuche zu beweisen ist, so kann man über die obigen Conclusionen nicht hinausgehen, sondern bleibt dies weiteren Forschungen vorbehalten. Wenn die Erhärtung der Pathogenität dieser Bakterien gelänge, so läge nichts näher, als die Annahme, dass in die erwähnten Mundaffektionen, Angina Vincenti, Stomakace, Noma, Stomatitis ulcerosa-gangraenosa mercurialis, wie auch in die von der Mundhöhle entfernten Affektionen, Nosokomialgangrän, Wunddiphtherie, dieses in der Mundhöhle saprophytisch vegetierende Bacterium mit dem Speichel gelangt, wenn man sich bei letzteren Affektionen die schlechte Gewohnheit der unteren Volksschichten, dass diese jede Wunde gern mit Speichel benetzen, vor Augen hält. Auch auf die Genitalien dürften die obenbenannten Bakterien durch den Speichel gelangen, da ja die Prostituierten sowohl ihre eigenen Genitalien, wie auch die der Männer vor dem Akt mit Speichel zu benetzen pflegen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Seine Untersuchungen über die Paget-sche Krankheit (Paget's disease of the nipple) teilt M. A. Eschlenoff in Moskau mit. Die Paget'sche Krankheit muss man zu der Gruppe der krebsigen Affektionen der Haut rechnen, und zwar der oberflächlichen Hautkrebse, sie stellt eine selbständige Form derselben dar. Diese Krankheit ist recht selten, man findet sie aber nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern, und nicht nur an der Milchdrüse, sondern auch an anderen Körperteilen. Die pathologische Anatomie der Paget-schen Krankheit zeigt alle Erscheinungen des Krebses, wobei jedoch die Haupteigentümlichkeit in der Anwesenheit besonderer „blasser" Zellen besteht, sogenannter „Paget'scher Zellen", die man selten bei anderen Erkrankungen der Haut findet. Die Diagnose der Paget'schen Krankheit ist im Stadium der vollen Entwickelung gewöhnlich nicht schwierig, gelingt aber im Anfang nicht immer gleich, so dass die Krankheit oft für ein einfaches Ekzem gehalten wird; und nur die vollständige Resultatlosigkeit der Behandlung und besonders die histologische Untersuchung entscheiden die Frage. Die für die Paget'sche Krankheit charakteristischen grossen „blassen" Zellen der Epidermis stellen keine Psorospermien vor, wie man früher annahm, sondern sind veränderte Epithelzellen. Der Verlauf der Paget-schen Krankheit ist meist ein chronischer. Die Prognose ist im allgemeinen eine gute, wenn die chirurgische Behandlung der Affektion rechtzeitig vorgenommen wird. (Dermatol. Zeitschr., Februar, April, Mai 1905.)

In ihrem Aufsatze über Behandlung der Frostbeulen empfehlen Dr. Max Joseph in Berlin und Dr. H. Vieth in Ludwigshafen a. Rh. das „Euresol", ein Monoacetylderivat des Resorcins, welches in Form der Euresol-Frostseife in Zinntuben fabrikmässig dargestellt wird. (Dermatol. Centralbl., März 1905.)

Kotanalysen bei Dermatosen hat Baron Dr. Oefele in Bad Neuenahr ausgeführt. Dieselben betreffen Kranke, welche subjektiv wegen Verdauungsstörungen zum Verf. kamen, und objektiv das Bild eines Hautleidens zeigten, und zwar Ekzem der Hände, Alopecia totalis, hartnäckige rezidivierende Hautausschläge aus der Gruppe der Acne und Pruritus cutaneus. Nach den Kotanalysen wird auch bei chronischen Hauterkrankungen der Darminhalt mehr als doppelt so gut ausgenutzt als beim gesunden Menschen, aber nur auf Kosten einer verschlechterten Qualität. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., Bd. 40, No. 11.)

Seine therapeutischen Erfahrungen über Enésol (salicylarsensaures Quecksilber) bei Syphilis teilt Dr. Oscar Goldstein in Wien mit. Das Enésol ist ein leicht lösliches, wenig toxisches Injektionspräparat, welches das Quecksilber in einer eigentümlichen Bindung enthält, vermöge welcher das letztere durch die gewöhnlichen Reaktionen nicht nachweisbar ist, und auch Metallinstrumente nicht angreift. Die Injektionsbehandlung mit Enésol ist eine milde, denn obgleich die Einzeldosis ebenso, wie die Gesamtmenge des einverleibten Quecksilbers eine grosse ist, wird derselbe doch so rasch wieder ausgeschieden, dass man ihm eine nachhaltige, durch Summation der Wirkungen sich steigernde Energie kaum zutrauen kann. Die therapeutische Verwendung des Enésol dürfte sich wertvoll und zweckmässig erweisen für chlorotische, anämische, tuberkulöse, geschwächte Individuen. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 7.)

Das Jothion, ein neues Jodpräparat zur percutanen Applikation haben Dr. Carlo Rovasini und Dr. Ugo Hirsch in Triest näher untersucht, und halten sich daraufhin berechtigt, zu sagen, dass wir im Jothion ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um Jod auf bequeme Weise percutan in den Organismus einzuführen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Ueber cutane Darreichung von Jodpräparaten hat Dr. B. Lipschütz in Wien Untersuchungen angestellt, durch welche er festgestellt hat, dass Jothion ausschliesslich von der Haut, und zwar bei Anwendung solch geringer Mengen, wie dies für andere Jodpräparate nicht bekannt ist, absorbiert wird, dass die Absorption rasch erfolgt und ferner, dass auch die Ausscheidung aus dem Organismus sich schnell vollzieht. Die Löslichkeit, beziehungsweise Mischbarkeit des auf die Haut applizierten Stoffes mit den „Hautfetten" ist Vorbedingung für die Aufnahme desselben von der normalen Haut des Menschen. Das mechanische Moment ist bei der Absorption der normalen Haut von keiner Bedeutung. Das Jothion ist in allen den Fällen verwendbar, in denen eine innerliche Jodmedication auf Schwierigkeiten stösst, ferner überall dort, wo eine lokale Jodwirkung an der Applikationsstelle erzielt werden soll, da das Jothion vor allen anderen Jodpräparaten den Vorzug, sehr rasch und in geringen Mengen absorbiert zu werden, besitzt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 74, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Eine Arbeit von Bence über die Viscosität des Blutes hat zu folgenden Resultaten geführt: 1. Die Viscosität des Blutes steigt und fällt mit seinem Gehalte an Kohlensäure. Dieser Zusammenhang wird durch Veränderungen im Volum und der Oberfläche der roten Blutkörperchen vermittelt, welche diese durch Kohlensäureeinwirkung erleiden. 2. Der Zusammenhang zwischen der Viscosität des Blutes und dessen Kohlensäuregehalt lässt sich auch im kreisenden Blute nachweisen. 3. Eine Kohlensäureüberladung des Blutes belastet durch Vermittelung der zunehmenden Viscosität das Herz. Ist die Kohlensäureüberladung die Folge einer Herzinsuffizienz, so trägt sie ihrerseits zu einer weiteren Steigerung des Grades der Herzinsuffizienz bei. 4. Sauerstoffeinatmungen setzen in geeigneten Fällen die Viscosität des kohlensäurereichen Blutes herab, indem wir die Elimination der Kohlensäure begünstigen. Folglich kann das insuffiziente Herz in gewissen Fällen durch Sauerstoffinhalationen mehr oder weniger entlastet werden. 5. Das Blut der Nephritiker, wahrscheinlich auch bei bestehender Urämie, hat eine geringere Viscosität, als das normale Blut. Die Erklärung dieser Erscheinung wäre in der bestehenden Hydrämie zu suchen. 6. Der Einfluss verschiedener Nahrungsstoffe auf die Viscosität des Blutes liess sich in dem Sinne, wie es bei Tieren zu beobachten war, innerhalb jener Veränderungen der Kost, die praktisch in Betracht kommen können, mit der vom Verfasser benutzten Methodik nicht nachweisen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 3 u. 4.)

Einen acuten Verlauf des Morbus Basedow hat Matson bei einem 20jährigen Mädchen beobachtet. Dieselbe erkrankte mit Halsschmerzen und Atembeschwerden und wurde nach einigen Tagen dem Krankenhause überwiesen, nachdem eine Schwellung der Schilddrüse bemerkt worden war. Die Pulszahl schwankte zwischen 140 und 170, es bestand ziemlich deutlicher Tremor, Symptome von seiten der Augen waren aber nicht vorhanden. Schon einen Tag nach der Aufnahme begann starkes Erbrechen, das sich trotz aller angewandten Mittel nicht stillen liess, und zu einem derartigen Grade von Erschöpfung führte, dass am 19. Krankheitstage der Tod eintrat. Die Obduktion ergab keinerlei Besonderheiten, welche den acuten Verlauf der Krankheit erklärten. (Dublin Journ., Januar 1906.)

Vier Pneumonien bei demselben Patienten im Zeitraume eines Jahres beobachteten Lépine und Froment. Die erste Pneumonie war von der zweiten durch einen Zwischenraum von 8 Monaten getrennt, während zwischen der 2. und 3- nur 3 Wochen und zwischen der 3. und 4. nur 4 Wochen verflossen waren. Keine dieser Pneumonien endete mit einer Krise, sondern in Form einer 3 Tage dauernden Lyse. Während im allgemeinen in ähnlichen Fällen derselbe Lungenabschnitt Sitz der verschiedenen Pneumonien war, wurde bei diesen Patienten stets eine andere Lungenregion befallen. (Revue de med., Januar 1906.)

In 3 Fällen von Diabetes hat Abram mit Erfolg den sauren Extrakt der Duodenalschleimhaut verabreicht. Diese Therapie stützt sich auf Versuche von Bayliss und Starling, welche gezeigt haben, dass bei der Berührung der Epithelzellen des Duodenums mit Salzsäure in diesem eine Substanz produziert wird, die vom Blutstrom absorbiert und ins Pankreas gelangt, dort als spezifisches Stimulans der Drüsensekretion wirkt. In 2 anderen Fällen gelang es nicht, einen wesentlichen Einfluss auf die Zuckerausscheidung zu erzielen, doch war auch die Behandlungsdauer nur eine sehr kurze. (Lancet, 27. I. 1906.)

Gegen eine gewisse Form von Kopfschmerzen empfiehlt Ross die Darreichung von Calciumsalzen. Die charakteristischen Symptome dieser Form des Kopfschmerzes sind, dass sie gewöhnlich Frauen betreffen, beim Erwachen am stärksten sind, um im Laufe des Tages schwächer zu werden und schliesslich aufzuhören, und dass sie meist chronischer Natur, vornehmlich in der Stirn und Schläfengegend ihren Sitz haben. Das wichtigste Symptom aber ist eine herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei den davon befallenen, meist anämischen Individuen. Da nun Kalksalze bei der Blutgerinnung eine Rolle spielen, hat Verf. versucht, durch Zuführung derselben einen therapeutischen Einfluss auszuüben, der angeblich fast immer von Erfolg gekrönt war. Das geeignetste Calciumsalz für diese Zwecke ist nach seinen Erfahrungen das milchsaure Calcium. Er rät, 15 grain = 0,9 g desselben in Wasser gelöst vor den Mahlzeiten nehmen zu lassen. Auch bei Neuralgien und Migräne empfiehlt er, einen Versuch mit diesem Mittel zu machen. (Lancet, 20. I. 1906.

Ueber die Entstehungsart der hyalinen Harncylinder sind verschiedene Theorien aufgestellt worden. Wallerstein hat seine experimentellen Untersuchungen über dieses Thema an Kaninchen angestellt, bei denen durch Injektion verschiedener Gifte eine Nephritis erzeugt wurde. Auf Grund der histologischen Untersuchung der erkrankten Nieren ist er zu der Anschauung gekommen, dass die hyalinen Cylinder sich aus den degenerierten, zerfallenen und metamorphosierten Epithelien der Harnkanälchen bilden. Es ist ihm gelungen, Cylinder in allen Stadien der Bildung und insbesondere charakteristische Uebergangsformen im erwähnten Sinne zu finden. Auch hat Verfasser durch künstlich erzeugte Koprostase und Gallenstauung bei Tieren reine Cylindrurie ohne Albuminurie erzeugt und auch dabei die Entstehung der hyalinen Cylinder aus dem Epithel der Harnkanälchen beobachten können. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 3 u. 4.)

Bekanntlich ist in der letzten Zeit von verschiedenen Forschern nachgewiesen worden, dass eine Reihe von Mineralwässern Radioaktivität besitzen. Den Nachweis, dass durch die in dem natürlichen Mineralwasser enthaltene Radiumemanation physiologische Prozesse beeinflusst werden können, haben sich Bergell und Bickel zu erbringen versucht, indem sie diesbezügliche Versuche mit Wiesbadener Kochbrunnen anstellten. Es ergab sich, dass dasjenige Kochbrunnenwasser, welches seine natürliche Emanation noch besitzt, die peptische Eiweissverdauung etwas weniger hindert, als solches Wasser, das diese Emanation bereits verloren hat. Die Pepsinwirkung erleidet also, ebenso wie es bereits für andere Fermente nachgewiesen worden ist, durch die Anwesenheit der Radiumemanation eine Steigerung. Ferner wurde untersucht, ob die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut selbst nach Genuss radioaktiven Kochbrunnenwassers eine Veränderung erleidet. Versuche an Pawlow'schen Fistelhunden ergaben, dass weder die Menge des sezernierten Saftes verändert wird, noch dass eine Steigerung der Säure und Fermentproduktion eintritt. Nur ausnahmsweise wurde eine Vermehrung des Säuregehaltes beobachtet. (Zeitschr. f. klin. Med., 58. Bd., H. 3 u. 4.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Während es Moro und Hamburger 1902 und Gangnhofer und Langer 1904 trotz vieler Untersuchungen nicht gelang, den positiven Nachweis, dass die lädierte Schleimhaut des Darmes die Durchlässigkeit für genuines Milcheiweiss begünstigt, dadurch zu führen, dass sie im Blutserum magendarmkranker Flaschenkinder Milcheiweiss oder spezifisches Präcipitin vorfanden, gelang dies jetzt E. Moro schon in dem ersten daraufhin untersuchten Falle eines $4^1/_2$ Monat alten atrophischen Kindes, das an beginnender Pneumonie zugrunde gegangen war. Die biologische Untersuchung ergab das Resultat: Blutserum + Kuhlaktoserum negativ; Blutserum + Kuhmilch Fällung; Blutserum + Menschenmilch keine Fällung. Das Serum des Kindes enthielt also spezifische Präcipitine gegen Kuhmilch, und zwar hochwertiges. (Münchener med. Wochenschr., 30. I. 1906.)

Dass bei der Aetiologie der Hirschsprung'schen Krankheit angeborene Bildungen eine Rolle spielen, ist wohl jetzt die Ansicht der meisten Autoren (cf. Literaturauszüge dieser Wochenschr., 1905, S. 58). Eine Bestätigung dieser Auffassung gibt ein Fall, den A. Bittorf veröffentlicht. Er behandelte ein Kind von 15 Wochen, welches von Geburt an immer nur sehr wenig ausleerte, trotzdem es weichen Stuhlgang hatte. Es bestanden Zeichen von multiplen bronchopneumonischen Herden und der Leib war durch einen im linken Hypochondrium befindlichen derben Tumor hervorgewölbt, welcher nach unten bis zur Nabelhöhe, medial zur Sternallinie reichte, oben unter dem Rippenbogen verschwand und die vergrösserte Leber nach rechts drängte. Diese Resistenz verkleinerte sich bei ausgiebiger Ausräumung des Darms und liess dann auch die vergrösserte Milz fühlen. Ricinus und Rectaleingiessungen waren gegen die Verstopfung erfolglos. Die Eingiessungen erwiesen aber das Fehlen eines Klappenmechanismus. Das Kind starb, $19^1/_2$ Wochen alt, an meningitischen Erscheinungen. Die Sektion ergab ausser einer ausgedehnten Tuberkulose der Lunge eine abnorme Länge der Flexura sigmoidea und ihres Mesocolons (Länge am Mesenterialansatz 14 cm, am freien Rande 25 cm, Umfang 7 cm) und eine Stenose am Uebergang des S-Romanum zum Mastdarm, die nur für ein Rohr von 6—7 mm durchgängig war. (Münchener med. Wochenschr., 6. II. 1906.)

Indem Fischer-Kiel auf die immer noch so beträchtliche Diphtheriemortalität in Deutschland (1902 : 40 auf 100000) hinweist, erkennt er zwar an, dass zwar der therapeutische Faktor, das Diphtherieserum, seine Schuldigkeit vollauf getan hat, indem es die Mortalität auf ca. 10 pCt. herabgedrückt hat, dass aber immer die Morbidität noch eine zu grosse ist, ein Zeichen, dass die prophylaktische Schutzimpfung und die anderen prophylaktischen Maassnahmen (Desinfektion, frühzeitige Absonderung) noch häufig ausser Acht gelassen werden. Es fehlt aber auch selbst nach dem neuesten Gesetze die Handhabe alle Bacillenträger, zu denen nicht nur die Diphtheriekranken, sondern auch die Rekonvaleszenten oder sonst mit Diphtherie in Berührung gekommenen gehören, unschädlich für die Umgebung zu machen, besonders soweit es sich um Erwachsene handelt. Wie notwendig aber die Abschliessung der erwachsenen Diphtherieträger, zu deren Erkennung F. die Einrichtung bakteriologischer Untersuchungsstellen fordert, ist, zeigt eine Epidemie, die er in Kiel im Herbst 1905 beobachtete, und bei welcher unter 23 Diphtheriekranken sich nur 6 Kinder befanden. Es stellte sich als Herd dieser Infektion ein Automatenrestaurant heraus, zu dessen Gästen 11 männliche Kranke gehörten, während der 12. dort als Hausdiener beschäftigt war. Ausser diesem hatten von 15 dort bediensteten Gesunden 7 Diphtheriebacillen, davon waren 3 ohne Krankheitserscheinungen, 3 hatten leichte Angina, 1 Mädchen hatte 12 Tage vorher mit Schluckbeschwerden und Fieber ohne ärztliche Behandlung 3 Tage zu Hause gelegen und bekam später Gaumenlähmung, 5 Personen waren unverdächtig, dagegen war

aber ein Kellner einige Wochen vorher wegen Angina Plauti auf der Klinik behandelt und nach 8 Tage geheilt in das Restaurant zurückgeschickt worden. Ihn sieht F. als den Urheber der Epidemie an und knüpft daran die Mahnung, in jedem irgendwie diphtherieverdächtigen Falle die bakterielle Untersuchung anzustellen, da dann, wie er meint, die Ausbreitung dieser Epidemie wohl zu verhindern gewesen wäre. (Münchener med. Wochenschr., 6 u. 13. II. 1906.)

Bourget-Lausanne hat in seiner Klinik bei Diphtheriekranken in den letzten Jahren eine nicht spezifische Behandlung angewendet und nur noch einzelne Fälle gespritzt, da er der Ansicht ist, dass das Diphtherieserum die ihm zugeschriebenen spezifischen heilenden Eigenschaften nicht besitzt. Es ist ihm gelungen, von 547 schwer diphtheriekranken Kindern 363 ohne Serum zu heilen, indem er den Kindern die erkrankten Teile mit folgender Lösung: Liq ferr. sesquichlor., Alumin. crud. pulv., Acid. boric. āā 2,0, Glycerin 20,0 pinselte und sie dann mit Tinct. Ratanh., Tinct. Guajac. āā 50,0 2 Kaffeelöffel in 1 Glas Wasser gurgeln liess. Ganz beweisend ist seine Statistik für den Unwert des Serums nun wohl nicht. Während B. nämlich 1899 von 64 : 25; 1900 von 120 : 47; 1901 von 132 : 59; 1902 von 89 : 29 spritzte, waren die Aufnahmeziffern in den folgenden Jahren so gering: 1903 : 36, 1904 : 42 und 1905 : 38 mit Serumbehandlung von 4, 1 und 1, dass entweder die Morbidität in Lausanne abnorm gering geworden sein muss oder der Zudrang zu der Bourget'schen Klinik, in der nicht mehr gespritzt wurde, sehr abgenommen haben muss. (Therapeut. Monatsh., Jan. 1906.)

Rahn-Collm bemängelte schon 1897 nicht mit Unrecht die Art der damals üblichen Diphtheriestatistik, die eine generalisierende war, und stellte ihr die von Heubner angebahnte individualisierende entgegen. Er legte den Hauptwert auf das Sinken der Mortalität der Tracheotomierten. Ausserdem fand er einen Unterschied in der Art der Abstossung der Beläge, im schnellen Abfall des Fiebers und in den selteneren Kreislaufstörungen zugunsten der Serumzeit. Ebenso ist es ihm in den letzten Jahren bei seinen Vergleichsstatistiken mit den Broncho- und Larynxstenosen jeden Grades und jeder Intensität ergangen, bei welchen sich das Serum als spezifisches Mittel erwies. Als Kontraindikation, doch nicht absolute, sieht er Bronchialdrüsentuberkulose und Atonie der Bronchialwandungen an. R. ist durch diese Untersuchungen zu dem Standpunkt gelangt, dass er die Serumgegner auf dieselbe Stufe stellt wie die Impfgegner. Den Rat, die Injektionsspritze (R. benutzt Pravazspritze) und das nötige Serum gleich mit an das Krankenbett zu bringen, um so die Abneigung gegen die Injektion leichter zu überwinden, hält Ref. für einen sehr beherzigenswerten. (Therapeut. Monatsh., II, 1906.)

Als Beitrag zu dem vielgestaltigen Bilde der Purpuraerkrankungen bezeichnet H. Risel einen auf der Soltmann'schen Klinik beobachteten Fall, der dem Typus der seltenen Form von Purpura fulminans (Henoch) anzugehören schien. Es handelte sich um einen fast 4 jährigen, sonst gesunden Knaben, der am 16. Tage nach Scharlach unter Nasenbluten an Hämorrhagien erkrankte, die symmetrisch zuerst an den Extremitäten, dann am Rücken auftraten. Sie lokalisierten sich fast ausschliesslich auf die Rückseite des Körpers, gewannen sehr schnell eine kolossale Ausdehnung, liessen aber die distalen Teile der Finger und Zehen frei. Zu makroskopisch sichtbarer Blasenbildung kam es nur an der einen Zehe. Kurz vor dem Tode traten Blutungen unter der Schleimhaut des Mundes auf. Der Tod erfolgte 2 Tage nach dem ersten Auftreten der Hämorrhagien. Die Sektion und die bakteriologische Untersuchung ergab nichts Aetiologisches für das Auftreten der Blutungen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 1 u. 2.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. R. Mühsam.)

Ueber das Verhalten der Schilddrüse bei Infektionen und Intoxikationen berichtet Sarbach auf Grund von Untersuchungen an 67 Schilddrüsen. Bei 31 Erwachsenen und 13 Kindern war die Todesursache eine Infektionskrankheit im weitesten Sinne, 2mal lag Alkoholintoxikation vor. S. fasst die Resultate seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen: Die acuten Infektionskrankheiten, besonders Scharlach, können ausgesprochene histologische Veränderungen in der Schilddrüse hervorrufen. Welches die Erkrankung auch sein mag, so bleiben doch diese Veränderungen immer im wesentlichen dieselben. Sie bestehen in Hyperämie, Verflüssigung und Schwund des Kolloids, Desquamation der Epithelzellen. Die beobachteten Unterschiede sind gradueller Natur. Das Bindegewebe bleibt immer intakt. Chronischer Alkoholmissbrauch wirkt schädigend auf die Schilddrüse ein; diese Einwirkung gibt sich im wesentlichen kund durch die gleichen histologischen Veränderungen, wie bei Infektionskrankheiten. Die chronische Lungentuberkulose ruft in der Mehrzahl der Fälle und viel häufiger als irgend eine andere Erkrankung, in der Schilddrüse eine Vermehrung des Bindegewebes hervor und bedingt überdies allmähliches Schwinden der Follikel. Chronische Nephritis, Urämie, Kachexie bei Krebs, Sarkom bewirken keine Veränderungen an der Schilddrüse. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 3, 4.)

Guajacol empfiehlt Schüller zur Behandlung der Nierentuberkulose, und zwar verabfolgt er Guajacol innerlich in Tropfen und macht in tuberkulöse Herde Guajacol-Jodoform-Glycerin-Injektionen. So behandelte er erfolgreich 2 beginnende Nierentuberkulosen, die eine bei einem Manne mit Hodentuberkulose, die andere bei einem $3^1/_2$jährigen Mädchen mit tuberkulöser Coxitis. Ein Versuch der Guajacolbehandlung ist gerechtfertigt 1. in Fällen beginnender Nieren- und Blasentuberkulose, 2. in den Fällen, bei denen eine Niere wegen Tuberkulose entfernt werden musste, um die andere Niere zu schützen, 3. in den Fällen partieller operativer Entfernung tuberkulöser Nierenherde, um die vollkommene Gesundung der Niere zu beschleunigen und dauernd sicher zu stellen. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 1, 2.)

Untersuchungen über den funktionellen Wert der sich nach Entkapselung neubildenden Nierenkapsel hat Zaaijer angestellt, indem er bei Kaninchen in verschiedener Versuchsanordnung die Nierenarterie unterband, die Niere ganz oder teilweise entkapselte und ganz oder teilweise in eine dünne Gummimembran einhüllte. In anderen Fällen wurde erst die Niere ganz oder teilweise dekapsuliert und skarificiert und dann nach längerer Zeit die Nierenarterie unterbunden, endlich führte er doppelseitige Dekapsulation und Skarifikation der Niere aus und unterband die Nierenarterie nach 4 Wochen. Die so vorbehandelten Nieren wurden dann nach einigen Tagen im Zusammenhang mit dem sie umgebenden Gewebe entfernt und untersucht. Z. kommt zu dem Ergebnis, dass die sich nach Dekapsulation in Verbindung mit Skarifikation der Niere beim Kaninchen bildenden renokapsulären Anastomosen nach einer gewissen Zeit (4—6 Wochen) einen höheren funktionellen Wert haben als die normalen, und dass dies speziell der Fall ist an der vom Hilus abgewendeten Seite der Niere. Der durch die Incisionen der Niere zugefügte Schaden ist verschieden und scheint öfters ein sehr geringer zu sein. Die Uebertragung seiner Versuche auf den Menschen ist nicht erlaubt, da es sich bei der Edebohls'schen Dekapsulation um kranke Nieren handelt. Untersuchungen an kranken Tieren werden diese Verhältnisse experimentell studieren. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 3, 4.)

Ueber einen Fall von schwerster Allgemeininfektion bei Cholangitis berichtet Adolph. Er betraf eine 49jährige Dame, welche plötzlich mit Fieber und Schmerzen in der Lebergegend, jedoch ohne Ikterus erkrankte, bei der sich allmählich septische Symptome einstellten, und welche in fast hoffnungslosem Zustand operiert wurde. Die Gallenblase war mässig gefüllt und enthielt völlig normale Galle und keine Konkremente. Auch in den Gallengängen fand sich kein Stein, ebensowenig wurde während der Nachbehandlung ein solcher entleert. Die vor der Operation aufgetretenen Schüttelfröste hielten noch einige Tage an, allmählich ging dann das Fieber herunter, und die Patientin wurde geheilt. Die entleerte Galle enthielt reichlich Bacterium coli. Die Operation hat dadurch segensreich gewirkt, dass durch den reichlichen Gallenabfluss die Giftwirkung vermindert wurde. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 3, 4.)

Darmstörungen nach Magenoperationen können, wie Anschütz mitteilt, aus verschiedenen Anlässen entstehen, so bei septischen Prozessen in der Bauchhöhle, nach Nährklystieren, im Anschluss an Diätfehler, ferner bei Patienten, welche schon vor der Operation eine Neigung zu Diarrhöen hatten. Ausserdem kommen aber Fälle vor, bei denen die Darmstörungen ohne jede bekannte nachweisbare Veranlassung plötzlich entstanden. Im ganzen beobachtete Anschütz bei über 500 Magenoperationen 30 mal Durchfälle. Die postoperative Darmstörung entwickelt sich 1. bei typischer Gastroenterostomie mit normal hoher Schlinge: a) bei Carcinoma ventriculi (häufigste Form 7 mal), b) bei gutartigen Magenaffektionen; 2. nach fehlerhafter Gastroenterostomie, wo eine zu tiefe Dünndarmschlinge gefasst worden war; 3. selbst wenn normale Wege bei der Operation wiederhergestellt waren (Pyloroplastik, Magenresektion nach Billroth's erster Methode). Die Komplikation ist stets als eine schwere aufzufassen, da sie in einer Anzahl von Fällen zum Tode führt. Einen Einfluss der Chloroformnarkose glaubt Anschütz ausschliessen zu können. Die Therapie ist bei den schweren Fällen machtlos. Jede Darmstörung ist von ihrem frühesten Beginn an energisch zu behandeln. Salzsäure bei Hypacidität. Alkali bei Hyperchlorhydrie, Magen- und Darmausspülungen, Adstringentia, subcutane Ernährung. In leichteren Fällen wurden Wismuth, Tannigen und Opium kombiniert mit Erfolg angewendet. Grosse Dosen Opium sind gestattet und werden gut vertragen. Man nehme genaue Anamnese darüber auf, ob der Patient zu Durchfällen neigt und beobachte dann nach der Operation das etwaige Auftreten von Diarrhöen besonders sorgsam. (Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir., Bd. 15, H. 3, 4.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Ueber die Resorption von Arzneistoffen von der Vagina aus stellte J. Henges Versuche an. Eine grosse Zahl von Medikamenten (Jod, Antipyrin und andere Antipyretica, Chinin, Paraldehyd, Chloralhydrat, Atropin, im ganzen 26 Stoffe) wurden in verschiedener Form (Lösung, Aufschwemmung usw.) in die Vagina eingeführt und ihre etwaige Resorption durch Untersuchung des Urins oder Beobachtung der charakteristischen Erscheinungen festgestellt. Aus den Ergebnissen dieser Experimente und aus den aus der Literatur zusammengestellten Vergiftungsfällen infolge der Resorption von Giften durch die Vaginalschleimhaut geht hervor, dass Medikamente durch die Vagina resorbiert werden.

Die Resorption findet in ungelöstem Zustand langsam oder garnicht, in Lösung fast vollständig statt. Die Resorption gelöster Mittel geht rascher vor sich, wenn auch das Lösungsmittel rasch resorbiert wird und die Lösung möglichst concentriert ist. Die resorptive Wirkung der Medikamente ist bei der vaginalen Darreichung im allgemeinen geringer als bei subcutaner, oraler oder rectaler Verabfolgung. Für die Praxis resultieren die Konsequenzen, dass einerseits Medikamente per vaginam gereicht werden können, wenn der Magen-Darmkanal geschont werden muss, dass andererseits Stoffe, die bei einem Individuum zur internen Medikation contraindiciert sind, auch nicht zur lokalen Wirkung in die Vagina eingeführt werden dürfen. Ferner wird bei der lokalen Applikation giftiger Stoffe der leichten Resorbierbarkeit in der Vagina Rechnung getragen werden müssen. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther.)

---

Zweifel bringt, in Verfolg seiner früheren Untersuchungen (s. Literaturbeilage 1904, S. 39), weitere Beiträge zur Aufklärung der Eklampsie. Er hatte schon früher aus der Verminderung des Harnstoffs und des neutralen Schwefels im Urin auf eine mangelhafte Oxydation der Eiweisskörper geschlossen, in einem Falle Milchsäure im Urin nachgewiesen. Die Untersuchungen wurden speziell in letzterer Richtung fortgesetzt. Es fand sich regelmässig im Urin, noch reichlicher im Blut der Eklamptischen, Milchsäure, die als Zinkparalactat nachgewiesen wurde. Auch im Fötalblut und der Placenta wurde derselbe Körper nachgewiesen und zwar in prozentisch bald höheren, bald geringeren Mengen, als bei der Mutter. Es ist also die Eklampsie eine Säurevergiftung, ähnlich dem Coma diabeticum. Die Milchsäure entsteht durch mangelhafte Oxydation des Eiweiss, wobei die bei der Eklampsie stets vorhandenen Leberzerstörungen ätiologisch sicher eine Rolle spielen. — In therapeutischer Beziehung stützen diese Befunde die Wichtigkeit der schnellen Beseitigung des Fötus, der oft mehr Gift enthält als die Mutter (s. o.). Die günstige Wirkung des Aderlasses und der subcutanen Zufuhr von Alkali, die weiter mit gutem Erfolg angewandt wurde, finden völlige theoretische Aufklärung. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 3.)

---

Seine Versuche über die Aetiologie der Eklampsie hat Liepmann fortgesetzt. Er kommt auf Grund der Untersuchung von 33 Placenten Eklamptischer im Tierexperiment zu folgenden Ergebnissen: In Eklampsieplacenten findet sich ein Gift, welches sich in normalen Placenten nicht findet. Dieses Gift ist mit dem Eklampsiegift identisch; denn je mehr Gift vom Organismus absorbiert wird, um so weniger findet sich in der Placenta. Umgekehrt ist die Placenta um so reicher an Gift, je weniger in den mütterlichen Organismus übergegangen ist. In Analogie mit der Bildung der Fermente scheint bei der Genese dieses Giftes das Chorionepithel eine wesentliche Rolle zu spielen. Die Placenta scheint daher Bildungsstätte und Ausgangspunkt des Giftes zu sein. Das Gift besitzt eine ausgesprochene Affinität zur Gehirnzelle, die durch dasselbe gelähmt wird und es neutralisiert. Ausserdem ruft das Gift in erster Linie eine Schädigung des Nierenparenchyms hervor, dann aber auch der Lebersubstanz (Lebernekrosen). Die Nierenschädigung ist stets sekundäre Folge der Vergiftung; bei schon bestehender Eiweissausscheidung kann diese durch das Gift erheblich gesteigert werden. Die beste Stütze finden diese experimentellen Ergebnisse durch die klinischen Erfolge der sofortigen Entbindung. In der Bumm'schen Klinik betrug die Mortalität an Eklampsie, wenn man nur die Fälle in Betracht zieht, die bald nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen eingeliefert wurden und daher frühzeitig entbunden werden konnten, bei den letzten 76 Fällen nur 1,8 pCt. (Münchener med. Wochenschr., 1905, No. 51.)

---

Ueber seine Erfahrungen mit den dilatierenden Operationen in der Geburtshilfe berichtet Hammerschlag aus der Königsberger Klinik. Die Dilatation durch den Kindskörper ist die dominierende Methode für die Fälle von Placenta praevia, weil sie die Blutung am sichersten stillt; andererseits muss das Kind fast stets geopfert werden. Die Metreuryse kommt vor allem zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Betracht, ferner in Fällen von Querlage oder Schädellage mit vorzeitig gesprungener Blase und mangelhafter Erweiterung des Muttermundes. Für Fälle, in denen Infektion eine Beschleunigung der Geburt erfordert, ist sie nicht geeignet, weil durch die lange Absperrung des Uterus die Infektionsgefahr vergrössert wird. Bei Eklampsie wirkt sie im allgemeinen nicht schnell genug. Hier kommt besonders das Bossi'sche Instrument in Betracht, vorausgesetzt, dass bei Erstgebärenden die Cervix verstrichen ist, bei Mehrgebärenden gut dehnbar. Für den Praktiker ist aber das Instrument wegen der Rissgefahr nicht geeignet. Es sollte für den Spezialisten reserviert bleiben. Neben der Eklampsie bilden für den Bossi besonders die Fälle von Erkrankungen des Circulations- und Respirationsapparates ein wichtiges Anwendungsgebiet. Der vaginale Kaiserschnitt, der nur in der Klinik ausführbar ist, sollte beschränkt bleiben auf Fälle von Eklampsie mit völlig erhaltener Cervix, bei denen er Vorzügliches leistet. Die Incisionen in den Muttermund liefern gute Resultate bei Erstgebärenden, bei denen der Kopf im Becken steht und bei denen nach gesprungener Blase der Scheidenteil der Cervix dünn ausgezogen ist. (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 56, H. 2.)

---

Ueber die Verlagerung des Coecums während der Gravidität in Rücksicht auf das Zusammentreffen derselben mit Appendicitis hat Füth Untersuchungen an Gipsmodellen und Gefrierschnitten angestellt. Es ergab sich, dass vom 4. Monat ab durch den wachsenden Uterus eine Verschiebung erfährt, und zwar einmal von unten nach oben (Annäherung an den Leberrand), ferner von rechts seitlich nach median und von hinten nach vorn. Mit dem Coecum wird also auch der Processus vermiformis in die freie Bauchhöhle gebracht, was zur Folge hat, dass bei Bildung eines Eiterherdes derselbe an einer viel gefährlicheren Stelle liegt. Dafür sprechen auch die klinischen Erfahrungen. Von 10 während der ersten 3 Monate der Gravidität wegen Appendicitis operierten Patientinnen starben 3, von 32 in späterer Zeit Operierten 19. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 3.)

---

Zur Therapie der Uterusruptur äussert sich Eversmann auf Grund einer eingehenden Durchsicht und statistischen Zusammenstellung des gesamten vorliegenden kasuistischen Materials. Er geht dabei von dem Satze aus, dass als Norm der Behandlung der Uterusruptur eine Therapie aufgestellt werden muss, die von jedem Arzt und überall da, wo er sie erlebt, ausgeführt werden kann. Denn die Statistik zeigt, dass durch den Transport die Patientinnen ausserordentlich gefährdet werden. Der aufgestellten Forderung genügt mit Aussicht auf Erfolg nur die exakte Tamponade in Verbindung mit festem Kompressionsverband von aussen. Schulgemäss ausgeführt gibt sie mindestens so gute Resultate als die Laparotomie, selbst wenn man nur die Fälle der letzten Jahre einander gegenüberstellt, wo mit vollendeter Technik und auch bei relativ leichten Verletzungen sehr häufig laparotomiert wurde. Die Drainage mit dem Drainrohr ist als völlig wertlos aus der Therapie der Uterusruptur auszuschalten. Die Laparotomie muss im allgemeinen für die Fälle reserviert werden, in denen die Uterusruptur in der Klinik zur Beobachtung kommt. Nur in wenigen, streng indicierten Fällen (völliger Austritt des Kindes oder der Placenta in die Bauchhöhle) ist die Laparotomie unter jeder Bedingung möglich zu machen und deshalb auch ein Transport zu empfehlen. Auch bei den mit Blasenverletzung komplizierten Uterusrupturen hat die Tamponade im Verein mit dem Dauerkatheter der Laparotomie gleichwertige Resultate. (Arch. f. Gyn., Bd. 76, H. 3.)

---

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Eine infizierte Zahncyste des Mundbodens, die Angina Ludovici vortäuschte (Kyste paradentaire infecté du plancher de la bouche simulant une angine de Ludwig) sah Castaneda. Diffuse septische Entzündungen des Mundbodens infolge von infizierten Zahncysten sind bisher nicht beschrieben worden, weshalb Castaneda eine derartige Beobachtung bekannt gibt. Der Fall kam nach Incision und Auskratzung zu schneller Heilung. (Archives internat. de Laryngologie etc., Mars-Avril 1906.)

---

Paralyse des Musculus genioglossus (Paralysie du m. genioglossus) sah Breyer bei einem 54jährigen Arbeiter, der seit 2 Jahren an Schluck- und Sprechbehinderung litt. Die Zunge war am Mundboden fixiert, die Zungenspitze konnte den Gaumen nicht berühren. Da Atrophie- und Entzündungserscheinungen an der Zunge zu konstatieren waren, die übrigen Teile des Mundes aber gesund waren, so wurde eine Myositis des Musculus genioglossus angenommen, eine Entstehungsursache hierfür freilich nicht ermittelt. (Annales de la Société Médic. Chirurg. de Liège, 1905, No. 4.)

---

Einen Fall von Lymphangioma pharyngis sah E. von Navratil. Ein Tumor von der Grösse einer Mannesfaust und gelappter, fleischfarbiger, elastischer Beschaffenheit, der den ganzen Pharynx ausfüllte, erwies sich mikroskopisch als Lymphangiom. Die Therapie bestand in zweimaliger Resektion mittels galvanokaustischer Schlinge, nachdem vorher wegen Atemnot der Luftröhrenschnitt vorgenommen war. Wegen der Schluckbehinderung hatte sehr schlechtes Allgemeinbefinden und mangelhafter Ernährungszustand bestanden. (Gesellsch. d. ungarischen Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung vom 27. April 1905.)

---

Ueber einen idiopathisch entstandenen Kehlkopfabscess berichtet Heinrich Halasz; es handelte sich um eine genuine Perichondritis der rechten Hälfte der Cartilage nyoidea. Die Diagnose konnte nur in Killian'scher Untersuchungsstellung gewonnen werden und zwar zeigte sich eine blutreiche Anschwellung unterhalb der Stimmlippe, die in das Tracheallumen hineinragte. Wegen Stenoseerscheinungen wurde die Tracheotomia inferior vorgenommen und die Abscesseröffnung auf den folgenden Tag verschoben. Der Abscess brach indess vorher spontan durch, der Heilungsverlauf war glatt. (Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1905, No. 6.)

---

Eine Verätzung des Kehlkopfes und der Luftröhre durch Kampferspiritus sah Pick-Meran bei einem Ohnmächtigen, dem ein Glas mit Kampferspiritus vermengten Kognaks in den Mund gegossen wurde und infolge des Reflexmangels in den Kehlkopf und die Luftröhre hinabfloss. (Wiener med. Presse, 1905, No. 51.)

---

Einen interessanten Fall gleichzeitiger Stenose des Kehlkopfes und der Luftröhre (un cas intéressant de sténose laryngée et trachéale combinée) berichtet Eugène Fischer-Luxemburg. Es handelte sich um einen 68jährigen Mann, bei dem infolge von Kompression durch einen malignen Tumor der Schilddrüse eine linksseitige Posticuslähmung mit Medianstellung des Stimmbandes bestand; gleichzeitig bestand eine säbelscheidenartige seitliche Abplattung der Luftröhre in Höhe der Schilddrüse. Im weiteren Krankheitsverlaufe ver-

engerte sich die Luftröhre bis auf wenige Millimeter, und es bildete sich eine beiderseitige vollständige Recurrensparalyse mit Cadaverstellung heraus. Der Fall verlief tödlich, die Sektion unterblieb. Subjektiv hatten Heiserkeit und zunehmende Dyspnoe bestanden. Bei dem Patienten hatte seit Geburt doppelseitiger Kryptorchismus, Eunuchenstimme und Fehlen jeglicher Sexualempfindung bestanden, und Fischer glaubt in der Tatsache, dass gerade ein solches Individuum an einer Geschwulst der Schilddrüse erkrankte, eine der vielen Beziehungen dieses Organes zu der Sexualsphäre zu sehen. (Arch. internat. de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Novembre-Decembre 1905.)

Die Röntgenbehandlung bei einem Falle von Sklerom wandte E. von Navratil an. Die unteren Nasenpartien sowie die Oberlippe waren von auch histologisch sichergestelltem Sklerom völlig eingenommen, ebenso zeigten sich am Kehldeckelgrunde, den Taschenbändern und Stimmlippen Skleromknoten. Nach Vornahme der Tracheotomia inferior wegen grosser Dyspnoe wurde die Röntgenbehandlung begonnen, die zur Abnahme der Schwellung und bedeutenden Besserung nach Verlauf von 5 Monaten führte. Daneben Inhalation von 2proz. Kochsalzlösung und Dilatation mit O'Dwyerschen Tuben. (Gesellsch. d. ungarischen Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung vom 27. April 1905.)

Drei Fälle von indirekter traumatischer Trommelfellruptur gibt Aronheim-Gevelsberg bekannt. Einmal entstand die Verletzung durch Fall auf die rechte Gesichtshälfte, dann durch Anschlagen eines Riemens gegen den Kopf, und schliesslich durch Schlag mit einer Flasche in die Gegend des äusseren Ohres. Die Beschwerden der Patienten waren in allen Fällen äusserst gering, daher die Untersuchung des Trommelfelles dringend notwendig in allen entsprechenden Fällen. Die Heilung verlief glatt unter aseptischer Tamponade. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1905, No. 11.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die Beziehungen der Vitiligo zur Syphilis sagt Dr. Georges Thibierge in Paris: Dass beide vollständig von einander unabhängig sein können, beweist der Umstand, dass sich Vitiliginöse zuweilen syphilitisch infizieren. In anderen Fällen tritt die Vitiligo erst nach der syphilitischen Infektion früher oder später auf, vielleicht indirekt durch das Nervensystem als Zwischenglied hervorgerufen, ähnlich wie das Malum perforans pedis. Zuweilen geht die Vitiligo von syphilitischen Papeln aus, um sich nachher zu verallgemeinern. Endlich können sich im Verlaufe der Syphilis Pigmentveränderungen entwickeln, welche an die Vitiligo erinnern, sie sogar vortäuschen, wenn man nicht die Entstehung der Veränderungen beobachtet hat. (Annales der Dermatologie et de Syphiligraphie, Février 1905.)

Ueber Erythema induratum (Bazin) sagt Dr. Franz Hirsch in Frankfurt a. M., dass sein eingehend untersuchter Fall histologisch nur den Verdacht auf Tuberkulose wachrufen kann, und die gleichzeitig vorhandenen skrophulösen Veränderungen können diesen Verdacht nur verstärken. Trotzdem vermutet er, dass es sich beim Erythema induratum um einen tuberkulösen, und zwar bacillären Prozess handelt, wenn auch bisher Bacillen nicht gefunden sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1. 2 u. 3.)

Zur Kenntnis der Urticaria xanthelasmoidea beschreibt Dr. G. Nobl in Wien bei einem $2^1/_2$ jährigen Knaben, bei welchem die Affektion wahrscheinlich congenitalen Ursprunges ist, und erst im Extrauterinleben, zur Zeit des Wachstums und der Einwirkung unbekannter formativer Reize, zur charakteristischen Formation gelangt ist. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1, 2 u. 3.)

Ein Fall von Psorospermosis follicularis vegetans Darier bei einem 24 jährigen Manne wird von Dr. J. Bukovsky in Prag beschrieben. Es handelt sich um eine Epidermiserkrankung, bei der sich ausser der Akanthosis eine atypische Verhornung abspielt. Diese Verhornung beginnt schon in der Stachelzellenschicht, setzt sich fort, ohne Keratohyalinzellen zu bilden, und bildet eine von der normalen differente Hornschicht. Makroskopisch verläuft der Prozess wie eine Hauterkrankung, welche aus flachen, mit einem Schuppchen bedeckten Knötchen ihren Ursprung nimmt. Die Knötchen vergrössern sich durch Apposition, fliessen zu grösseren Gebilden zusammen und bilden endlich Papillargebiete. Die Erkrankung lokalisiert sich an allen Kontaktflächen, in der Nabelgegend, an der behaarten Kopfhaut, dem Gesicht und in der Nachbarschaft dieser Stellen. Der Verlauf ist eminent chronisch, ohne jedes subjektive Symptom. Diese für die Diagnose der Psorospermosis typischen Symptome berechtigen, diesen Fall zu dieser Gruppe zu rechnen, trotzdem folgende Differenzen in Einzelheiten vorkommen: Die parakeratotischen Prozesse in der Epidermis haben ein starkes Uebergewicht über die normale Verhornung, wodurch die Cohärenz der Hornmassen verringert wird. Deswegen sieht man makroskopisch fast gar keine Schuppenbildung. Die entzündlichen Symptome im Corium treten gleich beim Beginne der Entstehung der Efflorescenzen hervor, erreichen grosse Dimensionen, verursachen eine scheinbare Bildung von Bläschen und nässenden Flächen, welche der gewöhnlichen Therapie trotzen. Die papillären Bildungen haben ihren Ursprung in dem Versinken der Efflorescenzen in die entzündlich verdickte Haut. Nach einer Arsentherapie besserte sich der Prozess, trotzdem die Haut bei der Entlassung des Patienten an vereinzelten Stellen nicht intakt war. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2—3.)

Beiträge zur Klinik und Anatomie des sog. Adenoma sebaceum liefert Dr. Franz Poor in Budapest. Charakterisiert wird der Naevus sebacens durch isolierte oder eng aneinander gereihte, doch miteinander niemals konfluierende, stecknadelkopf- bis erbsengrosse, halbkugelige, gelbliche, lebhaft rote, schmerzlose Knötchen; dieselben sind entweder angeboren oder entwickeln sich im Kindesalter, spätestens in der Pubertät, wahrscheinlich aus embryonal versprengten Keimen. Excessive Vermehrung und Zusammendrängung der Talgdrüsenläppchen ohne vorausgegangenes oder bestehendes entzündliches Symptom charakterisiert die Affektion. Neben identischer Beschaffenheit des anatomischen Bildes kann man die Krankheit in 2 Gruppen teilen: „Naevus sebacens symmetricus“ und „Naevus sebacens circumscriptus asymmetricus“. Der erstere kommt hauptsächlich im Gesicht zur Beobachtung. Die kongenitale Entstehung desselben wurde bisher noch nicht sicher konstatiert, sondern das Auftreten der Affektion ist regelmässig auf die Kindeszeit rückführbar. Der Naevus sebacens circumscriptus asymmetricus besteht aus an jeder Stelle des Körpers vorkommenden cirkumskripten, meist linear eng aneinander gereihten Knötchen, ist niemals symmetrisch und stets angeboren. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 7.)

Ueber die Wirkung des Finsenlichtes auf normale Haut hat Dr. Franz v. Veress in Kolozsvar Untersuchungen angestellt. Demnach scheint eine einstündige Finsenbelichtung folgende Veränderungen in der Haut zu erzeugen: 1. Acute Entzündungssymptome: Oedem, Blasenbildung, Gefässerweiterung und Thrombosierung derselben, Auswanderung von Leukocyten und Lymphocyten. 2. Schädigungen: Vakuolisierung der Epithelzellen, Degeneration oder Nekrose des Epithels, Blutung und hyaline Degeneration. 3. Reaktionssymptome: Wucherung des Kollagens und des Bindegewebes, Mitosen in den Epithel- und Endothelzellen, endlich Pigment- und Leukocytenwanderung gegen die Lichtquelle. Es entsteht also eine von verschiedenen Gewebsschädigungen begleitete oberflächliche Entzündung, die aber auch eine Erweiterung der tieferen Gefässe und hauptsächlich Leukocytenemigration aus denselben hervorruft. Darauf folgt eine Abnahme der Entzündung parallel mit der Zunahme und Generalisierung der Reaktionssymptome, deren Endprodukt stets eine Hypertrophie oder Proliferation der fixen Gewebszellen ist. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 8.)

Refraktometrische Untersuchungen exsudativer Dermatosen haben Prof. Dr. K. Kreibich und Dr. R. Polland in Graz ausgeführt. Das Prinzip des Zeiss'schen Refraktometers, mit welchem diese Untersuchungen ausgeführt wurden, beruht darin, das Brechungsvermögen verschiedener Flüssigkeiten auf einer hundertteiligen Skala zum Ausdruck zu bringen. Da nun die Zahlen bei Urticaria fast durchweg höher sind, als die des Blutserums und an die der Vaccine heranreichen, so geht daraus hervor, dass in der Quaddel ein hoch eiweisswertiges und an gerinnungsfähigen Substanzen reiches Exsudat verbunden ist. Da ferner die Zahlen bei den exsudativen Entzündungen viel niedriger sind, so kann man die Urticariaquaddel nicht als echte Hautentzündung auffassen, sondern eher als ein durch nervöse Beeinflussung der Gefässwand bedingtes angioneurotisches Oedem. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1.)

Ueber die Jodausscheidung nach grossen Jodkaliumdosen und bei cutaner Applikation einiger Jodpräparate hat Sophie Lifschitz in Bern Untersuchungen angestellt. Bei der Elimination des Jodkaliums im Harn sowohl nach einmaliger Gabe, wie nach längerem Gebrauch spielt die Individualität eine grosse Rolle. Die tägliche Ausscheidung ist sehr schwankend. Immer bleiben relativ erhebliche Mengen, 20—35 pCt. im Organismus zurück, resp. werden auf anderen Wegen ausgeschieden. Der Darm spielt als Ausscheidungsorgan eine sehr untergeordnete Rolle. Die Dauer der Ausscheidung im Harn ist ebenfalls individuell verschieden. Sie verläuft intermittierend und kann drei Tage bis mehrere Wochen andauern, je nach der Dauer der vorhergehenden Jodkaliumkur. Jodismus-Erscheinungen können eintreten, ohne dass die Ausscheidung im Harn eine Beeinträchtigung erleidet. Bei äusserlicher Jodipin-Anwendung tritt keine Resorption und auch keine Ausscheidung durch den Harn auf. Bei Einreibung mit Jodvasogen nur, wenn das Präparat freies Jod enthält. Dagegen tritt bei Einreibung einer Jothion-Lanolinsalbe eine Ausscheidung von Jod durch den Harn auf, welche am stärksten ist, wenn die Jothionsalbe auf der Skrotalhaut eingerieben wird. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Ueber Pseudoxanthoma elasticum (Darier) sagt Dr. C. Gutmann in Strassburg, dass er einen derartigen Fall bei einer 23 jährigen chlorotischen und syphilitischen Dirne beobachtet habe, bei welcher das Pseudoxanthom am Halse zu beiden Seiten lokalisiert war. Jedenfalls bedarf es noch der weiteren Feststellung, ob das Pseudoxanthoma elasticum ein „Naevus elasticus“ ist oder nicht. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld).

Zum Nachweis von Blutfarbstoff ist von O. und R. Adler eine sehr empfindliche, mit Benzidin auszuführende Methode angegeben worden, welche Schumm und Westphal nachgeprüft haben. Es ergab sich, dass man defibriniertes menschliches Blut in wässeriger Lösung mittels der Benzidinprobe noch in einer Verdünnung von 1 : 200000, mittels der Guajakprobe aber nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 25000 nachweisen kann. Leider ist aber nur ein negativer Ausfall der Probe praktisch verwertbar, weil, wie schon O. und R. Adler angegeben haben, auch leukocytenführende Flüssigkeiten (z. B. Harn, Speichel, Eiter) die Probe positiv ausfallen lassen. Um die Abwesenheit von Blut in den Fäces nachzuweisen, benutzen Verfasser einen durch Ausschütteln mit Wasser gereinigten Essigsäureätherextrakt, welchen sie mit 2 ccm Benzidinlösung (Merck) und einigen Tropfen Essigsäure vermischen und dann vorsichtig 2 ccm Wasserstoffsuperoxyd (3 proz.) unterschichten. Eine Grünfärbung beweist die Anwesenheit von Blut oder Leukocyten. (Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 46, H. 5 u. 6.)

In 3 Fällen von Morbus Basedowii hat Stegmann durch Röntgenbestrahlung eine Heilung erzielt. Seine Befürchtung, dass der durch die Bestrahlung hervorgerufene Zerfall der Drüsensubstanz zu einer Vergiftung führen könnte, hat sich nicht verwirklicht. Eine grössere Beobachtungsreihe muss nun feststellen, ob alle oder nur ein Teil der sogenannten Basedowfälle ganz oder nur in einzelnen Symptomen beeinflusst werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 3.)

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien (Sitzung vom 21. Dezember 1905) stellte Wiedermann 3 Patientinnen vor, bei denen er den Morbus Basedowii gleichfalls mit Röntgenstrahlen behandelt hat. Es wurden weiche Röhren zur Bestrahlung verwendet. Die Symptome der Krankheit wurden nur sehr wenig geändert, insbesondere die Augensymptome und die Pulsfrequenz. In zwei Fällen wurden die nervösen Erscheinungen sehr günstig beeinflusst, in anderen blieben sie gleich. In allen Fällen aber konnte eine beträchtliche Steigerung des Körpergewichts konstatiert werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 3.)

Die Wirkung von Cholininjektionen auf die Leukocytenzahl des Kaninchenblutes ist nach Untersuchungen von Werner und Lichtenberg sehr ähnlich den nach Röntgenbestrahlungen beobachteten Veränderungen. Nach einmaliger Injektion sinkt die Leukocytenzahl sehr stark, um bald wieder anzusteigen. Nach wiederholten Cholininjektionen fällt die vermehrte Tendenz zur Hyperleukocytose besonders auf, und es bleibt danach eine Neigung zu grossen Schwankungen der Leukocytenzahl zurück. Zwischen den einzelnen Tieren bestehen bezüglich der Empfindlichkeit gegen Cholin dieselben individuellen Verschiedenheiten wie gegen Röntgenstrahlen. Aehnliche Zeichen schwerer Schädigung der Leukocyten wie nach diesen treten auch nach der Cholinanwendung hervor. Diese weitgehenden Analogien zwischen der Wirkung der Röntgenstrahlen und der des Cholins auf die Leukocyten ermutigen zu therapeutischen Versuchen mit Cholin bei allen durch Röntgen- oder Radiumstrahlen beeinflussbaren Erkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 1).

Ueber 283 ohne Salicylpräparate behandelte Fälle von Gelenkrheumatismus berichtet Hauffe aus dem Schweninger-schen Krankenhause in Gr.-Lichterfelde. Jeder eingelieferte Kranke kommt zunächst in ein heisses Bad, das langsam auf 50° erwärmt wird. Bald tritt ein starker Schweiss auf, der im allgemeinen 15—20 Minuten ohne Unbehagen ertragen wird. Schon im Bade nimmt die Schmerzhaftigkeit der Gelenke bald ab. Nach dem Bade erfolgt eine Packung von 1 Stunde. Dann erhalten die erkrankten Gelenke Umschläge mit Oelguttapercha, die täglich erneuert werden und auf welche zeitweise mit heissem Wasser gefüllte Gummiblasen kommen. Ferner werden täglich heisse Teilbäder gemacht. Mit aktiven und passiven Bewegungen wird sehr bald begonnen, nach wenigen Tagen stehen die Patienten auf, nehmen Luftbäder und treiben Gymnastik. Gelenkversteifungen sollen niemals zurückbleiben. Ueber die Häufigkeit von Herzkomplikationen spricht sich Verf. nicht näher aus, erwähnt aber, dass ein grosser Teil der Patienten schon mit Herzaffektionen von früheren Rheumatismusattacken her in Beobachtung kam. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 2.)

Ein doppelseitiges Empyem nach doppelseitiger Pneumonie, ein relativ seltenes Vorkommnis, beobachteten Nordmann und Mouttot. Das Bemerkenswerte und klinisch Interessante an diesem Fall ist, dass es gelang, durch wiederholte Punktionen, ohne operativen Eingriff den Kranken zu heilen. (Lyon Méd., 1906, No. 5.)

Eine acute Struma kann bekanntlich aus verschiedenen Ursachen, wie Anstrengung beim Geburtsakt, starken Hustenanfällen etc. entstehen. Dass sie auch Folge von Seekrankheit sein kann, beweisen einige Beobachtungen Rosenfeld's. Er sah bei einer 45jährigen Frau, die niemals vorher an Kropf gelitten hatte, im Anschluss an starke Attacken der Seekrankheit sich eine beträchtliche Schwellung der Schilddrüse entwickeln, die während der späteren Wochen der Reise, als keine Seekrankheit mehr auftrat, fast völlig zurückging. Noch einen zweiten, aber nicht so ausgesprochenen Fall, bekam er während dieser Reise zu sehen und hörte auch von einer Krankenpflegerin, dass sie früher infolge starker Seekrankheit gleichfalls eine starke Struma bekommen habe. (Deutsche medizin. Wochenschr., 1906, No. 5.)

Eine neue mikrochemische Reaktion auf Sperma, die von Barberio gefunden worden ist, hat Cevidalli nachgeprüft. Dieselbe besteht darin, dass man zu einem Tropfen Sperma bzw. einer wässerigen Lösung desselben halb soviel wässerige gesättigte Pikrinsäurelösung hinzufügt. Es erfolgt sodann eine Trübung und man bemerkt unter dem Mikroskop lebhaft gelb gefärbte Kristalle von Nadelform mit rhombischen Umrissen, die mehr lang als breit sind. Zweckmässiger ist nach dem Verf., dass man die Pikrinsäure in einer Mischung von Glycerin und Alkohol löst, weil dadurch die Bildung von Pikrinsäurekristallen verhindert wird. Im Gegensatz zur Florencereaktion ist die Barberio'sche typisch für menschliches Sperma. An faulem Sperma gelingt die Reaktion häufig nicht. Wahrscheinlich bedingt, wie schon Barberio gefunden hat, das Protamin diese Reaktion. (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., 1906, No. 1).

Ueber die Anwendung des Adrenalins in der Therapie hat Josué in der Soc. méd. des Hop. (4. Jan. 1906) berichtet. Das Adrenalin bewirkt Steigerung des arteriellen Druckes, starke Kontraktion der Gefässe und erhöhte Herzaktion, weswegen seine Anwendung bei Aneurysma, Erkrankung der Hirnarterien und gesteigertem Blutdruck kontraindiziert ist. Schon nach Injektionen von $^3/_4$—1 mg sind beim Menschen unangenehme Zufälle beobachtet worden, während bei innerer Darreichung die Giftigkeit weit geringer ist, und man kann täglich $^1/_2$ bis 1 ccm der 1 prom. Lösung verabreichen. Im allgemeinen soll man aber dieses Mittel nie länger als 10 Tage hintereinander anwenden. Bisher wurden bei Hämoptoe und schwerer Purpura günstige Erfolge erzielt.

Ueber eine bisher nicht beachtete Quelle der alimentären Pentosurie berichtet v. Jaksch. Er konnte feststellen, dass Gesunde wie Kranke, deren Harn frei von Zucker ist, wenn sie 1—$1^1/_2$ l eines der bekannten und beliebten alkoholfreien Fruchtsäfte trinken, Pentose ausscheiden. Diese alimentäre Pentosurie, die mindestens 24 Stunden anhält, kann, wenn man nur die Trommer'sche oder die Nylander'sche und nicht auch die Gärungsprobe anwendet, zu diagnostischen Irrtümern führen. Natürlich gibt diese Pentosurie durchaus keine Kontraindikation gegen die Verwendung dieser Fruchtsäfte ab. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 6.)

Ueber den Nahrungswert des Fischfleisches hat Rosenfeld-Breslau Versuche angestellt, die ergeben haben, dass Fischfleisch mindestens dieselbe Muskelarbeit ermöglicht wie Rindfleisch. Es hat sich im Eiweisstoffwechsel dem Rindfleisch durchaus ebenbürtig gezeigt, dasselbe Sättigungsgefühl von gleicher Dauer erzeugt und die gleiche oder eine bedeutend geringere Menge von Harnsäure produziert. Es muss demnach als vollwertiges, dem Rindfleisch gleichwertiges Nahrungsmittel für das bürgerliche Leben, für den athletischen Sport und auch für die Truppen des Heeres und der Marine betrachtet werden. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 7.)

Ueber die Entstehungs- und Verbreitungsweise der Tuberkulose in dem badischen Orte Walldorf hat Rockenbach Erhebungen angestellt, die zu folgenden Resultaten, die allgemeines Interesse beanspruchen dürften, geführt haben: 1. Nach den Untersuchungen über die Tuberkuloseentstehung und Verbreitung in Walldorf spielt die hereditäre Disposition hierbei eine so geringe Rolle, dass man sie als belanglosen Faktor beiseite lassen kann. 2. Viel wichtiger ist die Infektionsgefahr, die vielfach die Ursache der Erkrankung ist. 3. Aber die Infektionsgefahr allein genügt oft nicht zum Zustandekommen manifester Tuberkulose, da in 216 Ehen Tuberkulöser nur in 37 Fällen = 17,12 pCt. Tuberkulose bei beiden Ehegatten vorkam. 4. Vielmehr muss ausser der Infektionsgelegenheit auch noch die erworbene Disposition vorhanden sein. Ein klassisches Beispiel zum Zustandekommen manifester Tuberkulose bieten die Zigarrenarbeiter und -Arbeiterinnen, bei denen durch ihren Beruf sowohl eine Disposition der Lungen für die Tuberkulose geschaffen wird, wie auch die Infektionsgefahr vermehrt ist. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 14, H. 4.)

Von der Anschauung ausgehend, dass sich maassgebende Feststellungen über die Erblichkeit der Lungenschwindsucht nur in kleinen, abgeschlossenen Gemeinden, wo die Familien und die einzelnen Personen genau bekannt sind, anstellen lassen, hat Boeg diesbezügliche Nachforschungen Ende der 90er Jahre auf den Faröern, wo er über 10 Jahre lang amtlich tätig war, unternommen. Er hat alle in den Jahren 1879 bis 1898 vorgekommenen Todesfälle an Lungenschwindsucht — 805 — und Angaben über die 49 im Jahre 1898 noch lebenden Tuberkulösen gesammelt. Das Ergebnis seiner Forschungen ist, dass die Annahme einer erblichen Veranlagung zur Lungenschwindsucht nicht aufrecht erhalten werden kann. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 49.)

Ueber das Auftreten einer Stauungszunge bei Herzinsufficienz berichtete Laub (Ges. für innere Medizin in Wien, 25. Januar 1906). Ein 20jähriger Mann, der eine Insufficienz und Stenose der Mitralklappe hatte, bekam seit Jahren wiederholt Insufficienzerscheinungen, bei denen die Zunge dicker und die Schleimhaut

derselben rissig wurde und am Zungenrande und auf dem Zungengrund geschwürähnliche Flecke auftraten. Diese Erscheinungen gingen nebst den anderen Insufficienzsymptomen nach Digitalisdarreichung regelmässig in 1—2 Tagen zurück. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 6.)

Als vorzügliches Mittel in der Behandlung chronischer Lungenaffektionen, besonders der Bronchitis und mancher Formen der Tuberkulose, empfiehlt Lissauer die Dampfdouche. Er lässt dieselbe etwa 15 Sekunden auf den Körper einwirken und unmittelbar darauf eine kalte Fächerdouche von 3 bis 5 Sekunden folgen. Insbesondere wird nach seinen Erfahrungen die Expektoration dadurch erleichtert. Manche Patienten spüren schon unter der Dampfdouche die Lösung, manche erst eine halbe Stunde später. Aber auch in anderer Beziehung wirkt diese Methode günstig, so bei der Atemnot der Tuberkulösen und ihren bekannten charakteristischen Stichen und Schmerzen. Auch bei der Pleuritis werden die Beschwerden erleichtert. Ueble Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 7.)

Seine Erfahrungen über die Behandlung der Arteriosklerose, besonders bezüglich der Steigerung des arteriellen Druckes, fasst Erlenmeyer in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die Steigerung des arteriellen Druckes bei Arteriosklerose kann die Bedeutung einer regulatorischen Selbsthilfe des Organismus im Sinne einer Bekämpfung der die Krankheit verursachenden Schädlichkeit haben. 2. Bei Fällen von Arteriosklerose, bei denen sich eine Zunahme des arteriellen Druckes nicht nachweisen lässt, ist therapeutisch seine vorsichtige Steigerung anzustreben, wozu sich kohlensaure Solbäder von nicht über 30° C. am meisten empfehlen. 3. Bei Fällen mit mittlerer Steigerung des arteriellen Druckes ist durch eine einschleichende, in der Dosierung progressiv steigende Jodsalzkur die Viskosität des Blutes herabzusetzen und über lange Zeiträume herabgesetzt zu halten. Bei Fällen mit starker Steigerung des Druckes ist durch kleine, in geeigneten Zwischenräumen zu wiederholende Aderlässe, die Gefahr einer Gefässruptur hintanzuhalten, gleichzeitig durch die Jodsalzkur die bessere durch Blutung auf Grund der Viskositätsverminderung anzustreben.

Um bei Magenkranken den Magen vor Druck und Einschnürung zu schützen, hat Wegele eine Magenschutzplatte konstruiert. Dieselbe besteht aus Celluloid und wird von der Firma Evens & Pistor in Cassel in den Handel gebracht. Der Ventilation wegen ist dieselbe mehrfach perforiert und hat eine nierenförmige Gestalt. In mehreren Fällen von chronischen Magengeschwüren und empfindlichen Narben ist der kleine Apparat von den betreffenden Patienten sehr wohltuend empfunden worden. (Therap. Monatsh., 1906, No. 2.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Aus dem Jahrbuch für Kinderheilkunde, Januar, Februar, März 1906.

Behring's Ansicht, dass das Säuglingsalter besonders günstige Bedingungen für die tuberkulöse Infektion gibt, ist bisher meist nur durch anatomische Untersuchungen nachgeprüft worden. Der Nachweis anatomisch erkennbar tuberkulöser Veränderungen ist nach der negativen Seite nur verwertbar, wenn man anatomisch Tuberkulose und Infektion mit Tuberkelbacillen identifiziert. Neueste Untersuchungen Weichselbaum's und Bartels' haben dargetan, dass Infektion mit Tuberkelbacillen ohne nachweisbare spezifisch tuberkulöse anatomische Veränderungen vorkommen. Um die Frage zu entscheiden, wie oft im Säuglingsalter eine tuberkulöse Infektion stattgefunden hat, muss man sich also der biologischen Methode bedienen, und zwar, da die Tuberkulininjektion nicht ungefährlich, des Verfahrens der Agglutination von Tuberkelbacillen. B. Salge hat nun mit diesem Verfahren 80 Kinder, darunter 71 Säuglinge untersucht und 20 mal positive Reaktion gefunden. Von diesen 20 Kindern waren 8 älter als ein Jahr, von den 60 negativen Fällen waren 40 unter 3 Monaten alt. In einzelnen Fällen bestätigte auch die anatomische Untersuchung den Befund. Salge's Untersuchungen beweisen, dass tatsächlich die Infektion schon im Säuglingsalter erfolgt, dass sie nicht gleich zu anatomischen Veränderungen führen muss und dass die Ergebnisse des Sektionsmaterials für die Beantwortung der von Behring aufgeworfenen Frage nicht ausreichen.

A. N. Schkarin-St. Petersburg hat die Agglutinationsreaktion auf Tuberkelbacillen in ihrer Beziehung zu den Fällen geprüft, in denen entweder ein Verdacht auf Tuberkulose oder tuberkulöse Infektion angenommen werden konnte (Skrophulose), oder die klinisch erkennbare Tuberkulose oder die exsudative Diathese (Czerny) zeigten, schliesslich in solchen, die keinen Grund zur Annahme einer Tuberkulose darboten. Er benutzte dabei die Methode Koch's, machte aber auch in 30 Fällen parallele Versuche mit Koch'scher und Arloing'scher Testflüssigkeit. Er fand dabei, dass von den Kindern mit exsudativer Diathese nur 6 von 24 = 25 pCt. die Reaktion zeigten, 3 davon sehr schwach, dass von den skrophulösen Kindern 25 von 41 = 62,5 pCt. reagierten, unter welchen 19 = 46,3 pCt. hereditär belastet waren, dass von 19 klinisch nachweisbaren Tuberkulösen 15 = 78,9, von den 14 nicht auf Tuberkulose verdächtigen 2 die Reaktion zeigten.

Ein Kind von $8^1/_2$ Monaten, das nur kurze Zeit mit Ammenmilch, dann mit verschiedensten Präparaten ernährt worden war, erkrankte mit deutlichen Anzeichen der Barlow'schen Krankheit und starb später im Alter von 13 Monaten an capillärer Bronchitis, nachdem sich noch in der letzten Zeit seines Lebens eine zunehmende Craniotabes, Kyphoskoliose und eine Spontanfraktur distal von der Mitte der beiden Vorderarmknochen dazugesellt hatten. Die von W. Stöltzner-Halle ausgeführte Sektion ergab als interessante Momente, dass während derselben Zeit, in der die Barlow'sche Krankheit zur Heilung kam, der rhachitische Knochenprozess fortgeschritten war; dies dokumentierte sich durch eine vollständige Reparation der für die B.'sche Krankheit charakteristischen anatomischen Knochenveränderungen einerseits, durch die Degeneration der Knorpelwucherungsschicht an der distalen Epiphysengrenze der Tibia andererseits.

Seitdem im Jahre 1885 zuerst Bälz auf das regelmässige Vorkommen angeborener blauer Flecke in der Kreuzgegend bei japanischen Kindern aufmerksam machte, hat man diese Flecken auch bei Kindern anderer mongolischer und auch der malayischen Rassen, sehr selten aber bei Kindern der kaukasischen Rasse gefunden. Adachi, ein japanischer Arzt, fand nun diese auf einer Anhäufung von Pigmentzellen in der Kreuzgegend beruhende Erscheinung unter 50 Fällen der Seitz'schen Münchener Poliklinik einmal bei einem Mädchen von 7 Wochen, die Anhäufung von Pigmentzellen in geringerem Maasse bei 24 deutschen Kinderleichen 10 mal. Nun hat Epstein in den letzten 2 Jahren 5 Fälle dieser Art sicher beobachtet und erinnert sich, diesen Fleck in den letzten 20 Jahren mindestens 25 mal bei Neugeborenen gesehen zu haben. Dass trotzdem dieser Fleck, was von den Japanern bestritten wird, eine Rasseeigentümlichkeit der Mongolen darstellt, daran hält E. fest mit dem Hinweis darauf, dass ja auch andere mongoloide Merkmale (sogen. mongoloider Habitus) als degenerative Zeichen bei Kindern vorkommen, ohne dass man deshalb daran zweifelt, dass sie normaler Weise nur bei Mongolen vorkommen.

C. Beck-Frankfurt a. M. hat bei einem 15jährigen Mädchen eine akute Magendilatation nach einer wegen Appendicitis ausgeführten Laparotomie beobachtet. Er nimmt als Grund der Erweiterung an, dass primär die Narkose bei dem dazu disponierten Kinde eine Erschlaffung der Magenwand bedingt habe, so dass sich die getrunkene und von der Schleimhaut sezernierte Flüssigkeit in dem erweiterten Magen staute und da sie nicht in den Darm überführt werden konnte, durch Erbrechen entleert wurde. Vielleicht kann ausserdem noch eine Abknickung am Duodenum vorgelegen haben infolge peritonitischer Adhäsionen. Als Symptome bestanden reichliches, wiederholtes Erbrechen, zunehmende lokale Auftreibung im Epigastrium; Fieber bestand nicht. Das Befinden war ziemlich gut dabei, der spätere Verlauf günstig. Die Therapie bestand in Magenausspülungen. Fälle dieser Art sind im Kindesalter sehr selten.

Bei der Durchforschung des Masernmaterials der Strassburger Universitätskinderklinik (Kohts) von 1875—1905 hat G. Kien Gelegenheit über 1205 Fälle mit 213 = 17,6 pCt. Todesfälle zu berichten. Diese ungünstige Mortalitätsziffer ist besonders der Grund für K.'s Veröffentlichung, der sie dadurch erklärt, dass nur die schwersten Masernfälle in das Spital kommen und dass sich dort viele Sekundärmasern befinden. Immerhin ist es doch auffallend, dass in Strassburg die Scharlachmortalität geringer ist, nämlich nur 10,6 pCt. K. weist dann noch darauf hin, dass die grösste Morbidität in die kalte Jahreszeit fällt, dass jedes Geschlecht ziemlich gleich betroffen wird, dass das Alter von 2—5 Jahren die meisten Erkrankungen, das Säuglingsalter die meisten Todesfälle zeigt; ein Kind wurde mit Masern geboren. In der letzten Epidemie 1903/04 fanden sich die Koplik'schen Flecke im Inkubationsstadium in 70 pCt., im Exanthemstadium am 1. Tag in 69 pCt., am 2. in 41 pCt., am 3. in 1 pCt. Maserrezidive traten 6 mal auf. Es kamen vor Komplikationen der Masern: I. mit Diphtherie 9 mal vor Beginn, 8 mal während derselben und 8 mal nach den Masern; II. mit Scharlach 22 mal, und zwar 13 im Eruptionsstadium, 3 mal kurz vor demselben, 4 mal in der ersten Periode der Schuppung, 1 mal in der Rekonvaleszenz. Die Mortalität der Scharlach-Masernfälle betrug 16 pCt.

Nephritische Nieren scheiden weniger Kochsalz aus als normale, Folge davon ist Chlorretention. Durch Entziehung des Kochsalzes kann man bei Nephritikern die Oedeme zum Verschwinden bringen. Es ist fraglich, ob diese Störung der Salzausscheidung renal oder extrarenal (durch Veränderung der Cirkulation) bedingt ist. Paula Phillipson-Breslau untersucht nun diese Verhältnisse an 11 Fällen von orthostatischer Albuminurie und findet bei Orthostasmus geringere Chlorausscheidung als bei Bettruhe, wie das auch bei Nierenkranken der Fall sein soll. Eine einmalige Kochsalzgabe bewirkte teils verlangsamte, teils beschleunigte, teils normale NaCl-Ausscheidung bei den Kindern, wie das ebenfalls bei verschiedenen Formen von Nephritis und in verschiedenen Stadien desselben nephritischen Prozesses beobachtet worden ist. Den Schluss, dass orthostatische Albuminurie ohne Nephritis nicht denkbar ist, zieht Ph. allerdings nicht.

Der Volvulus flexur. sigmoidea gilt als allerseltenste Art von Ileus bei Kindern unter 15 Jahren. W. E. Tschernow-Kiew hat zwei solche Fälle beobachtet, von denen einer letal verlief, und ist der Ansicht, dass zur Entstehung dieser Störung bei Kindern zwei Grundbedingungen nötig sind: ein Hindernis für die Fortbewegung der Fäcalmassen in das Rektum und eine Veränderung des Mesosigma durch Prozesse,

die das Mesenterium des Mesocolons verkürzen, die Schenkel desselben einander nähern und diesen Darmteil weniger beweglich werden lassen. Dort, wo solche Veränderungen fehlen, ist auch kein Grund für die Entstehung von Volvulus vorhanden. Dass diese Störung so selten ist, hat also nach Tschernow seinen Grund darin, dass bei gesunden Kindern die Flex. sigmoidea und deren Mesenterium sehr lang und beweglich ist.

---

Bei seinen Untersuchungen über das Pasteurisieren der Säuglingsmilch ist Th. Zelenski-Krakau auf einige ziemlich komplizierte Probleme gestossen. Er fand nämlich, dass die Verschiedenheit der Angaben der Autoren betreffs des Wärmegrades, bei welchem z. B. der Colibacillus zugrunde geht, ihren Grund darin hat, dass es erstens nicht gleichgiltig ist, in welchem Nährmaterial erwärmt wird und dann nicht gleichgiltig, um was für Kulturen es sich handelt. In der Milch bleibt z. B. dieser Bacillus länger lebensfähig als in Bouillon oder Agar, noch höher ist die Widerstandskraft der Bakterien im Rahm. Ebenso wichtig ist es, ob das infizierende Material frisch oder 24 Stunden etc. alt ist und um welche Bacillenart es sich handelt. Es müssen also nach Z.'s Ansicht höhere Temperaturen, als man bisher annahm, zur Pasteurisierung der Milch angewendet werden. Es ist daher das Problem zu lösen, diese so auszuführen, dass die Abtötung pathogener Keime gesichert ist, dass aber auch dabei keine Schädigung der biologischen Eigenschaften der Milch eintritt. Diese beiden Postulate zu vereinigen, hält Z. für unmöglich, wenn man auf der vollständigen Abtötung der pathogenen Keime besteht. Er glaubt daher, dass bei sicher tuberkelfreier Milch die relative Pasteurisierung, d. h. eine möglichst starke Herabsetzung der Lebensfähigkeit der Bakterien genügt, wenn es sich um frische, reinlich gemolkene Milch handelt. Bei unsicherer Milch ist er für Abkochen mit dem Soxhleth. Für auf Tuberkulose verdächtige Milch reicht das Pasteurisieren nach Z. nicht aus, da die Wirkung der in dieser Milch etwa befindlichen Gifte durch kein Verfahren eliminiert werden kann. Er verlangt daher, dass die Produktion der Säuglingsmilch in speziellen öffentlichen Musteranstalten konzentriert werde. Selbst der Contant'sche Apparat Tutelaire, der in den meisten Goutte de lait-Anstalten eingeführt ist und von dem der Erfinder behauptet, dass er die Tuberkelbacillen abtöte, leistet dies nach Z.'s Untersuchungen nicht und stellt auch nur eine relative Pasteurisierung dar.

---

Hedinger-Bern berichtet über 12 Fälle von Thymustod, von denen 5 reine Hyperplasie des Thymus, 7 Fälle ausserdem noch mehr oder weniger ausgesprochene Hyperplasie der Thyreoidea zeigten. Die Struma war aber nicht derart, dass sie allein hätte den Erstickungstod herbeiführen können. In einigen Fällen waren die Kinder totgeboren, in anderen starben sie wenige Tage nach der Geburt. Die Geburten waren teilweise vollkommen normal. Der Thymus war in wechselnder Weise vergrössert, manchmal so wenig, dass man äusserlich kaum an die Druckwirkung glauben konnte. Die mikroskopische Untersuchung des Thymus zeigte pralle Füllung der Blutgefässe und Hämorrhagien, die übrigen lymphatischen Apparate waren nicht vergrössert. Später sah H. noch 5 Fälle dieser Art, die sämtlich die oben angegebenen Erscheinungen zeigten, und bei welchen er ebenfalls nach Fixierung der Hals- und Brustorgane in Formol, ganz den Angaben Flügge's entsprechend, eine meist exquisite Abplattung der Luftröhre an der Kreuzungsstelle mit der A. anonyma nachweisen konnte, auch wenn die Masse des Thymus die Norm nicht oder nur wenig übertrafen. Er ist der Ansicht, dass zwischen Thymushyperplasie der Neugeborenen und Stat. lymphaticus des Kindesalters weitgehende Unterschiede bestehen.

---

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Einen Fall von Ohrplastik demonstriert Körte-Berlin bei einer 41jährigen Arbeiterin, deren rechte Ohrmuschel fast gänzlich abgerissen war. Nach dem Verfahren von König (in Altona) wurde durch ein Stück aus der linken Ohrmuschel der Defekt ohne Entstellung gedeckt. Eine weitere Hilfsplastik geschah in einer zweiten Sitzung durch Lappenbildung hinter dem Ohr aus der Kopfhaut, deren Wunde wieder durch Entnahme von Hautstücken aus dem Oberschenkel gedeckt wurde. Das Resultat war günstig, wenn auch nicht ganz die natürliche Form erreichend. (Freie Vereinig. der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 13. Nov. 1905.)

---

Ein Dermoid des Mundbodens operierte Brentano-Berlin zuerst nach v. Hippel durch Schnitt in der Submentalgegend in der Annahme einer vereiterten Speichelcyste. Es handelte sich um eine Geschwulst unter der Zunge, die übelriechende, eitrige Massen entleerte und in ihren Ausführungsgang die Sonde 4 cm tief eindringen liess. Da nach der ersten Operation die Geschwulst, wie schon häufig vorher, recidivierte, wurde bei der folgenden Operation die Unterlippe bis zum Zungenbein gespalten und der Unterkiefer mit der Drahtsäge durchsägt und nachher mit Silberdraht genäht. Die exstirpierte Geschwulst war pflaumengross und hatte keinen Zusammenhang mit dem Zungenbein oder Kieferknochen. Die Heilung war gut, der Unterkiefer ist fest mit wenig entstellender Narbe und die Zunge völlig gebrauchsfähig. (Freie Vereinig. der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 13. Nov. 1905.)

---

Ueber Tonsillartuberkulose, ein weiterer Beitrag zur Behandlung mit Neutuberkulin schreibt O. Rennert-Hamburg. Es handelt sich um eine Patientin mit tuberkulöser Erkrankung einer Gaumenmandel und verhältnismässig gesunden übrigen Organen; die Tonsille zeigte einen allgemeinen weisslichen Belag von so wenig charakteristischer Beschaffenheit, dass die Diagnose nur bakteriologisch sichergestellt werden konnte. Die Therapie, bestehend lediglich in Einspritzungen von Neutuberkulin, zeigte auffallende schnelle sowohl lokale wie allgemeine Besserung und erheblichen Nachlass der subjektiven Beschwerden und führte schliesslich zur Heilung. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 3.)

---

Zur Pathologie der Tornwald'schen Krankheit berichtet Walb-Bonn über das Vorhandensein einer Mycosis in einigen Fällen, und zwar sollen sich in den Krusten des Rachendaches verschiedene Formen von Aspergillus und zuweilen gewöhnliches Penicillium finden, die mit der Atmung hineingelangen und auf den Krusten einen Nährboden finden. Walb zeigt Präparate eines kürzlich beobachteten Falles von Aspergillus fumigatus. (Niederrheinische Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn, Sitzung vom 23. Okt. 1905.)

---

Ueber hufeisenförmige Tonsillen sprach Walb-Bonn in derselben Sitzung und bezog sich ausser auf accessorische Drüsenkörper der Gaumenmandeln vorwiegend auf die Vergrösserung der Zungenmandel neben der Hypertrophie der Tonsillen. Es besteht dann ein halbkreis- oder hufeisenförmiger Tonsillenkörper. W. macht auf die Folgen, die aus einem derartigen Ueberwiegen von Tonsillensubstanz bei Infektionen entstehen, sowie auch auf die Beschwerden im Normalzustand aufmerksam und rät zur operativen Verkleinerung (Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn, Sitzung vom 23. Okt. 1905.)

---

Ueber die Bier'sche Stauung bei acuten Ohreiterungen und ein neues Operationsverfahren bei Fällen acuter Mastoiditis berichtet Strenger-Königsberg i. Pr. sehr günstig. Obwohl die Anlegung einer Halsbinde zur Herbeiführung der Blutstauung im Kopfgebiet sehr gut vertragen werde, zog St. doch bei acuten Eiterungen die Hyperämie durch Saugwirkung vor. Das Verfahren besteht im wesentlichen im folgenden. Inzision bei bestehendem, subperiostalem Abscess sowohl wie bei starkem Oedem der Weichteile, Abhebung des Periostes bis zur Umrandung des äusseren Gehörgangs nebst sorgfältiger Blutstillung; Erweiterung und Auskratzung einer etwa vorhandenen Knochenfistel bis zum Antrum, eventuell Anlegung oder Verlängerung einer solchen mittels schmalen Meissels. Lockere Gazestreifentamponade dieser Knochenöffnung und Aufsetzen eines luftdicht abschliessenden Bier'schen Saugnapfes auf die Haut. Der Saugnapf füllt sich — unter dem Verbande — ohne Schmerzen zu verursachen mit Blut, Eiter und serösem Exsudat und bleibt am ersten Tage drei Stunden liegen, in den nächsten Tagen immer kürzere Zeit. Unter diesem Verfahren soll die Eiterung nach anfänglicher kurzer Steigerung in 6—8 Tagen aufhören, die Temperatur lytisch zur Norm abfallen und die vollständige Heilung in $3^1/_2$ Wochen eintreten. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 6.)

---

Die Freilegung des Sinus sigmoideus, transversus und eines Teils des longitudinalis superior bei einem Falle von Mastoiditis machte Holmes bei einem 19jährigen Mädchen, dessen Mastoiditis im ersten Lebensjahre bestanden und ungenügende Behandlung erfahren hatte, und bei den immer noch recidivierenden Eiterfisteln in der Umgebung des Ohres, neben der Wirbelsäule und zwischen Lambda- und Sagittalnaht sich zeigte, sowie metastatische Knochenabscesse am ganzen Körper. Die Operation wurde in dreizeitiger Weise vorgenommen, und zwar zuerst der Warzenfortsatz und das Antrum und zugleich ein grosser epiduraler Abscess der mittleren Schädelgrube entleert, dann der Sinus transversus und longitudinalis superior freigelegt, die Granulationen und Sequester entfernt und schliesslich eine Pseudarthrose des ankylotisch verwachsenen Kiefergelenkes angelegt. Der Fall kam zur Heilung. (Journal of American medic. Association, 1906, No. 2.)

---

Künstliche Trommelfelle aus Paraffin verwendet Hamm-Braunschweig mit gutem Erfolge, während die bisher gebräuchlichen Prothesen manche Nachteile aufweisen. Andererseits ist der künstliche Verschluss der offenen Paukenhöhle in vielen Fällen eine entschiedene Notwendigkeit. Hamm wendet sein Verfahren erst nach Schwinden jeglicher Entzündung und gänzlichem Aufhören der Eiterung an und hat mehrfach das so geschaffene Trommelfell ohne irgendwelche Beschwerde monatelang tragen sehen. Nach Cocainisierung des Trommelfellrandes und der Paukenhöhlenschleimhaut und nachheriger Abtrocknung führt man ein in flüssig gemachtes Paraffin getauchtes Stückchen sterilisierten Verbandmulles in die Perforation ein und drückt es leicht an; in kurzer Zeit wird das Paraffin hart. Um vorzeitiges Hartwerden zu vermeiden, ist es ratsam, mit erwärmten Instrumenten und Ohrtupfern zu arbeiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8.)

---

Die Erfolge der Desault'schen Operation des Kieferhöhlenempyems sind nach W. Koellreutter in der Rostocker Klinik recht günstige. Gegenüber den vielfachen Verbesserungen und Modifikationen, die auch nichts Vollkommenes böten, hält man in Rostock an dem alten einfachen Desault-Küster'schen Verfahren der Aufmeisselung der Fossa canina unter v. Eicken'scher Lokalanästhesie fest, und kann die weitaus grösste Mehrzahl der Kieferhöhleneiterungen zur Heilung bringen, wofür der Beweis durch Nachuntersuchung mehrere Jahre nach der Operation erbracht werde. Die Nachbehandlung geschah durch lose Einlage eines keilförmigen Jodoformgazetampons und Spülungen mit aseptischer oder leicht antisep-

tischer Flüssigkeit. Waren noch andere Nebenhöhlen erkrankt, so wurden sie vor der Kieferhöhle operiert. Bei dem geschilderten Operationsverfahren wurden keine schädigenden Nachteile oder subjektive Störungen beobachtet, wie sie von anderen Autoren gemeldet wurden, so dass die Methode wegen der Einfachheit und der Tatsache, dass sie die Nase unberührt lässt — was nach K. sehr wichtig — warm empfohlen werden muss. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 9.)

Ueber Lymphangiectomia auriculi (Othaematoma spurium) berichtet Hans Voerner in Leipzig. Während gewöhnlich unter Othaematom eine blutige Flüssigkeit enthaltende, durch Trauma oder spontan entstandene Geschwulst der Ohrmuschel verstanden wird, kommen auch äusserlich ähnlich aussehende Geschwülste vor, die keine blutige, sondern helle Flüssigkeit enthalten. Da vielfach Zweifel laut wurden, ob das nicht doch ursprünglich Blutgeschwülste waren, und der Blutfarbstoff resorbiert, zerstört etc. im Laufe der Zeit sei, so hat V. einen Fall dieser Art eingehend chemisch und histologisch untersucht und festgestellt, dass die Flüssigkeit reine Lymphe war, also eine Lymphangiectasie und kein eigentliches Othaematom vorgelegen hat, obwohl das Aeussere der Geschwulst, speziell seine leicht bläuliche Farbe für letzteres zu sprechen schien. Der Fall kam durch einfache Operation zur schnellen Heilung. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 9.)

Eine neue Inhalationsvorrichtung gibt Gernsheimer als im allgemeinen Krankenhaus zu Mannheim gebräuchlich bekannt und bezweckt eine Vereinfachung sowie einen reinlicheren und handlicheren Ersatz der bekannten kleinen Inhalationsapparate. Es handelt sich um Ableitung von Dampf aus der Heizungsanlage des Zimmers durch bewegliche Schläuche, die zu den Inhalationsflaschen verlaufen und sich an dem Stand der Betten durch den ganzen Saal befinden, so dass also viele Kranke zu gleicher Zeit in einfachster Weise versorgt werden können. Ein besonderer Vorteil besteht gegenüber den feuergefährlichen kleinen Apparaten in der vollkommenen Sicherheit in dieser Beziehung. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 9.)

Ueber Aktinomykose des Kehlkopfes und des Kopfnickers schreibt Rudolf Hoffmann-München nebst Bericht eines Falles aus der dortigen Poliklinik. Bei dem Patienten handelt es sich um Strahlenpilzerkrankung der linken Halsseite, vorwiegend des Musculus sternocleidomastoideus und der linken Kehlkopfhälfte mit besonderer Teilnahme des Taschenbandes. Da eine Operation aus äusseren Gründen nicht möglich war, wurde anfänglich durch Jodkali und Jodipin eine vorübergehende Besserung erreicht. Bald hinterher auftretende Verschlimmerungen machten aber doch eine chirurgische Therapie notwendig, die aber das Leiden nicht mehr aufhalten konnte. Schliesslich trat unter starker Kachexie der Tod durch Schluckpneumonie nach Durchbruch der Aktinomycesmassen in die Trachea ein. Bei der Sektion fand sich eine weit ausgedehnte Strahlenpilzerkrankung der Halsteile und des Kehlkopfes und mehrfache Abscessbildung. H. bespricht dann die verschiedenen Theorien des Vorkommens mit der Infektion der Aktinomyces und entscheidet sich für die Annahme, dass der Pilz ausserhalb des Körpers lebe und durch spitze Gräser oder Kornähren, gleichwie durch Nadeln unter die Mundschleimhaut zu anaerobem Wachstum beim Kauen dieser Gräser verimpft werde. Schliesslich fordert er möglichst frühzeitige Diagnose und Operation des Leidens. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 10.)

Einen Fall von primärer eitriger Parotitis (A case of primary suppurative Parotitis) berichtet J. W. Carr. Bei einem nahezu 80 Jahre alten Manne entstand nach einer stärkeren Anstrengung unter erheblicher Bewusstseinsstörung und Fieber eine zunehmende Gesichtsschwellung der linken Seite. Da sich Fluktuation zeigte, wurde eine Inzision gemacht, nachdem allerdings während einiger Tage scheinbarer Besserung ein exspektatives Verhalten beobachtet worden war; die ganze Parotis zeigte sich vereitert und entzündlich infiltriert. Unter Hinzutritt von Lungenkomplikationen trat der Tod ein. (The Lancet, 1905, Sept. 16.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Weitere Beiträge zur Pathologie und Therapie schwerer Verbrennungen liefern Dr. St. Weidenfeld und Dr. L. v. Zumbusch in Wien. Der Tod nach Verbrennung der Haut tritt zeitlich nach bestimmten Verhältnissen zur Ausdehnung der verbrannten Körperfläche ein und wird durch Wirkung der aus der verbrannten Haut resorbierten Gifte herbeigeführt. Die Prognose richtet sich erstens nach der Ausdehnung, zweitens nach dem Grad der Verbrennung, drittens nach dem Alter des Patienten, viertens nach der Konstitution desselben; ausserdem sind zufällige Komplikationen in Betracht zu ziehen. Bei kleinen Verbrennungen unter ein Zwölftel der Oberfläche ist jede Therapie gleichwertig. Bei Verbrennungen unter ein Siebentel der Oberfläche genügen als lebensrettend Infusionen, insofern keine ominösen Symptome, wie Erbrechen, Nausea, Singultus, Somnolenz eintreten. Wenn weniger als ein Drittel verbrannt ist, besteht die grösste Wahrscheinlichkeit, den Kranken am Leben zu erhalten, durch sofortige Abtragung und Infusionen. Bei Verbrennungen unter der Hälfte ist bei Anwendung der gleichen Methode ebenfalls noch Aussicht vorhanden, das Leben des Patienten zu retten, sicher wird es bedeutend verlängert. Wenn mehr als die Hälfte drittgradig verbrannt ist, ist die Aussicht nach jeder Richtung eine schlechte. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1 u. 2.)

Zur Histologie der Melanosis lenticularis progressiva (Xeroderma pigmentosum) hat Dr. Victor Bandler in Prag-Karolinental Untersuchungen angestellt. Der Umstand, dass einer der von Pick vor 20 Jahren beschriebenen Fälle sich 1904 wieder in der Klinik einfand, war die Veranlassung, bei demselben eine histologische Untersuchung vorzunehmen. Es wurden dem Patienten ein Tumor aus der Rückenhaut und ein zweiter aus dem linken Nasenloch exstirpiert. Diese beiden Tumoren zeigten verschiedene Bilder und Charaktere; der erste ein typisches Cancroid mit geringer Wachstumstendenz, strenger Begrenzung, fehlender Atypie der Zellen, im Baue ähnlich einem alveolären Naevuscarcinom, der zweite ein Carcinom mit unregelmässiger Wucherungstendenz und starker Atypie sowie Degeneration. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1.)

Ueber die Verruca senilis und die aus ihr entstehenden Epitheliome sagt Dr. Ludwig Waelsch in Prag, dass die sogenannte Verruca senilis ihren Namen zu Unrecht führt. Sie ist keine eigentliche Verruca und nicht senil. Sie entwickelt sich oft bei noch verhältnismässig jungen Individuen, bei solchen mittleren Lebensalters. Sie ist ursprünglich ein seborrhoischer Prozess, kombiniert mit sehr langsam ablaufenden, entzündlichen Veränderungen mit Akanthose und Hyperkeratose, und müsste eher die Bezeichnung „Akanthosis verrucosa seborrhoica“ verdienen. In der Verruca senilis begegnen wir Epithelien verschiedenen Alters, welche sich auch in ihren histologischen Formen wesentlich voneinander unterscheiden. Durch uns unbekannte Reize geweckt, können diese Epithelien zur Entstehung maligner Epitheliome Veranlassung geben. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 76, H. 1.)

Ueber Vasenol sagt Dr. Lengefeld in Berlin, dass dasselbe im allgemeinen therapeutisch wenig wirksam ist; die Hauptanwendungsweise des Vasenols liegt aber in seiner Verbindung mit anderen Medikamenten. Hierfür sprechen die mit Vasenol. mercur. und Vasenol-Hydrarg. salicyl.-Emulsion gemachten Erfahrungen, Präparaten, die in jeder Beziehung zu empfehlen sind. (Dermatol. Centralbl., April 1905.)

Beiträge zur Kenntnis der Jodreaktion der Leprösen liefert Dr. C. Siebert in Breslau. Bei 12 Fällen von Lepra zeigte sich diese Reaktion in 10 Fällen. Dieselbe besteht in der Allgemeinreaktion, Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Fieber, und in der Lokalreaktion, Spannungsgefühl in den Lepraknoten, Rötung und Schwellung derselben, sowie der leprösen Infiltrate. Aehnlichkeit hat die Jodreaktion der Leprösen mit der Tuberkulinreaktion bei Tuberkulösen. Möglicherweise hat das Jod irgend einen therapeutischen Einfluss auf die Lepra. (Lepra Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 4.)

Dr. Edw. C. Long veröffentlicht seinen Bericht an das Kolonialamt über eine Untersuchung betreffs des Ueberhandnehmens und der Verbreitung der Lepra im Basutoland. Die Lepra ist in das Basutoland eingeschleppt worden und ist dort jetzt endemisch. Es sind 221 sichere Leprafälle konstatiert worden unter einer Bevölkerung von ca. 262000. Auf 10000 Bewohner kommen jährlich 5 neue Leprafälle. Empfehlenswert ist eine Isolierung der Leprösen entweder in irgend einem entfernten Lepraasyl, oder die Reservierung eines Landstriches, in welchem alle Leprösen mit ihren Familien angesiedelt werden, oder die Errichtung eines Lepraasyls im Basutoland selbst. (Lepra Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 4.)

Die Symbiose der Bacilli fusiformes und der Spirillen und ihr Vorkommen in der Pathologie bespricht Prof. M. H. Vincent. Die fusiformen Bacillen sind spindelförmig, unbeweglich und vermehren sich durch Teilung. Die Spirillen sind dagegen sehr beweglich, lassen sich aber im Gegensatz zu den fusiformen Bacillen bis jetzt noch nicht auf künstlichen Nährböden züchten. Beide findet man meistenteils vereint, und zwar stets bei bestimmten Krankheiten, so beim Hospitalbrand, bei der Orientbeule, der Angina Vincenti, der Stomatitis ulceromembranosa, der Noma, der Lungengangrän, deren Erreger sie wahrscheinlich sind. Die fusiformen Bacillen findet man häufig auch allein, ohne Spirillen; dann scheinen sie aber nicht pathogen zu sein, obwohl man sie auch bei manchen Eiterungen, z. B. bei Zahnabscessen, Sinuseiterungen, bei der eitrigen Periostitis, findet. In diesen Fällen scheint ihr Vorkommen indessen nur sekundärer Natur zu sein. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Mai 1905.)

Die Resultate der Lichtbehandlung bei Alopecia areata, welche Prof. Kromayer in Berlin durch Bestrahlung mit kaltem Eisenlicht erzielt hat, sind folgende: 28 Erfolgen stehen nur 5 Misserfolge gegenüber; dabei ist aber zu berücksichtigen, dass diese Fälle zu den schwersten Alopecien gehörten, jahrelang bestanden haben und alle bisher erfolglos behandelt waren. (Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, No. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

In einer Erkrankung der Glandulae parathyreoideae sieht Berkley die Ursache der Paralysis agitans. Er hat in 11 Fällen mit dem Erfolg einer subjektiven und objektiven Besserung ein aus den genannten Drüsen hergestelltes Präparat verabreicht. Wenn zu grosse Dosen gegeben wurden, zeigte sich eine Verschlimmerung der Symptome. Es sei bemerkt, dass von anderer Seite die Tetanie auf eine Erkrankung der Nebenschilddrüsen zurückgeführt wird. Einer exakten Begründung entbehren wohl beide Hypothesen. (Ref.) (Med. News, 2. XII. 05.)

Zur Vermeidung von Hypostasen in den Lungen bettlägeriger alter Leute empfiehlt Schmidt Atmungsübungen. Zunächst müssen die Patienten unter gleichzeitigem Seitwärtsheben und Senken der Arme langsame Atmungsübungen machen, ferner dasselbe bei gleichzeitigem Erheben eines Stockes ausführen. Wichtiger aber ist noch die von seiten des Wartepersonals in regelmässigen Abständen in der üblichen Weise vorgenommene künstliche Atmung, an welche sich dann zweckmässig rhythmische Zusammenpressungen des Brustkorbes anschliessen. Man soll diese Uebungen mindestens 3-, 4 mal täglich 10—15 Minuten lang vor der Mahlzeit vornehmen lassen. Er will auf diese Weise sekundäre Lungenerkrankungen stets vermieden haben. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1906, No. 2.)

Das Vorkommen einer Hyperhidrose der Extremitäten bei den verschiedensten Krankheitszuständen hat Bouygues studiert. Dass es eine essentielle Hyperhidrose der Extremitäten gibt, wie von verschiedenen Seiten behauptet worden sein soll, stellt er in Abrede. Es handelt sich seiner Ansicht nach vielmehr nur um ein Symptom, das verschiedenen Krankheiten zukommen kann, und meist mit gewissen Stoffwechselvorgängen in Verbindung steht. So wird es häufig bei Gichtikern, Alkoholikern, in der Pubertät wie im Klimakterium, bei Syphilis, Malaria und Tuberkulose beobachtet. Besonders häufig aber wird diese Anomalie der Sekretion bei skrophulösen und chlorotischen jungen Mädchen gefunden. Die Ursache dieser Erscheinung sucht Verfasser in einer Toxämie, welche auf die Schweisscentren reizend einwirkt. Aus ersichtlichen Gründen ist in solchen Fällen eine rein lokale Therapie wirkungslos, wenn sie nicht mit einer Allgemeinbehandlung der zugrundeliegenden Krankheit kombiniert wird. (Arch. gén. de Med., 1906, No. 1.)

Rheinboldt hat Untersuchungen über die Stoffwechselvorgänge bei der Entfettungskur mit Schilddrüsenpräparaten angestellt. Er erzielte bei einem Hund unter der Einwirkung von 25 g trockener Hammelschilddrüse bei einer Gewichtsabnahme von 7,6 pCt. im Laufe von 14 Tagen nicht nur keinen Stickstoffverlust, sondern sogar einen geringen Ansatz. Das gelang aber nur bei einer ganz bestimmten eiweissreichen Nahrung, während bei einer anderen Zusammensetzung derselben während der Schilddrüsentherapie ein Stickstoffverlust eintrat. Deshalb ist nach seiner Ansicht auch beim Menschen während einer Entfettungskur durch Schilddrüsendarreichung unter allen Umständen auf Ueberernährung hinzuwirken und besonderer Wert auf reichliche Eiweissmengen zu legen. Auch soll man möglichst die Entfettungskur in einem Stadium vornehmen, in welchem der Organismus wie bei vorausgegangener Unterernährung die Disposition hat, Eiweiss anzusetzen. Sehr wichtig ist es auch, dass man ein gutes Präparat benutzt, da keineswegs alle derartigen Erzeugnisse der chemischen Industrie gleichwertig sind. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 58, H. 5 u. 6.)

Untersuchungen über regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen hat Mohr angestellt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Die gesamten Oxydationen anämischer Individuen sind nicht herabgesetzt, im Gegenteil häufig erhöht, im allgemeinen normal gross. 2. Das Sauerstoffbindungsvermögen für Hämoglobin ist keine konstante Grösse, sie schwankt bei anämischen Zuständen ebenso wie in der Norm in erheblichen Grenzen, ist aber im allgemeinen bei der Anämie höher als normal. 3. Der Sauerstoffgehalt anämischen Venenblutes ist absolut und relativ bedeutend herabgesetzt, was eine erhöhte Ausnutzung des Sauerstoffes in den Kapillaren bedeutet. 4. Die Cirkulationsgeschwindigkeit des Blutes bei der acuten Anämie wird beschleunigt. Das Schlagvolumen des Herzens kann vergrössert sein. 5. Die wesentlichen kompensatorischen Faktoren im Stoffwechsel der Anämischen sind vermehrte Ausnutzung des Sauerstoffs im Kapillargebiete und Beschleunigung der Blutströmung, unter Umständen auch erhöhte Sauerstoffkapazität des Hämoglobins. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap., Bd. 2, H. 3.)

Klinisch-diagnostische und tierexperimentelle Studien über den Einfluss des Pankreassaftes und der Galle auf die Darmverdauung hat Brugsch ausgeführt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Sowohl chronisch-degenerative wie acute Krankheitsprozesse im Pankreas des Menschen, die eine mehr oder weniger starke Verminderung des Pankreassaftes zur Folge haben, verschlechtern die Fettresorption in ganz erheblichem Maasse, lassen aber die Fettspaltung so gut wie unbeeinträchtigt. Mangelnde Fettspaltung ist daher kein Symptom einer Pankreaserkrankung. Niedrige Seifenzahl spricht für, hohe Seifenzahl gegen die Abwesenheit des Pankreassaftes. 2. Der Eiweissverlust tritt bei derartigen Pankreasstörungen erheblich in den Hintergrund gegenüber dem Fettverlust. 3. Da bei unkompliziertem Gallenabschluss der durchschnittliche Fettverlust im Kot 45 pCt. beträgt, so kann man bei Ikterischen, deren Fettverluste im Stuhle dieses Maass erheblich überschreiten, Verdacht auf Mitbeteiligung des Pankreas an dem Prozesse haben. 4. Der durchschnittliche N-Verlust bei unkompliziertem Ikterus beträgt 11 pCt., bei Ikterus plus Pankreaserkrankung 33 pCt. 5. Bei Pankreaserkrankungen des Menschen ist die Ausnutzung der Kohlehydrate eine gute. 6. Beschleunigte Dünndarmperistaltik kann einen Fettverlust bis zu 40 pCt. bewirken, trotz normaler Gallen und Pankreassaftsekretion. Auch Dünndarmkatarrhe verschlechtern N- und Fettresorption. 7. Ein Prozentgehalt des Trockenkotes über 30 pCt. erweckt den Verdacht auf Fettresorptionsstörungen. Der Fettgehalt des Trockenkotes bei Ikterus kann bis zu 80 pCt. betragen, der durchschnittliche Fettgehalt des Trockenkotes bei Pankreaserkrankungen beträgt nur 60 pCt. Bei starker Azotorrhoe kann hier der Prozentgehalt des Kotes an Fett noch erheblicher sinken, aus diesem Grunde darf man bei Verdacht auf Pankreaserkrankung aus dem Prozentgehalt des Kotes an Fett allein keinen Rückschluss auf eine Fettresorptionsstörung machen. 8. Bei diabetischer Acidosis kann — wahrscheinlich infolge der Alkaliverarmung der Darmsekrete — sowohl die Fettresorption wie die Fettspaltung und Seifenbildung herabgesetzt sein. Aus stärkeren N- und Fettverlusten im Kote bei schwerem Diabetes darf man daher nicht ohne weiteres auf Pankreaserkrankung schliessen. 9. Auch Fette in nicht emulgierter Form sind für den Hund mit totaler Pankreasexstirpation nicht völlig unresorbierbar. 10. Im menschlichen Darm wird bei Abschluss des Pankreassaftes die Milch nicht besser resorbiert als nicht emulgierte Fette. 10. Bezüglich der Fett- und Eiweissresorption im Darm nach Abschluss des Pankreassaftes bestehen nach unseren Erfahrungen keine wesentlichen Unterschiede zwischen Mensch und Hund. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 56, H. 5 u. 6.)

Ein Kuriosum in der Pathologie des Mastdarmes ist ein von Riche und Deveze mitgeteilter Fall. Ein 42jähriger Mann, der seit Jahren die merkwürdige Angewohnheit hatte, sich zu seinem Vergnügen alle möglichen Gegenstände in den Mastdarm zu stecken, hat es eines Tages fertig gebracht, ein ganzes Wasserglas hineinzupraktizieren. Da es ihm nicht gelang, es wieder zu entfernen, musste er ärztliche Hilfe aufsuchen. Es war aber nicht möglich, weder mit den Händen noch mit Zangen das Glas unversehrt herauszuziehen, so dass es schliesslich zerbrach und einen starken Blutverlust erzeugte; erst die Scherben konnten entfernt werden. Es trat aber völlige Heilung ein. (Montpell. Med., 1906, No. 7.)

Um das auf Injektionen von Diphtherieserum häufig folgende Exanthem zu vermeiden, empfiehlt Netter, am Tage der Injektion und den beiden folgenden je 1 g Chlorcalcium zu verabreichen. 258 Kinder erhielten nur Serum, 258 andere gleichzeitig Chlorcalcium. Bei letzteren trat nur in 6 pCt., bei ersteren in 40 pCt. ein Serumexanthem ein. (Soc. de Biol., 10. Febr. 06.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Bei hartnäckiger Obstipation der Brustkinder hat Max Wunsch-Berlin, das von Fleiner angegebene Verfahren mit gutem Erfolge versucht. Es handelte sich um ein $2^1/_2$ Monat altes Brustkind, das nach Angabe der Mutter von Geburt an an Verstopfung litt, ohne dass die verschiedensten Abführmittel, Klystiere etc. dauernde Abhilfe schafften. Das ganz normale, kräftige Kind hatte nur jeden dritten Tag eine Entleerung. Da auch die von W. selbst ausgeführte Massage erfolglos blieb, führte er jeden zweiten Tag einen kleinen Klystierball voll Olivenöl jedesmal zweimal ein und nach achtmaliger Wiederholung war die Verstopfung für die Folgezeit gehoben. Es ist wohl anzunehmen, dass diese Methode von den meisten Kinderärzten schon angewendet worden ist (Ref. hat sie selbst in vielen Fällen bewährt gefunden), es ist aber immerhin verdienstvoll von W., darauf hingewiesen zu haben. (Deutsche med. Wochenschr., 15. III. 1906.)

Es ist einleuchtend und kann als festgestellt betrachtet werden, dass Streptokokkengehalt der Milch die Quelle der so verhängnisvollen Streptokokkenenteritis der Säuglinge ist. Bergeys hat gefunden, dass der Gehalt an Streptokokken mit dem an Leukozyten in der Milch parallel geht. Nun gibt R. Tromsdorff-München eine Methode an, mittelst derer es möglich ist, ganz exakte Zählungen der Leukozyten in einer bestimmten Milch anzustellen. Auch er bewies dabei den Parallelismus, der oben erwähnt wurde. T. machte nun Untersuchungen in einem Kuhstall, um herauszufinden, welche Kühe die Streptokokken lieferten. Er fand dabei, dass diejenigen Kühe, deren Mischmilch einen Leukozytengehalt von mehr als 1 pro Mille zeigten, jedesmal in einem Viertel der Euter hohen Streptokokkengehalt aufwiesen. Eine Mischmilch bestand sogar zu $2^1/_2$ pCt. aus Eiter. T. hält daher diese Probe für ein gutes diagnostisches Mittel zur Erkennung der Mastitis der Kühe, die bisher klinisch ziemlich schwierig war. Er hält aber seinen Befund auch für einen Fingerzeig zur Eliminierung der solche Milch produzierenden mastitiskranken Kühe. (Münchener med. Wochenschrift, 20. III. 1906.)

Ausgehend von der Tatsache, dass Alkoholgenuss auch bei Kindern leider nicht mehr so selten ist, und dass er dann zu schweren körperlichen und geistigen Folgezuständen führt, hat



R. Hecker-München an 4 grossen Volksschulen mit 4652 Kindern und an einer Mittelschule mit 428 Kindern versucht, den Einfluss des Alkohols auf die geistigen Qualitäten und das Wachstum zu konstatieren. Die vier sehr verschieden gelegenen und zusammengesetzten Volksschulen geben ungefähr ein Durchschnittsbild der Münchener Volksschulen. H. fand in ihnen 13,7 pCt. Abstinente, 55,3 pCt. regelmässig Alkohol Geniessende (1—2 mal täglich), 4,5 pCt. Trinker, und 6,4 pCt. Schnapstrinker. Der Vergleich mit anderen Städten fällt entschieden zu Ungunsten Münchens aus. Wenn auch die Art des Getränkes, betreffend Bier obenan steht, so kommen doch auch Punsch und stärkere Schnäpse in Anwendung. Was die Beziehungen des Alkoholgenusses zu den Qualifikationsnoten und zum Fleiss betrifft, so fand H. stets bei Zunahme Verschlechterung der Note, des Fleisses und des Auffassungsvermögens, weniger konstant dagegen das Verhältnis des Längenwachstums zum Alkoholgenuss. Es war zwar ein Zurückbleiben der „alkoholischen" Kinder im Wachstum bis zum Alter von 11½ Jahren zu konstatieren, dann zeigte sich aber gegen die Pubertätsjahre eher eine gewisse Beschleunigung im Wachstum dieser Kinder. In der Mittelschule, an der übrigens eine direkte Abstinenzbewegung bestand, waren die Verhältnisse ähnlich, wenn auch nicht so eklatant. Es fanden sich 16 pCt. Abstinente, 41 pCt. einmal, 10 pCt. zweimal täglich Alkohol Trinkende, 12 pCt. eigentliche Trinker, 25 pCt. Weintrinker, 20 pCt. Rum (in Tee) Trinkende. Nach den Religionen waren Abstinente: 12 pCt. kath., 20 pCt. jüd., 16 pCt. protest., Trinker 18 pCt., 4,5 pCt. und 9 pCt. Die gleichmässige Verschlechterung der Durchschnittsnote und besonders des Fleisses entsprach eklatant dem Einfluss des Alkohols. (Münchener med. Wochenschr., 20. III. 1906.)

In der Sitzung der Societé de Pédiatrie vom 20. III. 1906 stellte Marfan-Paris ein 6 wöchentliches Kind mit allen Zeichen der Parrot'schen Krankheit vor, dessen geschwollene Kniegelenke fluktuierten. Die Punktion derselben ergab keinerlei Keime, noch den Befund der Spirochaeta Schaudinni. Antisyphilitische Behandlung führte zur Heilung, ein Beweis dafür, dass im Gegensatz zur Ansicht vieler Autoren diese Eiterung sich ohne andere Infektion nur auf syphilitischer Basis bilden kann. (Archives générales de Médecine, 27. III. 1906.)

Derselbe französische Autor (Marfan) konstatierte nach Ablauf der Varicellen drei verschiedene Arten von Flecken, die während verschiedener Jahre zurückbleiben, sich nur am Rumpf vorfinden und meist vor der Pubertät verschwinden, und zwar 1. sehr glatte, elfenbeinweisse, farblose Flecken, ohne Höcker oder Einziehung, 2. weisse, farbige, mit parallelen Streifen, 3. weisse, mit stark pigmentiertem Hof. (Archives générales de Médecine, 27. III. 1906.)

P. Solt-Nitau hat 50 Fälle von Angina scarlatinosa mit Umschlägen einer alkoholischen Lösung von Salicylsäure behandelt und bei frühzeitiger Anwendung die Vereiterung der Drüsen vermieden und den Eindruck eines milderen Verlaufes des skarlatinösen Prozesses gehabt. Nur zwei Patienten starben. Auch bei Meningitis cerebrospin. hat S. Gebrauch von seiner Methode gemacht, indem er die Umschläge längs der Wirbelsäule und am Hinterkopf anwendete; ebenfalls mit gutem Erfolg. Die Anwendung geschah ungefähr in derselben Weise, wie sie Salzwedel für die Alkoholumschläge angegeben hat. (La semaine médicale, 28. III. 1906).

Auf die Schwierigkeit einer wirksamen Isolation von scharlachkranken Kindern bis zu dem Zeitpunkt, an welchem sie keine Ansteckung mehr bewirken können, ist schon oft hingewiesen, und diese Schwierigkeit ist, wie Sörensen-Kopenhagen hervorhebt, der Grund, dass trotz der seit Jahren bestehenden strengen Vorschriften über Isolation und Desinfektion etc. der Scharlach in Kopenhagen nicht ab-, sondern sogar eher zugenommen hat. Ein Beweis hierfür sind ihm die in grosser Zahl auftretenden Retourfälle, das sind diejenigen ins Hospital aufgenommenen Scharlacherkrankungen, die sicher durch aus demselben Hospital entlassene scharlachrekonvaleszente Geschwister nach 10 oder mehr Tagen angesteckt sein müssten. Sörensen hat solche in 9 Jahren 372 oder 3,6 pCt. unter 10299 Scharlachfällen gesehen, aber natürlich ist die Zahl der wirklich Angesteckten noch erheblich grösser, da ja nicht alle Angesteckten ins Hospital kommen und es sich bei dieser Zahl nur um angesteckte Geschwister, nicht Mitschüler etc. handelt. Alle Maassnahmen, die S. anwendete, um die Zahl dieser Retourfälle zu vermindern: Sublimatbäder, Eukalyptuseinreibungen, Reinigung des Mundes und Rachens mit Desinfizientien, ja selbst die längere Isolierung in einem besonderen Saal vor der Entlassung, schienen keinen Einfluss zu haben. Die Isolierung hatte sogar einen direkten Nachteil, da in diesen Isoliersälen häufig von der ursprünglichen Station eingeführte Diphtheriefälle vorkamen. Auch die Erhöhung der Dauer des Krankenhausaufenthaltes bot keine Aussicht auf Erfolg, im Hinblick darauf, dass — abgesehen von der Schwierigkeit der Durchführung in materieller Hinsicht — von 273 Retourfällen 77 von Rekonvaleszenten, die 11—20 Tage, 30 von solchen, die 21 bis 31 Tage vor der Aufnahme der Angesteckten das Spital verlassen hatten, infiziert waren. S. meint daher, dass man dieser Gefahr recht hilflos gegenüber stehe. (Therapeut. Monatsh., März 1906.

Statistisches aus dem Hospital Bretonneau gibt Scolstre-Paris: Von 234 Scharlachfällen starben 4 = 1,68 pCt.; drei davon sehr schnell unter dem Bilde eines höchst fieberhaften Scharlach, eines an Pneumonie. Die Gefahren der Komplikationen durch Streptokokkeninvasion glaubt S. am besten durch häufige Waschungen des Mundes und Rachens und Einträufelung von Mentholöl in die Nase zu vermeiden. Während 2—3 Wochen hält er an reiner Milchdiät fest. (Archives générales de Médicine, 27. II. 1906.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Ein neues Feld sucht N. Kaefer der Stauungshyperämie zu gewinnen (Zur Behandlung der acuten eitrigen Entzündungen mit Stauungshyperämie nach Bier). Ermutigt durch die Erfahrungen, die er bei über 150 Fällen der verschiedensten, zum Teil sehr schweren acuten eitrigen Entzündungen gewonnen hat, hat er das Bier'sche Verfahren zur Nachbehandlung bei Operationen herangezogen, die wegen nicht eitriger Affektionen vorgenommen worden waren. Bei den ersten Störungen des Wundverlaufes, Schmerzen, erhöhte Temperatur, Nahtreizung etc. wurde sofort gestaut: an den Extremitäten gelangte die Binde, am Rumpf kamen die Saugapparate zur Anwendung. Die Erfolge waren sehr zufriedenstellend: es kamen Fälle zu glatter Primärheilung, wo die Nähte unter Eiterung entfernt werden mussten. (Centralbl. f. Chir., 1906, No. 10.)

Einen eigenartigen Fall von erworbener Elephantiasis der Kopfschwarte teilt Frhr. v. Saar mit. Die Erkrankung war zustande gekommen durch ein zweifaches Trauma derselben Stelle der Kopfhaut. Die erst nussgrosse Geschwulst vergrösserte sich in der Folge so, dass sie bis über das Auge herabhing und das Sehen störte. Der Tumor wurde exstirpiert und erwies sich als Elephantiasis Arabum oder Pachydermia acquisita. Ein Kontrollpräparat, das von der Elephantiasis eines Beines einer 36jähr. Frau herrührte, ergab ein fast analoges Bild, nur die Blutversorgung liess erkennen, dass es sich im vorliegenden Falle um ein regressives Stadium der Geschwulst handelte. (Arch. f. klin. Chir., 1906, Bd. 78, H. 4.)

Ueber die Arteriosklerose in der Chirurgie schreibt E. Siegel. Das Narkotikum wird von Arteriosklerotikern häufig überraschend gut vertragen. Die Verbindung von Arteriosklerose mit Emphysem ist dagegen sehr bedenklich hinsichtlich der Aussichten für einen Erfolg von Narkose und Operation. Nicht gleichgültig scheint das Alter zu sein. Ein frühzeitiger Sklerotiker (3. und 4. Dezennium) verträgt die Narkose schlechter als einer, bei dem die Gefässverkalkung schon mehr zu den physiologischen Erscheinungen gehört. Eine tiefe Narkose schadet einem Arteriosklerotiker weniger als eine oberflächliche, in welcher die noch bestehenden Reflexe das geschwächte Herz beeinflussen. Weiteres Interesse bietet die Frage der Wundheilung bei Arteriosklerotischen. Muskel- und Hautwunden heilen im allgemeinen gut, schlechter dagegen Wunden, die am Darm genetzt werden. Die Neigung zu Nachblutungen, besonders im Gewebe, das mit Schleich'scher Lösung infiltriert war, wird hervorgehoben. Für die frühzeitige Arteriosklerose kommen ätiologisch in Betracht der Alkoholmissbrauch, übermässiges Cigarettenrauchen und ungewöhnliche Temperaturherabsetzungen, z. B. bei Leuten, die im kältesten Winter im Eiswasser baden. Eine exzeptionelle Bedeutung wird der Arteriosklerose bei der Aetiologie der Pankreaserkrankungen zugeschrieben. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 13.)

Bemerkungen über die blutige Behandlung der Querfraktur der Patella macht Bockenheimer. Die Resultate sind solche, dass die offene Knochennaht für die Querfraktur der Patella als einzig richtige Maassnahme, als das Normalverfahren anzusehen ist. Die Methode hat vor anderen folgende Vorzüge: Es tritt rasch und sicher eine glatte, feste, knöcherne Vereinigung ein. In den meisten Fällen wurde mit der Knochennaht normale Funktion, und zwar schneller als bei anderen Behandlungsweisen, erreicht. Die erreichte Funktion bleibt dauernd. Refraktionen sind selten, desgleichen die Diastasen in den Fällen, die nur fibröse Vereinigung aufweisen. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 78, H. 1.)

F. Sauer berichtet über die Madelung-Deformität des Handgelenkes, die im Vergleich zu den Deformitäten des Kniegelenkes, dem Genu valgum und Genu varum, in der Literatur nur wenig Beachtung gefunden hat. Die Madelung'sche Erkrankung des Handgelenks besteht in den ausgesprochenen Fällen in einer vollkommenen Luxation des Carpus im Ulnocarpalgelenk und des Radius im Radioulnargelenk. Diese Luxation ist bedingt durch eine volare Krümmung des Radius, teils an seinem distalen Ende, teils in seiner Mitte. Das Radiocarpalgelenk ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle intakt, nur ausnahmsweise besteht in demselben eine volare Subluxationsstellung der Hand. Der letzte Grund der Erkrankung ist mit Wahrscheinlichkeit in einer rachitischen Knochenaffektion zu suchen, die sowohl im Kindesalter als auch zur Zeit der Pubertät zur Entwicklung der Deformität führen kann. Die beschriebene Deformität wird durch die Namen „spontane Subluxation der Hand nach vorne" (Madelung), „Carpus curvus" (Delbet), „progressive Subluxation des Handgelenks" (Kirmisson) nur ungenau bezeichnet. Für das komplizierte Krankheitsbild erscheint eine möglichst allgemeine Bezeichnung als die geeignetste. Wegen der vielfachen Analogien mit den Deformitäten des Kniegelenks würde sich der schon früher von Madelung vorgeschlagene Name „Manus valga" am besten empfehlen. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 1.)

Amberger teilt einen Fall von durch Operation geheilter Meningitis mit, die sich im An-

schluss an eine durch Stich hervorgerufene Halbseitenläsion des oberen Halsmarkes zu entwickeln begann. Von den klassischen Symptomen der Halbseitenläsion waren vorhanden auf der Seite der Verletzung: 1. Motorische Paralyse der rechten Körperhälfte, 2. leichte Inaktivitätsatrophie ohne Entartungsreaktion, 3. Vasomotorenparalyse, 4. Hyperästhesie und Hyperalgesie, 5. Lähmung der oculo-papillären Sympathicusfasern; auf der gekreuzten Seite: Anästhesie für Schmerzempfindung. Das Lagegefühl war auf der verletzten Seite nicht gestört. Verf. weist eingehend darauf hin, dass nur durch frühzeitiges energisches Vorgehen die im Anzug befindliche schwere Infektion hintangehalten worden sei. Er belegt seine Auffassung durch Hinweis auf eine ähnliche Verletzung, wo erst am zehnten Tage die Freilegung des Rückenmarkes mit negativem Ausgang vorgenommen worden war. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 1.)

Ueber die Distensionsplastik nach Mobilisierung der Harnröhre, die von Beck-Newyork im wesentlichen zur Beseitigung der Hypospadia glandis angegeben worden ist, berichtet bei bedeutend erweiterter Indikationsstellung v. Hacker: Es können die verschiedenartigsten Defekte der Harnröhre durch das Verfahren vorteilhaft ersetzt werden. Defekte, die im Bereich der Pars membranacea liegen, werden wesentlich durch Distension der mobilisierten Harnröhre in proximaler Richtung gedeckt, z. B. Defekte nach Resektion von Strikturen u. dergl. Defekte der zwischengelegenen Partien werden, wenn es sich um mehr oder weniger ringförmige Defekte handelt, durch Distension sowohl der vor, als der hinter dem Defekt gelegenen Partien, je in proximaler und distaler Richtung, gedeckt. Mehr fensterartige Wanddefekte können nach Mobilisierung der den Defekt enthaltenden, in ihrer Kontinuität erhaltenen Harnröhrenpartie, und nach Anfrischung der Defektränder durch Vernähung derselben nach Art der Gastro- oder Enteroplastik ersetzt werden, z. B. bei Lippenfisteln. Eine zu starke Spannung wird sicher vermieden, wenn man ein auf eine bestimmte Strecke mobilisiertes Stück der Harnröhre nur auf das $1^1/_2$fache seiner früheren, im nicht gespannten Zustande gemessenen Länge dehnt. Man kann danach bemessen, wie weit die Urethra mobilisiert werden muss, um einen bestimmten Defektring zu ersetzen. Wird die Distensionsplastik mit einer von ihrem Schwellkörper umgebenen Partie der Harnröhre durchgeführt, so ist bei der Mobilisierung auf die völlige Erhaltung desselben Bedacht zu nehmen. Die für die Hintanhaltung einer Störung der Erektion und Ejakulation wichtigen Operationskautelen sind noch näher zu studieren. (Beiträge z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. I.)

Interessante Beobachtungen über die Funktion der Niere nach durchgemachtem Sektionsschnitt teilt G. Ekehorn mit. Der Sektionsschnitt als solcher braucht nicht eine nennenswerte Herabsetzung der Funktion der Niere herbeizuführen, wenigstens nicht während der nächsten Zeit (mehrere Monate) nach der Operation. Der Sektionsschnitt kann höchstens möglicherweise unter gewissen Umständen eine Herabsetzung der Funktion der Niere veranlassen. Jedenfalls ist es aber notwendig, dass die Funktion der Niere nach dem Nierenschnitt noch weiter geprüft werden muss, wenn man zu endgültiger Gewissheit über die Bedeutung des Sektionsschnittes in dieser Beziehung kommen will. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 78, H. 1.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Einen neuen Nasensauger hat Carl Leuwer-Bonn konstruiert, der einzelne Mängel des Sendermann'schen Apparates, wie ungenügende Desinfektion, geringe Haltbarkeit, schwache Saugkraft des Ballons und ungenügende Anpassung der Kappe an die verschieden geformten Nasen vermeiden soll. Es besteht aus einem kräftigen Ballon von rotem Gummi, der durch feste und solide Teile und zwei gläserne Oliven verbunden ist; letztere sind auskochbar und passen sich jeder Nase an. Statt des Gummiballons wendet L. neuerdings mit Vorteil eine Saugpumpe an, die direkt mit den Glasoliven verbunden wird. Die übrigen Maassnahmen, Verhalten des Patienten usw. sind die gleichen, wie bei Sendermann's Verfahren. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Die Meningokokkenpharyngitis als Grundlage der epidemischen Genickstarre bespricht A. Ostermann-Breslau. Nach den Untersuchungen, die während der Genickstarre-Epidemie in Oberschlesien in Flügge's Institut angestellt wurden, hat sich ergeben, dass der echte Meningococcus sich sehr häufig im Nasenrachenraum Gesunder in lebensfähigem Zustande befand. Die Kokkenträger stammten aus der Umgebung oder Nähe von Meningitiskranken und waren selbst nicht oder nur an einer leichten, kaum beachteten Pharyngitis erkrankt, jedenfalls an keine an Meningitis mahnende Erscheinung. O. schliesst mithin, dass der Meningococcus eine viel weitere Verbreitung als bisher angenommen tatsächlich hat und dass von den vielen Menschen, die den Coccus in ihrem Rachen beherbergen, nur die an Meningitis erkranken, die eine Disposition für diese Erkrankung haben, und dass diese Disposition wenig vorhanden ist im Vergleich zu der grossen Menge der Kokkenträger. Der Nachweis der Kokken gelingt deshalb schwer, weil sie sich in der Trockenheit nicht halten und durch langen Transport etc. sehr leicht absterben. O. entnahm mittelst Watte tragender Kupfersonden den Rachenschleim vom Munde aus und impfte sofort an Ort und Stelle auf die mitgebrachten Nährböden. Die gesunden Kokkenträger bilden also die Hauptgefahr für die Ausbreitung der Seuche, namentlich in Kasernen, Schulen etc.; gegen sie müssen sich also in erster Linie die sanitären Maassnahmen richten. Therapeutisch durch Gurgelungen, Spülungen u. a. die Kokken zu vernichten, hält O. wohl mit Recht für unmöglich, auch sonst wird sich bei der grossen Zahl der noch dazu nicht erkrankten Kokkenträger durch Isolierungen und polizeiliche Anordnungen kaum etwas erreichen lassen; es bleibt nur Belehrung der Bevölkerung und Ermahnung zu den einfachsten Vorsichtsmaassregeln, wie Reinlichkeit, Vermeidung von enger Berührung und Küssen übrig. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Experimentelle Studien über degenerative Neuritis der Hörnerven stellte Wittmaack an. Einwirkung von Natrium salicylicum und Chinin lieferten das gleiche Resultat und zwar nicht, wie bisher behauptet, Blutungen im Gehörorgan, sondern Veränderungen der Nervenzellen und des Nerven, die durch verbesserte histologische Technik festgestellt werden konnten. Bei der experimentellen Infektion durch Tuberkulose zeigten sich mitunter sehr vorgeschrittene Veränderungen des ganzen Nerven, in einigen ausgesprochenen Fällen auch selbst des Corti'schen Organs. Es waren die gleichen Befunde, die an menschlichen Schläfenbeinen bei „nervöser Schwerhörigkeit" erhoben waren. Andererseits deckten sich die Anfangsstadien des Krankheitsprozesses vollkommen mit den Befunden einer frischen degenerativen Neuritis eines Tuberkulösen. Es ist demnach eine Zusammengehörigkeit der erwähnten Affektionen sehr wahrscheinlich. Die Krankheit beginnt im Nerven resp. seinem Ganglion und führt sekundär zur Atrophie des Corti'schen Organes; der Ramus cochlearis des Hörnerven war jedesmal deutlich stärker befallen. (Medizinischer Verein in Greifswald, Sitzung vom 6. Januar 1906.)

Chronisch ödematöse Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut als Folge von Kompression durch Struma beschreibt K. M. Menzel-Wien. Eigentlich besagt der Titel allein schon das Wesentliche; im einzelnen sei noch angeführt, dass das Oedem mitunter in Form von cirkumskripten Tumoren auftrat, die nach Herausnahme rezidivierten. Eine fast völlige Restitutio ad integrum wurde nur nach Operation der Struma erzielt, aber auch nicht vollkommen, da nach langer Kompressionsdauer bleibende Verdickungen der Larynxschleimhaut sich gebildet hatten, die sich histologisch als Hyperplasie und Verhornung des Epithels erwiesen. Häufig bestanden als Folge des Oedems und der ödematösen Tumoren mechanische Atembehinderungen. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Die Indikationen zur curativen Tracheotomie bei der Kehlkopftuberkulose hat Henrici-Aachen dahin präzisiert, dass die Operation zu Heilungszwecken 1. im kindlichen Alter, 2. bei fehlenden oder unbedeutenden Veränderungen auf den Lungen, 3. bei relativer Gutartigkeit der Kehlkopftuberkulose vorzunehmen sei. Diese Indikationen sind im Gegensatz zu Moritz Schmidt viel enger gezogen, weil H. die Heilung der Larynxtuberkulose beabsichtigt, M. Schmidt nur an die Beseitigung der Beschwerden resp. Sistieren der fortschreitenden Affektion denkt. H.'s Erfolge sind so gute, dass er vorschlägt, vor der jüngst von Hansberg empfohlenen Laryngotomie erst versuchsweise die Tracheotomie allein auszuführen, und längere Zeit abzuwarten; die Tracheotomie müsse ja ohnehin der Laryngotomie vorangehen und könne oft schon durch sich allein zum gewünschten Erfolge führen. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Milzbrand des Kehlkopfes beschreibt Emil Glas-Wien. Der Fall, nach G. der erste überhaupt bekannte, stammt aus der Klinik von Chiari. Es handelte sich um eine Anthraxerkrankung des Magens und des Pharynx nebst Aditus laryngis, und es blieb unentschieden, von welcher von beiden Stellen die Erkrankung ihren Ausgang genommen hatte. Das Bild, das sich bei der Laryngoskopie darbot, bestand in starker schlapp ödematöser Schwellung der rechten Vallecula und völlig ödematös durchtränkter Schleimhaut des Kehldeckels, der über seinen rechten Rand in Form einer schlappen Blase und zahlreichen feinen Hämorrhagien der Oberfläche hinüberhängt. Die Taschenbänder waren frei. Desgleichen war die rechte seitliche Pharynxschleimhaut stark geschwellt nebst Oedemen und oberflächlichen Ecchymosen. Die Diagnose wurde in vivo nicht gestellt, sondern erst durch die Sektion ermöglicht. Da der Anthrax des Kehlkopfes bisher nicht gekannt ist und leicht mit ähnlichen Affektionen (Erysipel, Phlegmone) verwechselt werden kann, hebt G. die für die klinische Diagnose wichtigen Punkte hervor und zwar 1. die dunklere, lackfarbene, dickflüssige Beschaffenheit des Blutes; 2. das Fehlen des Eiters im Gegensatz zu Phlegmone etc.; 3. das sulzig-hämorrhagische und schlappe Oedem. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Ueber Röntgentherapie in den oberen Luftwegen berichtet L. Mader-München. Nach Konstruktion besonderer Belichtungsröhren und -apparate konnte er beim Schleimhautcarcinom ohne erhebliche Beschwerden des Patienten Rückbildung rsp. Besserung erzielen. Bei anderweitigen Affektionen der Schleimhäute, wie chronischen Katarrhen, führte die Methode zu keinem Erfolge; ebensowenig wurde mit Versuchen, die Schleimhaut durch die äussere Haut hindurch zu beleuchten, erreicht. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Die submucöse Fensterresektion der Nasenscheidewand führt Otto Freer-Chicago nach eigener Methode aus. Für die verschiedenen Formen der Septumverbiegungen resp. Vorsprünge, die genau im einzelnen beschrieben werden, führt F. die Operation in etwas verschiedener Weise aus. Auf technische

Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, das Wesentliche ist eine energische Freilegung des Operationsfeldes durch Vertikalschnitt und wenn nötig auch Horizontalschnitt durch Schleimhaut und Knorpelhaut, und Abpräparierung eines Lappens, im Gegensatz zu Killian, der von einem kleinen Einschnitt eine wenig übersichtliche Schleim- und Knorpelhauttasche bildet, in der er in bekannter, nicht sehr übersichtlicher Weise die Resektion ausführt. Auch das Instrumentarium F.'s ist weniger kompliziert und umfangreich. F. hat durch seine Methode gute Erfolge erzielt und keine Nachteile gesehen. Die Anästhesierung geschieht nicht durch subkutane Injektionen, sondern durch Aufpinselung von Adrenalinlösung 1 : 1000 und danach von reinem Cocain in gepulverter oder fein kristallierter Form auf einem kleinen, feuchten Wattepinsel und event. Wiederholung letzterer Pinselung in die Wundfläche nach erfolgter Schnittführung. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

Kritisches und Neues zur Therapie des Tonsillen-Abscesses bringt G. Sommer-Niedermendig. Er tadelt die geringfügigen Inzisionen bei Mandeleiterungen, die sich häufig wieder schliessen und mitunter auch gar nicht den Sitz des tiefliegenden Eiters treffen. Da die Mandel ohnehin meist hypertrophiert ist, so macht S. fast ausnahmslos die Tonsillotomie entweder mit dem Tonsillotom oder nur mit Knopfbistourie und seitlich fassender Muzeuxzange. Dadurch wird regelmässig der oft schwer lokalisierbare Abscess getroffen und das Recidiv verhindert. Die Lokalanästhesie geschieht durch Aufpinselung von 5proz. Cocainlösung mehrmals und daraufolgender Injektion von einer Pravaz-Spritze 3proz. Cocainlösung nebst einigen Tropfen Adrenalin. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 11.)

Zur Tamponade der Nase und des Nasenrachenraumes schlägt G. Lennhoff-Berlin den „Zugstreifentampon" vor. Er besteht aus einem Gazestreifen, der mit einem durchlaufenden Faden versehen ist und an diesem fixiert und in seiner Wirkung als Drucktampon reguliert wird; gleichzeitig dient der Faden als „Leitschiene" beim Einführen des Streifens. Durch diese Abänderung wird — namentlich bei starken Blutungen — die Vornahme der Tamponade wesentlich erleichtert und ihre Wirkung gesichert; desgleichen auch die Entfernung vereinfacht. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 1.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Beiträge zur Kenntnis des Lichen ruber planus liefert Prof. Dr. S. Bettmann in Heidelberg, indem er einige interessante Fälle aus seinem Beobachtungsmaterial mitteilt. So hat er mehrfach ein familiäres Vorkommen von Lichen ruber planus bei Geschwistern beobachtet. Lokale Voraussetzungen beim Lichen ruber planus sind manchmal durch andere gleichzeitig bestehende Affektionen gegeben. So beobachtete B. einen Lichen ruber mit vorwiegender Lokalisation in einer Tätowierung. Ferner einen Lichen ruber planus in Verbindung mit Scabies. Lichen ruber der Schleimhäute sah er in mehreren Fällen. Schliesslich berichtet er noch über einen Lichen ruber planus mit teilweise strichförmiger Anordnung und gleichzeitiger Erkrankung der Nägel. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Einen Beitrag zu der Frage der sogenannten seltenen Lokalisationen der Lepra tuberosa liefert S. Bjarnhjedinsson in Reykjavik. Derselbe fand in Island im Gegensatz zu anderen Lepraforschern häufig eine Beteiligung der Handflächen und Fussohlen, des behaarten Kopfes und des Nackens sowie der männlichen Geschlechtsteile. Auch sah er in mehreren Fällen Knoten auf den Beugeseiten der Extremitäten sowie auf Brust und Bauch. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 3.)

Die experimentelle Erzeugung der Lepra beim Affen hat Charles Nicolle in Tunis mit Erfolg versucht. Er impfte zwei zur Gruppe der Makakken gehörige Affen an verschiedenen Körperstellen und mit verschiedenen Methoden mit Lepramaterial. Die meisten Stellen blieben reaktionslos. Nur an den Stellen, an welchen subcutane Einspritzungen gemacht waren, kam es nach 2 Monaten zur Bildung von kleinen Knoten, welche Leprabacillen enthielten. Der histologische Bau der Knoten unterschied sich nur durch das Fehlen der grossen, bacillenreichen Leprazellen von den menschlichen Lepromen. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 5, Fasc. 3.)

Ihre Untersuchungen über die Alopecia atrophicans, Varietas Pseudo-Pélade teilen L. Brocq, Lenglet und Agrignae mit. Die Pseudo-Pélade unterscheidet sich scharf von der eigentlichen Pélade oder Alopecia areata und dem Herpes tonsurans, sie bevorzugt das Alter von 20—45 Jahren und ist häufiger bei Männern als bei Frauen zu finden. Es entstehen kleine stecknadelkopf- bis linsengrosse, hohle Stellen, welche weiss, glatt-atrophisch, etwas eingesunken und vollkommen haarlos sind. Eine Ursache für die Entstehung der Affektion ist noch nicht gefunden. Therapeutisch empfehlen die Verfasser Quecksilber und Schwefel. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Janvier, Février et Mars 1905.)

Prof. Ch. Andry in Toulouse teilt seine Beobachtungen mit über einige Veränderungen, welche nach feuchten Einwicklungen auftreten (Macerations-Sudaminen). Die bläschenähnlichen Ausschläge, welche man häufig nach Priessnitz'schen Umschlägen findet, bestehen nicht aus wirklichen Bläschen, sondern aus Schweisscysten, welche durch Hornlamellen verschlossen sind. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Mars 1905.)

Ueber Lupus vulgaris postexanthematicus sagt Dr. Franz v. Vercos in Koloszvár: Nach acuten Exanthemen, Wasserpocken, Masern, Scharlach, tritt manchmal während der Reconvalescenz, öfters aber nach Ablauf derselben, eine disseminierte Hauttuberkulose in Form des Lupus vulgaris auf. Alle Umstände und klinischen Symptome, nämlich: die vielen Läsionen der Haut, das Fehlen von Metastasen innerer Organe, das Fehlen allgemeiner Embolisation, Auftreten des disseminierten Lupus nach und nicht während des acuten Exanthems, häufig vorkommende spätere Vermehrung der Efflorescenzen usw. sprechen für einen äusseren Ursprung durch Inokulation. Die einzigen, die hämatogene Entstehung scheinbar stützenden Argumente, wie Multiplizität und gleichzeitiges Auftreten vieler Herde, sind eigentlich auch für die äussere Entstehungsart verwertbar, da die Inokulation auf einer vielfach beschädigten, zarten Kinderhaut an vielen Stellen gleichzeitig zustande kommen kann. Im histologischen Bau fehlen die Kriterien; Beteiligung der Gefässe an der Bildung der lupösen Herde, Auftreten der Knötchen in allen Schichten der Haut usw., die die Annahme einer hämatogenen Entstehungsart dieser Lupusform stützen könnten. Die bisher veröffentlichten Fälle sowie die des Verfassers zeigen den normalen Typus des Inokulationslupus. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 11.)

Dr. Erich Hoffmann in Berlin berichtet über eine durch Scilla maritima hervorgerufene vesiculöse Dermatitis nebst Bemerkungen über die Bedeutung der Raphiden. Derselbe hat bei zwei Frauen an den Händen eine derartige Dermatitis beobachtet, welche er nach dem histologischen Befunde als eine toxische anspricht. Allerdings sind nicht die Raphiden genannten spitzigen Kalkoxalatkristalle, welche in der Meerzwiebel enthalten sind, die Ursache, sondern ein vorläufig noch unbekannter Giftstoff. (Dermatol. Zeitschr., Juni 1905.)

Ueber einen histologischen Fund in der Haut (anscheinend ein neuer epidermoidaler Nerv?) berichtet Professor J. F. Selenew in Charkow. Derselbe fand auf einem mikroskopischen Schnitt, der aus der Dorsaloberfläche der Hand von einem mit Pemphigus foliaceus behafteten Patienten entnommenen Haut gefertigt war, an der Stelle, wo die Haut am wenigsten affiziert war, im Rete Malpighii ein geschwänzt kugeliges Gebilde, das entweder ein Protozoon oder ein epidermoidaler Nerv sein kann. Am plausibelsten erscheint S. die Hypothese, dass wir es hier mit einer neuen Form von selbständigen Hautnerven zu tun haben, die in den oberflächlichsten Schichten der Epidermis in der Nähe der Hornschicht gelagert sind. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol., 1906, Bd. 40, No. 10.)

Zur Heilung der Naevi vasculosi und der Trichophytie empfiehlt Dr. Dreuw in Hamburg im ersteren Falle Vereisung mit nachfolgender Aetzung mit roher Salzsäure. Zur Behandlung der Trichophytie eignet sich der Beiersdorf'sche Pflastermull, der die wirksamen Bestandteile von Dreuw's Psoriasissalbe: Acid. salicyl 10,0, Ol. vasci, Chrysarobini $\overline{aa}$ 20,0, Saponis viridis, Vaselin. flav. $\overline{aa}$ 25,0 enthält. (Monatsh. f. Prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 10.)

Krankheiten der Haut in Verbindung mit den Krankheiten des Stoffwechsels von Dr. L. Duncan Bulkley in New-York. Gewisse Hautkrankheiten oder Ausschläge stehen in Beziehung oder sind abhängig von der Stoffwechselfunktion, und zwar bei Gicht, Rheumatismus, Diabetes, Fettsucht und Skrophulose. Bis jetzt kann man noch keine bestimmten Grundsätze über die Art und Weise dieser Beziehungen aufstellen, da dieselben Arten von Ausschlägen bei mehreren Stoffwechselerkrankungen vorkommen. Hautsymptome kommen auch bei Idiosynkrasien, Diätfehlern, Verdauungsstörungen etc. vor. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre mit Crurin empfiehlt Dr. Max Joseph in Berlin; er beginnt aber meistens mit einem Streupulver von 5,0—10,0 Crurin auf Amylum ad 100,0 und steigt dann allmählich. (Dermatol. Centralbl., April 1905.)

Dr. Tokujiro Suzuki in Dresden teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Kenntnis der lokalen Veränderungen nach hypodermatischen Injektionen eines schwefelhaltigen Jodöls bei Syphilis mit. Und zwar bemerkte er starke Reizerscheinungen im Gewebe, Bildung von Hohlräumen in den Gewebsspalten, ferner starke Entzündung um die Fetttropfen herum, stellenweise Bildung von Wucherungsherden mit centraler Nekrose. Für die Zwecke der Ernährung hat die subcutane Jodfettinjektion keinen Wert; für die Therapie der Syphilis nur einen bedingten. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber die Frage, ob es ein hysterisches Fieber gibt, sind die Ansichten selbst der bekanntesten Fachmänner noch sehr geteilt. v. Voss teilt zwei Fälle von angeblich wirklichem hysterischne Fieber mit und kommt zu folgenden Schlüssen: Steigerungen der Körpertemperatur bis zur Hyperthermie gehören zum Symptomenbild der Hysterie; sie finden sich fast ausnahmslos nur in schweren Fällen und oft in Begleitung von Krampfanfällen. Die Fiebererscheinungen sind ein primäres Symptom und keine Folge der während der Anfälle verstärkten Muskeltätigkeit. Alle Erscheinungen der vasomotorischen Diathese (Fieber, Oedeme, Polyurie, Hautaffektionen) lassen sich am ehesten auf eine Läsion der betreffenden Hirnrindencentren zurückführen. Die Diagnose kann nur gestellt werden, wenn keine organischen Erkrankungen die Temperatursteigerung bewirken könnten. v. Strümpell führt im selben Hefte noch einmal seine Anschauungen über das hysterische Fieber auf. Er selbst hat noch keinen wirklichen Fall gesehen und konnte immer dort, wo hysterisches Fieber vorhanden sein sollte, Täuschung nachweisen. Nur wenn der Arzt selbst misst, kann er sich vor Täuschung schützen. Da das in den Fällen v. Voss' nicht geschehen ist, erkennt er dieselben auch nicht als beweiskräftig an. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 30, H. 3 u. 4.)

Ueber den Verlauf der Leitungsbahnen für die verschiedenen Empfindungsqualitäten im Gehirn ist auch sehr wenig Sicheres bekannt. Auf Anregung v. Strümpell's hat deshalb Sandberg systematisch an Hemiplegien cerebraler Art Sensibilitätsprüfungen vorgenommen. In einigen Fällen waren objektive Gefühlsstörungen nicht festzustellen, in den anderen aber zeigte sich in der Wahl der geschädigten Qualitäten ein gewisser Typus, indem sich die Leitung der Berührungsempfindung und der Tiefensensibilität als geschädigt erwies, während der Schmerzsinn und die Temperaturempfindung erhalten waren. Es entspricht also bei Affektionen der inneren Kapsel die Störung der Empfindungsqualitäten dem Hinterstrangtypus (so nannte v. Strümpell diese sensiblen Bahnen, weil sie, die die Berührungs-, Druck- und Muskelempfindung leiten, im Hinterstrang verlaufen). In der inneren Kapsel verlaufen also die Fortsetzungen der Hinterstränge gemeinsam mit den psychomotorischen Bahnen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 30, H. 3 u. 4.)

Schirbach veröffentlicht aus der Siemerling'schen Klinik 16 nach der Flechsig'schen Opium-Brommethode nach der Ziehen'schen Modifikation behandelte Fälle von Epilepsie. Innerhalb von 51 Tagen wurde mit 0,15 Op. pulv. beginnend bis zu 0,9 g gestiegen und vom 52. Tage ab unter Aussetzen des Opiums 6 g Bromgemisch verabreicht und damit jeden zweiten Tag um 1 g gestiegen, bis 9 g erreicht wurden. Um den hemmenden Einfluss des Opiums auf die Salzsäuresekretion auszugleichen, wurde gleichzeitig Salzsäure gegeben. Bäderbehandlung und genaue Regelung der Diät gehören zur Kur. Die therapeutischen Erfolge waren sehr gute, und Verf. kommt deshalb zu der Ansicht, dass die Methode bei sorgfältiger Auswahl des Materials noch günstige Resultate zu erzielen vermag in Fällen, wo die Brombehandlung allein versagte. Die mit der Kur verbundenen Gefahren lassen sich bei sorgfältiger Durchführung im Krankenhause unter Zuhilfenahme geeigneter hydrotherapeutischer und diätetischer Maassnahmen auf ein Mindestmaass einschränken. Die Brommedikation muss natürlich nach der Entlassung aus dem Krankenhaus fortgesetzt werden. Die ungünstigen Erfolge mancher Autoren beruhen darauf, dass sie gerade die schwersten, zum Teil schon psychisch-defekten Fälle zur Prüfung der Methode benutzt haben. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 2.)

Die Hydrotherapie der Basedowschen Krankheit bespricht Sadger. Gegen Tachykardie sind die vielfach angewandten lokalen Kälteapplikationen auf das Herz, namentlich bei langer Fortsetzung, zweifellos von günstigem Einfluss. Wie aber alle nervösen Herzaffektionen lassen sich nach Winternitz auch die bei der Basedow'schen Krankheit am besten durch Kälteapplikationen auf Nacken und Rücken mit Hilfe der sogenannten Chapman-beutel günstig beeinflussen. Auch das Zittern der Extremitäten lässt häufig nach dieser Therapie nach. Unmittelbar nach Abnahme des Kühlapparates sollen methodische Rückenpackungen ausgeführt werden. Gegen die subjektiven Beschwerden, wie Herzklopfen, Schlagen der Carotiden und Pulsieren der Struma sind lokale Kälteapplikationen am Platze. Auch feuchte Einpackungen sind in manchen Fällen vorzügliche Mittel gegen die Tachykardie und die Gefässerscheinungen. Oft muss man Packung und Kühlschlauch kombinieren. Nach Beendigung der Packung kommt eine abschliessende Kühlprozedur am besten in Form eines temperierten Halbbades in Anwendung. Gegen das unstillbare Erbrechen empfiehlt er das bekannte Winternitz-sche Magenmittel, gegen die starken Diarrhöen zunächst eine Ganzabreibung mit 10—12 Grad kaltem Wasser, dann ein Sitzbad von derselben Temperatur $1/2$—1 Stunde lang und dann die Anlegung einer gut ausgewundenen Leibbinde. Am Schluss teilt er dann die von Winternitz für die Anstaltsbehandlung der Basedow'schen Krankheit gegebenen genaueren Vorschriften mit, bezüglich derer auf das Original verwiesen sei. (Therapie d. Gegenwart, 1906, No. 8.)

Ueber Typhusbakteriurie und deren Verhältnis zu den Nieren berichtet Vas-Budapest auf Grund von Untersuchungen an 26 Typhuspatienten. In 6 von diesen Fällen, also in 23 pCt., bestand Bakteriurie, die meist in der 3. Woche auftrat und 3—5 Wochen anhielt. In einem Falle war der Urin eiweissfrei, in einem anderen enthielt er nur Spuren von Eiweiss, in allen übrigen aber bestand Albuminurie und Cylindrurie. Letztere werden übrigens auch ohne Bakterienausscheidung beobachtet. Zur Erklärung der Bakteriurie beim Typhus nimmt Verf. mit Konjajeff an, dass sich die Typhusbacillen auf dem Höhepunkt des Fiebers, kleine metastatische Herde bildend, in der Nierensubstanz festsetzen und aus diesen Centren dann in den Harn übergehen. Ausser Nephritis kommt bei Typhus auch Pyurie, Cystitis, Orchitis und Epididymitis durch Typhusbacillen verursacht vor. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 13.)

Ueber die Ursache der Angewöhnung an Arsenik hat Cloetta sehr interessante Versuche angestellt. Es gelang ihm, Hunde an sehr grosse mit der Nahrung dargereichte Mengen von Arsenik zu gewöhnen, gleichzeitig konnte er aber den Nachweis führen, dass der grösste Teil derselben durch den Darm mit dem Kot wieder ausgeschieden wird, also gar nicht zur Resorption kommt. Dieselben Tiere starben, wenn man ihnen die üblichen tödlichen Dosen subkutan in Lösung beibrachte. Die Giftfestigkeit der Arsenikesser ist also nur eine scheinbare, sie ist bedingt durch eine immer mehr sich steigernde Ablehnung der Resorption von seiten des Darmes. Demnach muss es als völlig irrationell erscheinen, wenn man durch innerliche Verabreichung steigender Dosen von Arsen eine sich steigernde Wirkung auf den Organismus zu erzielen bestrebt ist. In allen solchen Fällen muss man vielmehr subkutane Injektionen anwenden. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 54, H. 3.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. Weigert-Breslau.)

Aus dem Material der goutte de lait und einiger Schulen in Cannes untersuchten J. Roux und Ph. Josseraud 588 Kinder im Alter von 2 bis 15 Jahren und fanden die erschreckende Anzahl von 44 pCt. Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen. Die Frequenz der Affektion (latente und manifeste Formen) verteilt sich gleichmässig auf beide Geschlechter und zeigt bezüglich des Alters eine Kurve, die vom 3. Lebensmonat zum 2. Jahr steil ansteigt, sich bis zum 7. bzw. 8. Jahre auf dem Gipfel hält, um dann allmählich bis zum 15. Jahre abzufallen. Verf. schliessen sich den Autoren an, nach denen die Infektion mit Tuberkulose stets in der Jugend erfolgt, jedoch zumeist latent bleibt, um später durch eine sekundäre Schädigung mobil gemacht zu werden. Zur Frage des Weges der Infektion (Respirations- oder Digestionstractus?) konnten sie bei ihren Untersuchungen keine Anhaltspunkte gewinnen. — Für die Diagnose wurde neben den üblichen Methoden der Auskultation und Perkussion noch die Röntgendurchleuchtung verwendet. Es scheint, dass die Ueberwertung dieser diagnostischen Hilfsmittel die Ursache des aussergewöhnlich häufigen positiven Befundes gewesen ist. Befunde von Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen, die sich in der Hauptsache auf die subjektive Deutung einer Röntgendurchleuchtung stützen, dürften vorerst noch mit grösstem Misstrauen aufgenommen werden. (Revue mensuelle des maladies de l'enfance, 1906, S. 12.)

Ein sehr wichtiges Ergebnis hatten Erhebungen, die A. Keller in der von ihm geleiteten Milchküche in Magdeburg anstellte. Er fand, dass bei 633 Kindern, bezüglich deren diese Untersuchungen angestellt wurden, nur 149, d. h. 23,5 pCt. nicht gestillt wurden. Bei 358 Kindern konnte auch die Dauer des Stillens ermittelt werden; sie betrug bei 71,2 pCt. mehr als einen, bei 32,7 pCt. mehr als drei und bei 15,4 pCt. mehr als sechs Monate. Diesem sehr günstigen Status steht nun die zunächst auffällige Tatsache gegenüber, dass sich Magdeburg unter den preussischen Städten mit mehr als 100000 Einwohnern bezüglich der Säuglingssterblichkeit an 6. oder 7. Stelle befindet. Keller erklärt diesen Gegensatz durch die schädlichen und unrichtigen Anschauungen, die in Magdeburg wie anderwärts über die Technik der Ernährung an der Brust und des Allaitement mixte beständen. Verf. erhoffte eine Besserung dieser Verhältnisse durch die Beratungsstellen für Mütter und die Milchküchen, deren Erfolg jedoch an mancherlei Bedingungen (s. Original) geknüpft sei. Wichtig sei auch die Kontrolle dieser Institutionen, die dadurch zu erfolgen habe, dass das Schicksal der behandelten Säuglinge bis zum Ende des 1. oder besser sogar des 2. Jahres verfolgt werde. Um dies erreichen zu können, seien in Magdeburg drei voneinander unabhängige Instanzen tätig (Milchzentrale, Arzt der Beratungsstelle, Armenverwaltung), so dass kaum ein Fall der Beobachtung entgehen könne. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1906, Bd. IV, S. 497.)

In der Société de pédiatrie in Paris (Bullet., 1906, p. 1) berichteten Sevestre und Latosse über einen Fall echter epidemischer Cerebrospinalmeningitis, der durch Bäder und wiederholte häufige Lumbalpunktionen mit reichlichem Ablassen der Spinalflüssigkeit geheilt wurde, ohne dass irgendwelche körperlichen oder geistigen Schädigungen für das Kind zurückblieben.

Variot berichtet über ein Kind, das seit seinem 8. Lebensmonate an häufigen, bis eine Stunde anhaltenden stenokardischen Anfällen litt. Der Anfall schloss in der Regel mit Hustenattacken. Die gebräuchlichen, physikalischen Untersuchungsmethoden liessen einen Anhalt für die Ursache der quälenden Anfälle nicht

gewinnen. Erst die Röntgendurchstrahlung zeigte einen dem rechten Herzohr aufsitzenden Schatten, der als Bronchialdrüsenpaket gedeutet wurde, trotzdem alle übrigen Anzeichen einer Bronchialdrüsentuberkulose fehlten. Die Drüsen sollen nach Ansicht des Vortr. durch Alteration des N. Vagus und Plexus cardiacus die Cardialgien veranlassen. Die eingeschlagene Therapie blieb erfolglos. Die jetzt — nach zwei Jahren — wiederholte Untersuchung ergab denselben Status. (Bullet. de la société de péd. de Paris, 1906, p. 18.) Dem Ref. scheint die Beschreibung des Krankheitsbildes mehr auf die stenokardischen Anfälle von Patienten mit angeborenem Vitium cordis zu passen.

Ueber den Charakter von Pleuritiden, die im Anschluss an Diphtherie, d. h. 10 bis 20 Tage nach Beginn der Angina aufzutreten pflegen, berichten Degny und Detot; sie sind entweder eitrig oder serofibrinös und klinisch oft kaum nachweisbar. Diejenigen mit eitrigem Exsudat sind in der Regel sekundär und zwar zumeist der Ausdruck einer Mischinfektion mit Streptokokken. Die serofibrinösen Pleuritiden sehen die Verf. jedoch, soweit sie nicht metapneumonisch seien, als die direkte Folge der diphtherischen Intoxikation an. (Revue mens. des malad. de l'enf., 1906, p. 49.)

In 12—14 pCt. der Fälle von progressiver Paralyse des Kindesalters fand Babonneis Grössenwahnideen und betont damit im Gegensatz zu anderen Autoren die relative Häufigkeit dieses Symptoms auch bei jugendlichen Individuen. (Revue mens. des maladies de l'enfance, 1906, p. 97.)

Unter 800 Fällen mit Larynxdiphtherie, die im Stephaniespital in Budapest in den letzten $4^1/_2$ Jahren zur Intubation kamen, gelang es Bókay, durch seine Alaungelatinetuben bei Auftreten von Decubitalgeschwüren des Kehlkopfes die sekundäre Tracheotomie auf im ganzen 17 Fälle zu beschränken. Dabei erreichte die Inkubationszeit mit beiden Arten Tuben allerdings die erstaunliche Zahl von 150 bis 546 Stunden. Der Prozentsatz der Heilung der operierten Croupfälle betrug 67 pCt. Bókay illustriert in der vorliegenden Publikation das Verfahren an 8 (nun im ganzen 24) Fällen, die sämtlich zur Ausheilung kamen. (Archives de médecine des enfants, 1906, p. 65.)

Auf Grund der richtigen Beobachtung, dass bei Kindern die Neigung zu Hautaffektionen durch Ernährungsstörungen, speziell durch Ueberernährung — und da wieder besonders durch die mit fettreicher Nahrung — gesteigert werde, empfiehlt Leené zur Bekämpfung des Säuglingsekzems und der Prurigo die fettarme Buttermilch. Gleichzeitig sorgt er für die Einschränkung der Nahrungsmenge durch Reduktion der Zahl und Grösse der Mahlzeiten. Die äusseren Mittel (Bäder, Salben, Puder) seien nur als Hilfsmittel der allein wirksamen diätetischen Therapie anzusehen. (Archives de médecine des enfants, 1906, p. 1.)

Auf die Häufigkeit und Bedeutung der sogenannten Serumkrankheit., d. h. der 8—12 Tage nach der Injektion des artfremden Serums auftretenden biologischen Reaktion des menschlichen Körpers haben jüngst Pirquet und Schick in einer ausgezeichneten Monographie hingewiesen. Lehndorf bespricht in der Monatsschrift für Kinderheilk. (Band IV., p. 545) das Verhalten derjenigen Patienten, denen wiederholt artfremde Sera injiziert wurden. Er konnte im wesentlichen die von den oben erwähnten Autoren beschriebenen Erscheinungen einer sofortigen und beschleunigten lokalen oder allgemeinen Reaktion der Reinjizierten bestätigen. Für den Ablauf der Erscheinungen ist das Intervall beider Einspritzungen maassgebend. L. betont besonders das gelegentliche Fehlen des Exanthems im Symptomenkomplex der Serumkrankheit. Hierdurch können andere Erscheinungen, die auf die Injektion zurückzuführen seien, der Beobachtung entgehen oder doch anderen Ursachen zugeschrieben werden. Die Erörterungen sind durch 80 Krankenjournale des Karolinen-Kinderspitals in Wien belegt, die bei der rückschauenden Durchmusterung der Diphtheriefälle der letzten Jahre aufgefunden werden konnten.

Die früher schon gegen das Erbrechen der Säuglinge empfohlene Medikation des Natriumcitrats (5,0 : 300,0) wird von Variot nunmehr auch bei älteren Kindern angewandt. V. berichtet über Erfolge bei den gastrischen Störungen blasser, nervöser Kinder mit Hyperchlorhydrie und Erbrechen bei Pertussis (!) und Tuberkulose. (Bull. de la soc. de péd. des Paris, 1906, p. 17.)

Neben den bekannten Formen der orthostatischen und intermittierenden Albuminurie beschreibt Dauchez neuerdings eine dritte Art, bei der eine Schädigung der Nierenfunktionen nicht gefunden werden könne. D. sieht deren Grund vielmehr in Störungen des Verdauungstraktus, speziell solchen, die mit Leberschwellungen einhergehen (Albuminurie hepatogene). Gleichartige Formen sollen auch bei Individuen mit gichtischer Diathese oder vor dem Einsetzen einer Tuberkulose beobachtet werden können. Die vorgelegten Krankenberichte vermögen die Notwendigkeit der Aufstellung dieses Krankheitsbildes nicht überzeugend zu begründen. (Arch. de méd. des enfants, 1906, p. 77.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Zur Behandlung acuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie ergreift Lexer das Wort. Seine Ausführungen basieren nicht nur auf klinischen Erfahrungen, sondern werden unterstützt durch die Prüfung des Bier'schen Verfahrens nach pathologischen und bakteriologischen Gesichtspunkten. Die Ergebnisse gipfeln darin, dass sich die Stauungsbehandlung bei acuten pyogenen Erkrankungen im allgemeinen nur in leichten Fällen eignet; in schweren dagegen nur nach frühzeitigen und genügend grossen Spaltungen der Entzündungsherde. Zweifelhafte Fälle müssen als schwere betrachtet und behandelt werden, namentlich, wenn auf den ersten Stauungsversuch eine örtliche Verschlimmerung eintritt. Der Grundgedanke dieser Indikationsstellung weicht von dem der bisherigen Behandlungsart nicht ab. In leichten Fällen kann man mit gutem Gewissen dem Gewebe und dem Organismus die Bekämpfung der Infektion überlassen, in schweren aber sind die Infektionsstoffe so früh wie möglich aus dem dem Körper herauszuschaffen. Je früher und ausgiebiger ihre Entfernung aus dem Gewebe gelingt, desto eher erringt dasselbe den Sieg und desto geringer sind die Kosten des Kampfes: der Untergang der Gewebe. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 14.)

Nicht wesentlich verschieden ist der Standpunkt, den Bestelmeyer einnimmt auf Grund von Erfahrungen, die über dasselbe Thema an der Münchener chirurgischen Klinik gesammelt worden sind. Wenn auch zugegeben werden muss, dass die Stauungshyperämie wohl imstande ist, acut entzündliche Prozesse zur Heilung zu bringen, so muss doch festgestellt werden, dass dieselbe verbunden mit kleinen Inzisionen bei schweren phlegmonösen Erkrankungen oft keine Heilung erzielen kann. Hauptsächlich ist das dann der Fall, wenn es sich um progrediente Phlegmonen handelt, die schon eine grössere Ausdehnung erlangt haben, oder um eitrige Prozesse, die sich durch eine besondere Bösartigkeit (Virulenz der Bakterien) auszeichnen. Unter den Vorteilen der neuen Methode seien die subjektiv viel angenehmere Behandlungsweise und die kleinen, manchmal kaum sichtbaren Narben besonders hervorgehoben. Ein weiterer grosser Vorteil besteht in dem Wegbleiben der Tamponade. Es ist ein grosses Verdienst Bier's, darauf hingewiesen zu haben, dass ein so feiner Mechanismus, wie die Gelenke und Sehnenscheiden, die durch die Tamponade entstehende Alteration und Austrocknung des Gewebes nicht ohne Einbusse seiner Funktion verträgt. Schliesslich liegt ein wesentlicher Vorteil in der Möglichkeit, frühzeitig aktive und passive Bewegungen in den erkrankten Gliedern ausführen zu können. (Münchener med. Wochenschrift, 1906, No. 14.)

Seine Erfahrungen über die Tuberkulose der Thoraxwand veröffentlicht F. König. Gerade auf diesem Gebiete hat die verbesserte Wundbehandlung ihre schönsten Erfolge gezeitigt. Die Tuberkulose scheint die rechte Seite zu bevorzugen. Der vordere Abschnitt der Rippen ist viel häufiger erkrankt als der hintere. Am häufigsten war die 5. Rippe betroffen, am seltensten die 12. Erst durch das Uebergreifen der Tuberkulose von den Rippen auf die Nachbarschaft mit Abscedierung und Fistelbildung wird die Krankheit zu einer „Phthise", welcher der Kranke erliegen kann, von welcher er aber oft auch durch gründliche chirurgische Eingriffe zu überraschender Genesung geführt wird. Von Knochenherden findet man in den Knochen der Thoraxwandung a) mehr oder weniger runde Granulationsherde, eventuell mit kleinen Nekrosen; b) solche Herde, bei welchen die tuberkulöse Nekrose überwiegt; c) infiltrierende Progressivtuberkulose. Knorpelherde kommen mit Vorliebe an der Knorpelknochengrenze vor. An der Rippe spielt die käsig-eitrige Periostitis eine grosse Rolle. Als Leitsatz für die Behandlung kann der Grundsatz gelten: Die tuberkulöse Rippencaries ist wie eine Neubildung zu behandeln; alles Kranke muss gründlichst entfernt werden. Die konservative Methode ist gänzlich aufzugeben. (Archiv f. klin. Chir., 1906, *79. Bd.*, 1. H.)

Bei Anlegung der Schnitte bei Bauchoperationen rät Heusner, mehr als bisher den anatomischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Einerseits ist zu vermeiden, die Muskeln in der Richtung zu durchschneiden, in der die Nerven an sie herantreten, andererseits ist es von Vorteil, die Bauchdecken da zu durchtrennen, wo sie am straffsten und dicksten sind. Die meisten Bauchoperationen, etwa $^3/_4$ aller Laparotomien, werden im mittleren Abschnitt zwischen Schwertfortsatz und Symphyse ausgeführt; hier haben sich dem Verf. die queren Inzisionen gut bewährt. Die Schnitte müssen am oberen Bauche etwas nach oben, am unteren Bauche ziemlich stark nach abwärts ausgebogen sein; am Nabel und einige Querfinger nach oben zu verlaufen sie horizontal. Die Narben sind fester und zugleich feiner als beim Medianschnitte. Nachfolgende Brüche wurden nicht beobachtet. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

## Röntgenologie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Die Grenzen der radiographischen Differenzierung bespricht Zuppinger. Gebilde von gleicher Durchlässigkeit heben im Röntgenbilde sich voneinander nicht ab, auch nicht, wenn sie pathologisch oder alien sind = absolute Grenze der Differenzierung. Um wahrnehmbar zu sein, müssen die Helligkeitsunterschiede im Bild einen gewissen Grad erreichen: dementsprechend müssen auch die Unterschiede in der Durchlässigkeit des Objekts von einer gewissen Höhe sein = relative Grenze der Differenzierung. Die menschlichen Weichteile, ausser Fett und Lunge, sind äusserst wenig undurchlässiger als Wasser, also noch weniger voneinander selbst verschieden. Die relative

Grenze wird niedrig gehalten durch grosse Dicke des Objekts, harte Röhre und hochempfindliche Platte mit geringer Schwellenbreite. Die relative Grenze wird der absoluten genähert durch Dünnheit des Objekts, weiche Röhre, wenig empfindliche Platte und Verstärkung. Die Exposition ist begrenzt durch die Rücksicht auf Haut und Röhre. Dadurch wird die Freiheit im Gebrauch weicher Röhren und wenig empfindlicher Platten stark beschränkt. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Ueber die Entstehung des Röntgencarcinoms der Haut und über die Entstehung des Carcinoms im allgemeinen schreibt M. O. Wyss folgendes: Nach jahrelanger Röntgenbestrahlung normaler Haut entstehen Ulcera und zuweilen Cancroide. In viel kürzerer Zeit geschieht dies, wenn die Haut durch eine Erkrankung, wie z. B. Lupus erythematosus, schon vorher erkrankt war. Es ist deshalb bei der Bestrahlung solcher Hauterkrankungen besondere Vorsicht vonnöten. Dieses Carcinom entsteht dadurch, dass die Epithelzellen ihren Charakter verändern, indem sie sich schrankenlos zu teilen beginnen. Die Ursache davon ist in der vollständig mangelnden Ernährung einer Epithelzellengruppe mit Blut zu suchen, und zwar kommt dies dadurch zustande, dass die Gefässe unter dem Epithel allmählich enger geworden und obliteriert sind. Die Epithelzellen werden genötigt, ihre Nahrung direkt aus den ihnen zunächstliegenden Zellen oder Geweben zu entnehmen, und werden dadurch zu Parasiten. Nach der Ansicht des Verfassers gilt dieser Entstehungsmodus auch für andere Carcinome. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Ueber die Röntgentherapie carcinomatöser Hauterkrankungen berichtet Weik aus der Neisser'schen Klinik. Die herangezogenen Fälle zerfallen in drei Gruppen: I. in Fälle, die ausschliesslich mit Röntgenstrahlen behandelt sind; II. in Fälle, die mit Röntgen- und Radiumstrahlen behandelt sind und III. in Fälle, bei denen neben Röntgenstrahlen noch andere Mittel in Anwendung kamen. Von 26 Fällen sind 9 = 34,6 pCt. als „geheilt" zu bezeichnen. Die Heilung liegt bei manchen noch nicht über 1/4 Jahr zurück, bei anderen hat sie sich erst ca. 1 Jahr als dauernd bewährt. Die frappantesten Erfolge sind bei nicht operablen ulcerierten Carcinomen des Gesichts zu verzeichnen: sie stellen das dankbarste Feld der Röntgentherapie dar. (Zeitschr. f. Elektrother., 1906, Bd. 8, H. 4.)

Kirchberg beleuchtet die Röntgenschädigungen und ihre rechtlichen Konsequenzen. Zu den Schädigungen der Körperoberfläche durch Ulcerationen etc. ist nach den neueren Untersuchungen von Albers-Schönberg und Halberstädter die absolute Sterilisierung hinzugekommen. Hat der Arzt alle Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung getroffen, und tritt eine Schädigung doch ein, so kann der Arzt nach Ansicht des Verfassers nicht haftpflichtig gemacht werden. Zum Schluss stellt Verfasser zwei Forderungen auf: Ueberlassen der Röntgendiagnostik und Therapie unter allen Umständen nur an spezialistisch vorgebildete Aerzte und unbedingte und stetige Anwendungen aller durch die Erfahrungstatsachen bedingten Schutzmaassregeln für alle jene, die der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt sind oder sein können. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstrahlen, Bd. IX, H. 3.)

Zur Fractur der Mittelhandknochen ergreift Schlatter das Wort. Diese Fracturen sind lange nicht so selten, als man vor der Röntgenaera geglaubt hatte. Unter 28 durch Röntgenbilder belegten Fällen ist das weibliche Geschlecht nur einmal vertreten. Es sind zwei Gruppen von Fracturen zu vergleichen: die Querbrüche und die Torsionsbrüche. 11mal verlief die Bruchlinie quer und 10mal spiralig. Während der II. und III. Metacarpus die meisten Querbrüche aufweisen, liegt das Gebiet der Torsionsbrüche in der äusseren Hälfte der Hand, am meisten betroffen ist der Metacarpus V, etwas weniger der IV. und III. Mittelhandknochen. Aus der Gesetzmässigkeit folgt, dass den beiden Bruchtypen ein bestimmter Entstehungsmodus zugrunde liegt. (Beitr. zur klin. Chir., 1906, Bd. 49.)

Zur Differentialdiagnose der Harnleitersteine und der sogen. „Beckenflecke" empfiehlt Albers-Schönberg, die Röntgenphotographie durch die Bougierung des Ureters zu unterstützen. Das Bougie ist, um es deutlicher sichtbar zu machen, mit einem Eisendraht armiert. Aber auch hier können Schatten und Sonde sich decken, ohne dass ein Harnleiterstein vorliegt; immerhin ist die Eventualität weit geringer. Sicheren Aufschluss ergibt dann nur die stereoskopische Röntgenaufnahme des Beckens. Die Beckenflecke werden zumeist durch Phlebotithen, die nicht eben selten sind, hervorgerufen. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr., Bd. IX, H. 4.)

Ueber Dosimeter und das quantimetrische Verfahren berichtet Kienböck. Die Radiotherapie hat oft unter den Hautverbrennungen zu leiden. Um diese auszuschalten sind zahlreiche Instrumente angegeben, welche die jedesmalig zu verabfolgende Dosis von Strahlen genau angeben sollen. Zu diesen hat K. ein neues, das Quantimeter hinzugefügt. Ueber das Verfahren selbst muss im Original nachgelesen werden. Der Wert des Instruments im Vergleich zu den anderen Dosimetern liegt in folgenden Momenten: 1. in der Möglichkeit, die Sensibilität des Reagens zu kontrollieren; 2. in der grösseren Genauigkeit und Empfindlichkeit, in der kontrastreichen Skala sowie in der Haltbarkeit der Streifen, die man für wissenschaftliche oder gerichtliche Zwecke als bleibendes Dokument der Dose demonstrieren kann; 3. in der Unterscheidung zwischen Oberflächen und Tiefendosen. Ein Nachteil des Verfahrens ist in der erforderlichen Sorgfalt bei der Manipulation, in der Notwendigkeit der Entwicklung überhaupt gelegen, was bei starken radiotherapeutischen Bestrahlungen die gleichzeitige Anwendung offener Dosimeter als Indikatoren notwendig macht. Die Instrumente ergänzen einander im Gebrauche. (Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr., Bd. IX, H. 4.)

Ihre Erfahrungen von Untersuchungen des Magens mit Röntgenstrahlen veröffentlichen Leven und Barett. Die Untersuchung ist im leeren und vollen Zustand angestellt. Als wesentlich ist zu bemerken, dass der Magen bei aufrechter Haltung vertical steht und in einen oberen breiten und einen unteren schlauchförmigen Teil zerfällt. Die untere Magengrenze liegt manchmal oberhalb, manchmal auch unterhalb des Nabels, ohne dass ein krankhafter Zustand vorzuliegen braucht. Um sagen zu können, ob eine Magenerweiterung vorliegt, muss man nicht den gefüllten Magen durchleuchten, sondern den Füllungsmechanismus beobachten. (Presse méd., 1906, No. 9.)

## Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Fröhlich-Berlin berichtet über seine Erfahrungen mit der Worth'schen Methode der einseitigen Atropinisation bei Strabismus convergens. Bei neun Kindern mit konstantem Strab. convergens blieb der Erfolg fünfmal aus und viermal wurde die Ablenkung vollkommen beseitigt. Fröhlich sieht deshalb mit Worth in der ausschliesslichen Atropinisation des fixierenden Auges bei stationärem Strabismus converg. eine wirksame Bereicherung der nicht operativen Behandlung. Es liefert diese Methode einen höheren Prozentsatz an Heilungen als die doppelseitige Atropinisation. Während des anhaltenden einseitigen Atropinisierens ist auf eine Amblyopie des ursprünglich fixierenden Auges zu achten und von Zeit zu Zeit die Sehschärfe sorgfältig aufzunehmen, sobald nach Einleitung der einseitigen Atropinisation das führende Auge in konstante Ablenkung tritt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLIV. Jahrg., I. Bd.)

Bernheimer-Innsbruck empfiehlt bei Gonoblennorrhoe des Auges an Stelle der Höllensteinlösung das Airolpulver. Zuerst wird das Auge mit einer indifferenten Lösung mit Wattebäuschchen vorsichtig gereinigt und durchgespült und dann auf die ektropionierte, von Sekret befreite Schleimhaut mit dem Daviel'schen Löffel das Airolpulver aufgestreut. Je nach dem Grade der Erkrankung kann man diese Prozedur 2- bis 4 mal täglich vornehmen und dabei auch die Menge des Airols variieren. Vor jeder neuen Airolbehandlung muss aber der ganze Bindehautsack gründlich gereinigt werden, so dass alles gelb verfärbte Airol herausgeschwemmt wird. In der Zwischenzeit werden warme Ueberschläge gemacht. Die Wärme ist der Kälteanwendung auch in den ersten Stadien der Erkrankung vorzuziehen, da durch die Kälte leicht Entzündungen der Iris und eine grössere Vulnerabilität des Hornhautepithels verursacht werden. Mit warmen Umschlägen dagegen erreicht man bezüglich der Bekämpfung der Schwellung und Spannung das gleiche, ohne dass das Hornhautepithel dadurch gefährdet wird. — Wenn die Sekretion nachgelassen hat, kann man zur Verhütung von Rückfällen ein- bis zweimal täglich eine 1 prozentige Höllensteinlösung einträufeln. Die Dauer der Behandlung währte auch in den schwersten Fällen nur 8—14 Tage. Es ist wohl sicher anzunehmen, dass diese günstige Einwirkung des Airols darauf zurückzuführen ist, dass das Pulver stundenlang im Bindehautsack eingeschlossen bleibt und das dabei freiwerdende Jod fortgesetzt auf die Gonokokken einwirken kann. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Febr.-März 1906.)

Wolffberg-Breslau empfiehlt das Lenicet-Vaseline zur Verwendung in der Augenheilkunde. Lenicet ist eine chemisch neue Form des in der essigsauren Tonerdelösung enthaltenen Aluminiumazetats. Die 10 proz. Lenicetsalbe wurde z. B. mit Vorteil bei Blennorrhoe neonat. verwendet; bei Blephoritis ulcerosa und bei Brandwunden 2. Grades an den Lidern leistete sie ebenfalls gute Dienste. Ferner wurde sie als Vehikel für die Anfertigung von Scopolamin- bzw. Atropinsalbe benützt und mit günstigem Erfolge bei katarrhalischen Hornhautgeschwüren und bei Ulcus serpens benützt. Auch für die von Arlt empfohlene kombinierte Anwendung von Dionin und Atropin ist es empfehlenswert, sich des Lenicet-Vaselins als Träger für die betreffenden Pulver zu bedienen und jedesmal danach das Auge mit einem Wattebausch verschlossen zu halten. Infolge der grossen Wirksamkeit und absoluten Reizlosigkeit dürfte das Lenicet-Vaselin der Bor- oder Ichthyolsalbe weit vorzuziehen sein. (Wochenschrift f. Ther. u. Hyg. d. Auges, IX. Jahrg, No. 24.)

Bishop Harmann-London teilt in der Sitzung der British Medical Association seine Erfahrungen mit über die elektrische Behandlung des Trachoms. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen, mit Strömen von hoher Frequenz und mit Radium lieferte in allen Fällen ein höchst unbefriedigendes Resultat; keines von diesen Mitteln wirkte so gut, wie Kupfer und Silber. Dieser Ansicht stimmten Marshall und Brockmann bei. Letzterer hat an Stelle der energischeren und kaustischen Mittel das Argyrol und das Cuprol mit Massage angewandt, welche schmerzlos seien und die Patienten nicht so leicht abschrecken. Die medikamentöse Behandlung des Trachoms sei die verlässigste. (Archiv f. Augenheilk., LIV. Bd., 1. H.)

Ueber elektrotherapeutische Versuche bei Opticuserkrankungen berichtet Mann.

Da in den letzten Jahren die Beobachtung gemacht wurde, dass bei verschiedenen Nervenkrankheiten wesentlich höhere galvanische Stromstärken als bisher üblich ohne Gefahr und mit gutem Erfolg verwendet werden können, machte M. auch derartige Versuche am Opticus. Als Stromstärke benutzte er 10 M.-A., höher hinaufzugehen, erscheint nicht ratsam. Unter 12 Kranken hatte er zwei negative Resultate und 10 Besserungen zu verzeichnen. Die beiden negativen Fälle betrafen eine tabische Opticusatrophie und eine Intoxikationsamblyopie. Bei einem Tabiker wurde eine Besserung der Sehschärfe von $^5/_{25}$ auf $^5/_{15}$ erreicht, bei einem Sklerotiker von $^1/_{40}$ auf $^1/_5$. Centrale Skotome verkleinerten sich, in einem Fall von 80° auf 10—15°. In einem Fall von totaler Amaurose wurden während der Galvanisation in einem Teil des Gesichtsfeldes Handbewegungen erkannt. Auch bezüglich des Farbensinns konnte wiederholt eine günstige Beeinflussung durch die Galvanisation konstatiert werden. (Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therap., Bd. 8. Ref. in „Ophthalm. Klinik", X. Jahrg., No. 5.)

Wernicke-Breslau stellte bezüglich der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Netzhautablösung Tierversuche und pathologisch-anatomische Untersuchungen an. Am meisten ist von der Punktion und von der Kaustik zu erwarten, womit es ohne grössere Schädigungen des Auges gelingt, günstige Bedingungen für die Heilung zu schaffen. Namentlich kann man durch mehrfache Punktionen lokale Reizzustände hervorrufen und dadurch cirkumskripte Verklebungsherde erzeugen. Die ausgedehntesten, trotzdem aber willkürlich zu lokalisierenden, chorioretinitischen Verklebungsherde lassen sich mit der kaustischen Ansengung der Sklera erreichen. Den dadurch erzeugten Reiz kann man dann durch mehrfache Punktion noch erhöhen. Zur Unterstützung der Resorption des subretinalen Exsudates und zur Anregung des Stoffwechsels im Augeninnern kommen ausserdem die subkonjunktivalen Kochsalzlösungen in Betracht, die aber in nicht zu starker Konzentration verwendet werden dürfen, weil es sonst leicht zu Blutungen und Obliterationen kommt. Eine sichere Gewähr für die Heilung der Netzhautablösung bietet leider bis jetzt noch kein operatives Verfahren. Unter 422 Fällen von Netzhautablösung wurden nur 5 Fälle, also 7,8 pCt., durch operativen Eingriff dauernd geheilt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., XLIV. Jahrg., I. Bd.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel hat L. Zuntz angestellt. Durch Arbeiten früherer Forscher — Jacobi, v. Ott, Reinl — ist festgestellt, dass gewisse Funktionen des weiblichen Körpers, namentlich die Temperatur regelmässige Schwankungen in Abhängigkeit von der Menstruation zeigen. Trotzdem geht er zu weit, zu sagen, dass die weiblichen Lebensfunktionen eine periodische Wellenbewegung zeigen, denn eine der wichtigsten, der respiratorische Stoffwechsel, ist bisher noch nicht untersucht. Und gerade diesen Prozess könnten wir am ehesten als Maass für die Intensität der Lebensvorgänge ansprechen. Es wurden bei zwei gesunden Frauen nach der Methode von N. Zuntz die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung bestimmt, daneben zur Kontrolle der früheren Untersuchungen Temperatur und Puls, endlich auch die Atemgrösse. Für die Temperatur wurde in Bestätigung der Ergebnisse früherer Forscher ein Maximum kurz vor den Menses, ein Absinken während derselben gefunden. Aehnliche, aber nicht so ausgesprochene Schwankungen zeigten die Atemgrösse und der Puls. Dagegen erwies sich in sechs einzelnen Versuchsreihen die Intensität der Oxydationsprozesse als in keiner Weise von der Menstruation beeinflusst. Es gehört also diese Funktion nicht zu den von der Menstruation abhängigen. (Arch. f. Gyn., Bd. 78, H. 1.)

Ueber Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation macht Schäffer statistische Mitteilungen auf Grund von 10500 Fällen aus seiner Poliklinik. Als durchschnittliches Alter für den Eintritt der ersten Periode findet er 15,728 Jahre. Zwischen 14 und 16 Jahren beginnt sie nur in 58 pCt. der Fälle; man muss also die normalen Grenzen weiter stecken, zwischen dem 13. und dem vollendeten 18. Jahre (85 pCt.). Das geschlechtliche Leben der besonders früh Menstruierten bietet nach keiner Richtung etwas besonders Bemerkenswertes, speziell keine besondere Fertilität; umgekehrt findet sich bei den spät Menstruierten keine Neigung zur Sterilität. Bei der Berechnung des Eintritts der Menopause ergibt sich ein Alter von 47,26 Jahren, für die Dauer des geschlechtsreifen Alters 30,83 Jahre. Letztere ist bei den früh Menstruierten länger als bei den spät Menstruierten. Der Grund hierfür ist aber nur das frühe Einsetzen der Menstruation, während sich ein späteres Erlöschen für dieselben nicht nachweisen lässt. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Februar 1906.)

Den Magneten als diagnostisches Hilfsmittel und als Heilmittel in der Gynäkologie empfiehlt Sellheim. In schwierigen Fällen ist die Erkennung des Fundus uteri aus den umgebenden und schwer abzugrenzenden Tumoren oder Exsudatmassen von grösster diagnostischer Bedeutung. Um dies zu erleichtern, führt S. in den Uterus einen entsprechend geformten, 5—8 mm dicken Stift aus weichem Eisen ein und lässt von aussen einen kräftigen Elektromagneten, wie er in Augenkliniken gebräuchlich ist, einwirken. Der Fundus uteri wird nun durch die Bauchdecken hindurch dem Pol des Elektromagneten genähert und ist dadurch leicht zu erkennen. Durch Verschiebung des Elektromagneten wird auch der Uterus verschoben und dadurch die Beurteilung seines Verhältnisses zu anderen Organen erleichtert. Dass die Methode ein sehr bequemes Mittel zur Aufrichtung des retroflektierten Uterus ist, liegt auf der Hand. Es kann aber auch bei Vorhandensein von Adhäsionen eine Art Magnetmassage angestellt werden, indem durch entsprechende Bewegung des Uterus die Verwachsungen allmählich gedehnt werden. (Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 11.)

Ein neues Hilfsmittel bei der Extraktion am Steiss empfiehlt Wienskowitz. Der Haken bedeutet eine Gefahr für die Mutter und das Kind. Die Fadenschlinge ist meist sehr schwer um die Hüftbogen herumzuführen. Statt dessen empfiehlt W. einen Gummischlauch mit Gewebeeinlage. Er benutzt einen $^3/_4$ m langen, $1^1/_2$ cm starken roten Gummischlauch, dessen Wandstärke ca. 3 mm beträgt, von denen 1 mm auf die Leinwandeinlage kommt. Man erhält ihn unter dem Namen Wasserleitungsschlauch. Derselbe hat sich in 6 Fällen vorzüglich bewährt. Er besitzt die nötige Steifigkeit und Biegsamkeit, um den Weg in und durch die Leistenenge und wieder zur Vulva hinaus fast von selbst zu machen. Eine Verletzung durch denselben ist nicht zu befürchten. Durch Auskochen lässt er sich auf die einfachste Weise desinfizieren. (Centralbl. f. Gyn., 1906, No. 13.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber Lokalanästhesie in der Otochirurgie schreibt Heinrich Neumann-Wien und betont die günstigen Resultate seiner Methode gegenüber Braun's Ansicht von der äusserst beschränkten Verwendbarkeit der Lokalanästhesie in der Ohrenheilkunde. Da Braun diese angebliche Unzulänglichkeit auf die anatomische Lage des Nervus glossopharyngeus und die dadurch bedingte Unmöglichkeit seiner Leitungsanästhesie zurückführt, so sucht N. dies durch genaue anatomische Untersuchungen der sensiblen Leitungsbahnen zu widerlegen und findet, dass sich drei Nerven in der sensiblen Versorgung des Operationsterrains teilen, nämlich der Vagus, der Glossopharyngeus und der Sympathicus. N. injiziert (wie schon Wiener klin. Wochenschr., 1904, No. 41; Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 64 und Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 51 angegeben) ein Cocain-Adrenalingemisch in die obere Wand des knorpeligen Gehörganges unter das Periost; bei Warzenfortsatzoperationen wird die Flüssigkeit auf den Proc. mastoideus zu injiziert, und bei der Totalaufmeisselung der Mittelohrräume werden beide Methoden kombiniert. Nachteilige Komplikationen sind nicht beobachtet worden, und die Anästhesie genügte stets für die erforderlichen Eingriffe, so dass N. die scharfe Kritik von Grunert und Dallmann auf Grund seiner unverändert günstigen Erfahrungen zurückweist. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Einen Fall von Osteom der Stirnhöhle stellte Gerber-Königsberg i. Pr. vor. Der 24jährige Patient hatte seit einem halben Jahre nach und nach ein Kleinerwerden und Herabrücken des linken Augapfels und später Schmerzen im inneren Orbitalwinkel bemerkt. Infolge der auf Sarkom der Stirnhöhle lautenden Diagnose wurde die Operation ausgeführt und ein Osteom gefunden, das mit seinem oberen, wallnussartigen Stück die Stirnhöhle ganz erfüllte, mit seiner unteren breiteren Kuppe aber die Orbitalwand durchbrochen und die Abplattung des Augapfels herbeigeführt hatte. Ferner hatte einer der vielen stalaktitenartigen Höcker die hintere Höhlenwand des Sinus frontalis durchbrochen und die Dura in Fünfpfennigstückgrösse freigelegt. Patient ist also durch die übrigens wohlgelungene Operation vor der Meningitis und der Ablatio Retinae bewahrt worden. (Verein f. wissensch. Heilkunde in Königsberg i. Pr., Sitzung vom 22. I. 1906.)

Ueber einen geheilten otitischen Schläfenlappenabscess berichtete Gerber-Königsberg i. Pr. in derselben Sitzung. Der Patient war vor $^3/_4$ Jahren an einem Cholesteatom und perisinuösem Abscess radikal operiert worden und erkrankte kurz danach mit schweren Hirnsymptomen, nämlich Kopfschmerzen, Erbrechen, zeitweiser Bewusstlosigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule und der Schädelknochen. Rechts war beginnende Stauungspapille konstatierbar. Die Spinalpunktion ergab trübe Flüssigkeit, in deren Sediment keine Bakterien, aber polynukleäre Leukocyten sich fanden. Obwohl von zwei anderen kompetenten Aerzten die Diagnose auf Meningitis gestellt und die Operation für unmöglich erklärt wurde, glaubte G. doch an die Möglichkeit eines Abscesses und fand bei der Operation einen grossen Schläfenlappenabscess. Es trat völlige Heilung mit gutem Hörvermögen ein. Der Fall beweist also, dass man nicht betreffs der Operation und Diagnose zu zaghaft sein soll und dass auch bei Hirnabscessen der Liquor cerebrospinalis Entzündungserscheinungen aufweisen kann, es sei denn, dass man dies immer für eine bereits vorhandene Komplikation mit Meningitis gelten lassen will. (Verein f. wissensch. Heilk. in Königsberg i. Pr., Sitzung vom 22. I. 1906.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber radiologische Befunde bei Magencarcinom berichtet Schütz-Wien. Die Untersuchung erfolgte nach der von Holzknecht modifizierten Rieder'schen Methode, bei welcher infolge Suspension von Wismut in flüssigen oder breiigen Nahrungsmitteln die Magengrenzen sichtbar gemacht werden. Es ergab sich nun, dass in einer Reihe sicherer Magencarcinome eine fehlende oder höchst mangelhafte Füllung des Antrum pyloricum sowie Fehlen der Peristaltik dieses Teils sichtbar war. Natürlich ist damit zunächst nur die Diagnose einer Raumbeengung gestellt, während es noch der Aufklärung bedarf, ob nicht auch spastische Zustände dieser Gegend ähnliche oder identische Bilder bei der Durchleuchtung ergeben. (Wiener klinische Wochenschr., 1906, No. 14.)

Gegen Gallensteine wird wiederum ein neues Präparat, Probilinpillen, von Bauermeister empfohlen. Dieselben bestehen aus ölsaurem Natron, Salicylsäure, Menthol und Phenolphthalein. Man soll 20—30 Tage lang 2 mal täglich (morgens und abends) je 3 bis 4 Pillen, zusammen mit 500 g warmen Wassers, Kamillentee oder Milch geben. Die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 80 Fälle, die im Laufe der letzten 4 Jahre beobachtet sind. 21 davon sollen geheilt, 17 gebessert sein, und nur 4 blieben unbeeinflusst. (Therap. Monatsh., 1906, No. 8.)

Einen weiteren Fall von angiosklerotischer Bewegungsstörung des Armes teilt Erb mit. Es bestand bei der 57jährigen Patientin eine Verengerung der rechten Arteria brachialis. Bei anhaltenderen Bewegungen (z. B. Stricken) trat eine Störung der Motilität, Ermüdung und Versagen der Hand und des Armes unter Schmerzen und Verfärbung ein. Die Ursache der Erkrankung ist in Arteriosklerose zu suchen, die an der rechten Brachialis besonders weit vorgeschritten war. (Deutsche Jahrb. f. Nervenheilkde., Bd. 30, H. 3 u. 4.)

Bekanntlich hat Strauss für gewise Formen der Nephritis die Anwendung einer kochsalzarmen Ernährung vorgeschlagen. Die Technik einer solchen Diät besitzt infolgedessen eine hohe Bedeutung. Deshalb hat H. Tischler aus den in der Literatur vorliegenden Angaben über den Salzgehalt der verschiedenen Rohmaterialien und auch der tischfertigen Speisen und zum Teil auf Grund eigener Untersuchungen den Kochsalzgehalt verschiedener Nahrungsmittel zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, dass Milch, Eier, Pilze, Obst, Beerenfrüchte, Gemüse und Mehlarten, sowie unzubereitetes Fleisch einen sehr geringen Kochsalzgehalt haben. Fleisch erhält durch die Art der üblichen Zubereitung einen ziemlich hohen Salzgehalt, desgleichen Brot. Deshalb hat Strauss bei Rademann ein Brot ohne Kochsalzzusatz herstellen lassen. Von Mineralwässern sind arm an Kochsalz die Quellen von Gleichenberg, Giesshübel, Neuenahr und die Wildunger Georg-Victorquelle. (Therap. Monatsh., April 1906.)

Ruff teilt 2 Fälle von Lymphosarkom mit, in welchen auf nicht operativem Wege eine Rückbildung der Tumoren eintrat. Bei dem ersten Patienten wurde ein Lymphosarkom der linken Tonsille operativ entfernt, um unmittelbar nach der Operation zu recidivieren, verschwand dann aber wieder, während der Patient gleichzeitig Arsenik innerlich bekam, vollständig. $2^3/_4$ Jahre später erkrankte die rechte Tonsille in gleicher Weise, nach der operativen Entfernung trat sofort ein Recidiv ein, das aber während einer Arsenikkur wiederum verschwand. Bei einem zweiten Patienten bestand ein inoperables, von den retroperitonealen Lymphdrüsen ausgehendes Lymphosarkom, das sich gleichfalls während einer Arsenikkur bedeutend verkleinerte unter gleichzeitiger beträchtlicher Hebung des Allgemeinbefindens. Eine grosse Zahl ähnlicher Beobachtungen hat Verfasser aus der Literatur gesammelt und teilt dieselben in 4 Gruppen. Die erste Gruppe enthält solche Fälle, bei denen die Tumoren nach Infektionskrankheiten verschwanden, die zweite solche, in welchen sie unter dem Einfluss des Arseniks zurückgingen, die dritte solche, bei denen nach einem scheinbar ganz indifferenten operativen Eingriff die Rückbildung eintrat, und die vierte Gruppe endlich war mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Die Prognose der Lymphosarkome ist also nicht in allen Fällen eine so infauste, wie es gewöhnlich dargestellt wird. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Redlich hat nach dem Vorkommen von Halbseitenerscheinungen bei der genuinen Epilepsie gefahndet, weil von verschiedenen Neurologen behauptet worden ist, dass eine Kinderlähmung die Ursache der Epilepsie in vielen Fällen ist, und dass eine scharfe Grenze zwischen genuiner und symptomatischer Epilepsie nicht existiere. Es gelang ihm in ca. 40 pCt. der untersuchten Patienten Halbseitensymptome, bestehend in ungenügender Innervierung und Reflexanomalien, besonders nach Anfällen aufzufinden. Dies Ergebnis ist jedenfalls geeignet, die Auffassung der genuinen Epilepsie als reiner Neurose, der kein anatomischer Befund zugrunde liegt, als zweifelhaft erscheinen zu lassen. Auch von differentialdiagnostischem Werte für die oft recht schwierige Entscheidung, ob Hysterie oder Epilepsie vorliegt, sind R.'s Feststellungen. Findet man nach einem Anfalle Andeutungen hemiparetischer Symptome, so wird man in Zukunft stets an Epilepsie denken müssen. (Arch. f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 2.)

Die multiplen Myelome galten bisher stets als eine auf das Knochenmark beschränkte, nicht zu Metastasen führende Geschwulstform. Unsere Kenntnisse über dieses Krankheitsbild haben sich in der letzten Zeit ausserordentlich erweitert, namentlich was die feinere Struktur der diese Geschwülste zsammensetzenden Zellen anbelangt. In einer kleinen Arbeit fasst Lubarsch seine Anschauungen über die Myelome auf Grund eigener Beobachtungen und der neuesten Ergebnisse anderer Forscher in folgender Weise zusammen: Die multiplen Myelome sind zu trennen in: Myelocytome wenn sie aus Myelocyten bestehen, Lymphocytome, wenn die sie zusammensetzenden Zellen Lymphocyten sind, Erythroblastome, wenn lediglich kernhaltige rote Blutkörperchen die Geschwulst zusammensetzen (es gibt bisher nur einen derartigen, von Ribbert beschriebenen Fall), Plasmocytome, wenn sie aus Plasmazellen bestehen. Das Auftreten von gleichartig gebauten Herden in inneren Organen ist nicht als Metastasierung, sondern im Sinne einer Systemerkrankung zu deuten. Das Myelom steht den leukämischen und pseudoleukämischen Affektionen sehr nahe, muss aber von den echten autonomen Gewächsen des Knochenmarkes scharf getrennt werden. (Virchow's Archiv, Bd. 184.)

Ueber lokalisierte Erkrankungen von Muskelansätzen berichtet Dr. Heinrich Wolff. Die betreffenden Patienten klagen über Schmerzen, die, von der Schulter ausstrahlend, über den Arm, manchmal bis zur Hand gehen und meist nur bei Bewegungen, seltener in der Ruhe auftreten. Es besteht keine Druckschmerzhaftigkeit im Arm, und ätiologisch kann man in den meisten Fällen eine mechanische Ursache nachweisen. Die Erkrankung beruht auf einer chronisch entzündlichen Affektion der Ansätze am Processus coracoideus, der sich als ausserordentlich druckschmerzhaft erweist. Durch Massage dieser Stelle wird der Schmerz vertrieben, und die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen verschwindet dann. Die Krankheit wird meist mit einer Schultergelenksentzündung verwechselt. Die Massagebehandlung wird durch heisse Umschläge unterstützt. Gymnastik ist nur mit Vorsicht anzuwenden. (Wiener medizin. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Die Firma Helfenberg hat ein gänzlich alkoholfreies, flüssiges Eisenpräparat, Blutan genannt, hergestellt. Es ist ein Liquor ferri manganpeptonati mit Acid-Albumin, der mit Kohlensäure imprägniert wird. In Dosen von 3 mal täglich einem Esslöffel hat sich dieses Mittel sowohl kei Erwachsenen wie bei Kindern (letztere erhalten 2—3 mal täglich einen Kaffeelöffel voll) sehr gut bewährt. (Therap. Monatsh., 1906, No. 4.)

Viele Eisenwässer können deshalb nur an der Quelle getrunken werden, weil das in ihnen enthaltene Oxydul beim Versand durch Abgabe von Kohlensäure und Aufnahme von Sauerstoff in Oxyd übergeht, wodurch sie des wirksamen Bestandteiles beraubt werden. Das ist nun bei dem von Liebreich empfohlenen Lamscheider Stahlbrunnen nicht der Fall, weil in diesem die Oxydation äusserst langsam, selbst bei direkter Einleitung von Sauerstoff, erfolgt. Dieser Brunnen enthält im Liter 0,07 Eisenbicarbonat, beeinflusst die Magenverdauung günstig und gibt in geringerem Grade als ähnliche Präparate Veranlassung zur Stuhlverstopfung. Man kann täglich davon eine Flasche trinken. (Therapeut. Monatsh., April 1906.)

Eine neue Harnprobe auf Santonin empfiehlt Neuhaus; versetzt man den Harn mit einigen Tropfen Fehling'scher Lösung, so entsteht eine meist dunkelgrüne, dann bei weiterem Zusatz dunkelviolettrote Farbe, die nach Zusatz von Essigsäure in Smaragdgrün umschlägt. Bei Kindern fällt die Probe nach den üblichen Santoningaben stets positiv aus, bei Erwachsenen nur nach Einnahme grösserer Quantitäten. Aehnlich ist die Reaktion bei Anwesenheit von Rhabarber; hier wird der Harn schmutzig-grün, gibt jedoch keine Violettrotfärbung. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 12.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. P. Abraham.)

Zur Frage der Entstehung der Tuberkulose im frühen Kindesalter äussert sich A. Schlossmann-Dresden jetzt ganz im Sinne v. Behring's, indem er direkt zugesteht, dass er früher bei der Bekämpfung der Behring'schen Theorie der Entstehung der Tuberkulose auf alimentärer Basis sich geirrt habe. Seinen Irrtum sieht er wohl hauptsächlich darin, dass er zum Zustandekommen alimentärer Infektion immer eine primäre Darminfektion verlangte, diese, woran er übrigens auch jetzt noch festhält, für sehr selten erklärte und überdies es für unmöglich hielt, dass durch eine Infektion des Magendarmkanals primäre Ansiedlung der Tuberkelbacillen in den Lungen oder den Bronchialdrüsen eintreten könne. Als gegen die von ihm verlassene Inhalationstheorie sprechend führt er an, dass sich trotz genauester Durchforschung nie primär bei Kindern im Larynx oder in den grossen Bronchien Tuberkelbacillen gefunden haben, so dass er selbst die Infektion der Lungen nicht auf dem Wege der Inhalation, sondern durch alimentäre Infektion und Verschleppung der Keime durch den Lymphstrom erklärt wissen will. An dieser alimentären Infektion soll nicht nur der Darm, sondern der ganze Verdauungsschlauch beteiligt sein. Im Anschluss an diese Ausführungen Schlossmann's möge kurz die Angabe Eugen Binswanger's notiert sein, dass im Dresdener Säuglingsheim unter 532 Sektionen von Angehörigen des ersten Lebensjahres 36 tuber-

kulös erkrankt befunden wurden: 6,8 pCt., ein Beweis, dass die Tuberkulose in diesem Lebensalter die geringste Mortalität zeigt, denn im 2. Lebensjahre beträgt sie 42 pCt., im 18. 97 pCt.

Derselbe Autor hat die Untersuchung des Verhaltens der probatorischen Tuberkulininjektionen bei Kindern übernommen und verteidigt sie gegen den Vorwurf, dass sie zu viel leisteten, d. h. auch bei Gesunden wirkten. Er ist der Ansicht, dass es sich bei den reagierenden Gesunden um inaktiv latente Tuberkulosen der bekannten Nägelischen Einteilung handele, und dass dagegen bei den Kindern, bei welchen in den ersten Jahren die latente Tuberkulose sehr selten vorkommt, die Verhältnisse viel eindeutiger und klarer lägen. Es ist bei ihnen positive Reaktion von viel grösserer Bedeutung als bei Erwachsenen, und je jünger die Reagierenden sind, um so schwerer gefährdet erscheinen sie, so dass alle innerhalb des ersten Halbjahres positiv reagierenden Kinder des Binswanger'schen Materials an Tuberkulose verstarben. Binswanger machte nun ca. 1000 Einzelinjektionen — ohne eine Schädigung zu bemerken — und fand unter 261 injizierten Kindern 85 positiv reagierende. 42 kamen zur Obduktion, von denen 16 positive Reaktion gezeigt hatten, während 26 nicht reagiert hatten. Die 16 positiven erwiesen sich sämtlich als tuberkulös, während von den 26 nicht reagierenden sich 25 tuberkulosefrei fanden. Von den positiv reagierenden, nicht zur Obduktion kommenden, wurde noch bei 7 das tatsächliche Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung nachgewiesen; bei den 12 übrigbleibenden war kein Grund, vom klinischen Gesichtspunkt aus an der tuberkulösen Natur ihrer Erkrankungen zu zweifeln. Unter 190 nicht reagierenden Fällen war ein Fall von Tuberkulose. Dieses Kind war zu 5 Wochen tuberkulinisiert ohne Reaktion und starb 7 Wochen später an Tuberkulose. Es fragt sich also, ob die tuberkulösen Veränderungen zur Zeit der probatorischen Injektion schon bestanden, denn nur für die Erkrankung ist Tuberkulin ein Reagens, nicht für die Infektion. Und darin findet der diagnostische Wert des Tuberkulins auch seine Einschränkung, dass es nicht im imstande ist, eventuelle kongenitale tuberkulöse Infektion der beiden ersten Lebensmonate festzustellen, da in diesen Monaten Tuberkulosefreiheit besteht. Ein Beweis dafür war, dass von 36 gesunden Säuglingen nicht nur keiner reagierte, sondern von ihnen auch die grössten Dosen reaktionslos vertragen wurden.

---

August Kohl-Dresden hat im dortigen Säuglingsheim (Schlossmann) ein zwei Monate altes, syphilitisches Kind behandelt, das schon nach eintägigem Spitalaufenthalt starb. Bei der Sektion fanden sich ausser syphilitischen Erscheinungen an Leber, Milz und Knochen auch solitäre Gummata der Lunge, die folgendermaassen beschrieben werden: Im rechten Unterlappen, etwa der Axillarlinie entsprechend, ist in der braunrötlich gefärbten Pleura ein linsengrosser, gelblich durchschimmernder Fleck, der von einem 2—3 mm breiten, blaubraunen Hof umgeben ist. Diese Stelle fühlt sich derb an. Auf dem Durchschnitt wird eine kleinerbsengrosse Zerfallshöhle freigelegt, deren Wände aus gelblichem, morschen Material bestehen. Diese Schicht ist $^1/_2$—2 mm breit, daran schliesst sich nach aussen eine ungefähr 2 mm breite Zone an, in der das Gewebe ganz homogen speckig aussieht und eine matt bräunliche Färbung aufweist. Im prävertebralen Teile der Basis des Unterlappens und im linken Unterlappen finden sich vereinzelte analoge Gebilde. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um Gummata handelt, es findet sich ein käsiges Centrum, dem sich eine Zone rund- und spindelzellhaltigen Bindegewebes mit zahlreichen Gefässen anschliesst. Tuberkelbacillen fanden sich nicht. Es handelte sich also um den seltenen Fall isolierter Gummata in der Lunge eines hereditärsyphilitischen zweimonatlichen Kindes.

---

Innerhalb eines halben Jahres hat Hans Hertzog-Heidelberg 8 Fälle von Pneumokokkenarthritis zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es ist bekannt, dass der Pneumococcus bei Kindern sein Hauptaktionsgebiet bei Otitis media, Osteomyelitis, Meningitis, Peritonitis entfaltet, seltener sah man und weniger bekannt ist die Disposition zu Arthritiden. An der Hand seiner 8 Fälle und 25 ähnlicher in der Literatur verzeichneter kommt H. zu dem Schluss: 1. Dass im frühen Kindesalter die Gelenke ebenso für Pneumokokken disponiert sind, wie andere seröse Häute, und zwar auf Grund eigentümlicher Wachstumsverhältnisse. 2. Dass die Pneumokokkenarthritis ohne vorhergehende Lungenaffektion fast ausschliesslich bei Kindern in den ersten Lebensjahren vorkommt, erklärlich bei den diesem Alter eigenen häufigen, durch den Coccus bedingten Paukenhöhlenerkrankungen. 3. Dass trotz schwerer Pyoseptikämien mit multiplen Gelenkaffektionen der Pneumococcus dabei in Reinkultur vorkommen kann. Hertzog will für alle Fälle, in denen die Gelenkerkrankung das Bild beherrscht und es sich nicht entscheiden lässt, ob die Erkrankung des Knochens primär oder sekundär war, die Bezeichnung: Pneumokokkenarthritis beibehalten wissen, gleich, ob es sich um eine Pneumokokkenostitis, Osteoperiostitis, epiphysäre Osteomyelitis oder Arthritis handelt. Zur frühzeitigen Diagnose hält er die rechtzeitige Probepunktion, bei der Behandlung die möglichst frühzeitige Arthrotomie für praktisch wichtig. (Jahrb. f. Kinderheilk., 2. April 1906.)

---

Engel hat ein Kind von der Geburt an beobachtet, das an Urticaria pigmentosa litt. Ein erblich nicht belastetes, völlig normales Kind wies einen urticariaähnlichen Ausschlag auf. Die Plaques persistierten und nahmen allmählich eine bräunliche Färbung an. Während die Gesamtheit der Haut keine besondere vasomotorische Reizbarkeit erkennen liess, traten im Bereich der erkrankten Partie von Zeit zu Zeit immer neue urticarielle Phänomene auf. Das anatomische Substrat der Efflorescenzen bestand aus einer dichten Ansammlung von Mastzellen im verbreiterten Papillarkörper mit anschliessender Infiltration der Cutis, deren bindegewebige Bestandteile dabei weitgehend rarefiziert wurden. In den basalen Epithelzellen über den Mastzellenanhäufungen war melanotisches Pigment eingelagert, jedoch nicht immer. Engel hält für das erste und bleibende Kennzeichen dieser seltenen Erkrankung die Mastzellenanhäufung, zu der sich späterhin eine Farbstoffablagerung gesellt, und die mit mehr oder minder ausgesprochenen vasomotorischen Reizerscheinungen einhergeht. (Archiv f. Kinderheilk., Bd. 43, H. I—IV.)

---

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Einen Beitrag zur Lehre vom Cardiospasmus liefert Brüning. Der 20jähr. Pat. litt seit Jahren an Druckgefühl in der Speiseröhre. Die Beschwerden wurden mit der Zeit so schwere, dass alle Speisen im Oesophagus zurückgehalten wurden und sich eine erhebliche Erweiterung der Speiseröhre ausbildete. Eine längere Zeit durchgeführte Schlauchernährung hatte nur temporären Erfolg. Man entschloss sich daher zu dem von v. Mikulicz angegebenen Operationsverfahren: Eröffnung des Magens durch einen 8 cm langen Schnitt parallel der grossen Curvatur, Einführung eines Magenschlauches per os; das stumpfe Ende wird zur Gastrotomiewunde herausgeführt, abgeschnitten und zweigeteilt. Nun werden die Branchen des Cardia-Dilatators an den zwei Enden des Magenrohrs befestigt und durch Ziehen des Schlauches vom Munde aus das erweiternde Instrument zur Cardia hingeleitet. Ist das geschehen, so werden die Branchen auf 6 cm unter ziemlich grossem Widerstand eröffnet. Das Manöver wird in verschiedenen Richtungen wiederholt. Primärer Verschluss der Magen- und Bauchwunde. Der Erfolg war ein sehr guter und noch nach Jahresfrist der gleiche. Zum Schluss beleuchtet Verf. die anderen Heilverfahren gegen den Cardiospasmus, von denen keine Methode mit der v. Mikulicz'schen Operation konkurrieren kann. (Beiträge z. klin. Chirurgie, 48. Bd., II. H., 1906.)

---

„Ueber operativ behandelte Verletzungen des Magendarmkanals" berichtet Vosswinkel. In allen Fällen, in denen die Diagnose einer Magen- oder Darmverletzung mit einiger Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, muss so früh wie möglich operiert werden. Ist der Verletzte in einer solchen Verfassung, dass er eine sofortige Operation voraussichtlich nicht überstehen wird, so muss dieser Zustand durch Analeptica und subcutane Kochsalzinfusionen möglichst schnell zu beheben gesucht werden. Jeder Zeitverlust vermehrt die Gefahr der Entstehung bzw. des Fortschreitens der fast unvermeidlichen allgemeinen Peritonitis. Als markanteste Symptome einer subcutanen Magen- oder Darmverletzung sind anzusehen ausser den Zeichen des Shocks, erstens der intensive Druckschmerz im Abdomen, meist an der vom Trauma betroffenen Stelle, und zweitens die bretthart Spannung der Mm. recti bei flachen oder eingezogenen Bauchdecken. Bei kleineren cirkumskripten Verletzungen genügt es, die Wunde im Darm sorgfältig durch Nähte zu schliessen und eine Serosaeinstülpungsnaht darüber anzulegen. Bei ausgedehnteren Verletzungen ist die Resektion des verletzten Darmteils indiziert. Kommt der Patient erst längere Zeit nach der Verletzung zur Operation, so dass schon manifeste Erscheinungen von Peritonitis bestehen, so ist zwar die Aussicht auf Erhaltung des Lebens durch eine Operation sehr gering, trotzdem ist aber auch dann noch ein Eingriff gerechtfertigt und zu versuchen, die Oeffnung im Darm zu verschliessen, um dem weiteren Eindringen von Infektionsmaterial Einhalt zu tun. Die sorgfältige Ausspülung der gesamten Bauchhöhle mit grossen Mengen steriler Kochsalzlösung ist in keinem Falle zu unterlassen, da hierdurch die einzige Möglichkeit gegeben wird, eingedrungenes infektiöses Material aus der Peritonealhöhle, wenn auch nicht völlig, so doch zum grössten Teil zu entfernen und das Bauchfell in Stand zu setzen, das zurückgebliebene aus eigener Kraft zu eliminieren. (Archiv f. klin. Chirurgie, 79. Bd. II. H.)

---

Eine umfassende Monographie über die chirurgische Behandlung des runden Magengeschwürs und seiner Folgezustände hat Kreuzer geschrieben. Eine angeborene oder erworbene individuelle Disposition scheint in der Pathogenese des runden Magengeschwürs eine Rolle zu spielen. Es gibt kein Symptom, das für das Ulcus ventriculi immer und in jedem Falle pathognomonisch wäre. Die Schmerzen gestatten weder aus ihrem Charakter noch aus ihrem Sitz einen sicheren Schluss auf die Art und den Sitz der Affektion. Das Erbrechen kann ganz fehlen; durchwegs stark saures Erbrechen, häufig und bald nach der Nahrungsaufnahme spricht sehr für Ulcus. Deutliche Magenblutungen fehlen in mehr als der Hälfte der Fälle. Die äussere Untersuchung kann vollständig negativ ausfallen; immer an derselben Stelle scharf lokalisierte Druckempfindlichkeit spricht für das Vorhandensein eines Ulcus, gibt aber für die genauere Lokalisation desselben wenig sichere Anhaltspunkte. Freie Salzsäure ist meistens vorhanden, seltener fehlt dieselbe, und zwar mit Vorliebe bei erheblichen Stenosen. Milchsäure und lange Bacillen sind beim Magengeschwür nicht selten vorhanden, vorwiegend bei ausgesprochenen Stenosen; sie sprechen nicht sicher für ein Carcinom, sind vielmehr ein Zeichen von vorhandener Stauung überhaupt. Die Gesamtacidität ist fast immer gesteigert. Beim Ulcus ventriculi, mit oder ohne Stenose, ist die Gastroenterostomie als das Normalver-



fahren anzusehen. Die Pyloroplastik kann in manchen Fällen einen guten Erfolg haben, lässt sich jedoch in den meisten Fällen mit ebenso gutem Resultat durch die Gastroenterostomie ersetzen. Die Exzision des Geschwürs dürfte nur in Ausnahmefällen bei günstiger Lage des Ulcus einen sicheren dauernden Erfolg haben. Die Resektion bei Stenosen und einfachem Ulcus kommt in Betracht, wenn Verdacht auf Carcinom besteht, und zwar um so eher, je günstiger die Verhältnisse für eine Resektion sind. Die Gastrolyse ist zu verwerfen. Eingehend wird schliesslich die absolute und die relative Indikation zu diesen Operationen besprochen. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 49. Bd.)

Die Frage „Können wir die schweren, die sofortige Operation erfordernden Appendicitisfälle erkennen?" beantwortet Krecke in folgender Weise: Bei jedem Fall von Appendicitis muss sofort bei Uebernahme der Behandlung die Differentialdiagnose zwischen Appendicitis simplex und Appendicitis destructiva gestellt werden. Das sicherste Symptom der Appendicitis destructiva ist die schmerzhafte Bauchdeckenspannung; sie indiziert die sofortige Operation. Nur wenn dieses Zeichen völlig fehlt und auch keine sonstigen beängstigenden Erscheinungen vorliegen, darf man sich mit der Annahme einer Appendicitis simplex beruhigen. Eine Steigerung der Pulszahl auf 100 und mehr Schläge ist in der Regel ein sicheres Zeichen der destructiven Appendicitis und verlangt die sofortige Operation. Eine niedrige Pulszahl darf uns nicht zur Annahme einer leichten Erkrankung verleiten. Heftiges mehrmaliges Erbrechen und lebhafte, durch Eisbeutel nicht zu stillende Schmerzen machen immer das Vorhandensein einer schweren Appendicitis wahrscheinlich. Das Verhalten der Temperatur ist für die Beurteilung der Art der Appendicitis ohne besondere Bedeutung. Die Beschleunigung der Atmung und das Auftreten des costalen Atmungstypus sind immer höchst ungünstige Zeichen. Ein ungünstiges Zeichen ist für die Beurteilung des Falles von grösserer Bedeutung als vier günstige Zeichen. Bei der Diagnose „destructive Appendicitis" ist die Operation innerhalb der nächsten zwei Stunden vorzunehmen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Ueber die Darmfunktion nach ausgedehnten Dünndarmresektionen berichtet Schlatter. Wenn schon der chirurgische Leitsatz zu Recht besteht, dass der Operateur so viel Darm im bestimmten Fall zu resezieren hat, als ihm nötig erscheint, so ist es doch von grosser Wichtigkeit zu untersuchen, ob ein solches Individuum durch die Resektion in seiner späteren Ernährung dauernden Schaden erleidet. Dass dies der Fall ist, konnte Verf. an einer Patientin beweisen, der $1^1/_2$ m Dünndarm entfernt worden waren. Der Stuhl war fortwährend auffallend übelriechend, von wechselnder Farbe und Konsistenz, häufig weich, hell gefärbt, lehmartig, dann und wann trocken, leicht bröckelig zerfallend, an Pferdemist erinnernd. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte er auffallend viel Muskelfasern mit deutlicher Querstreifung und scharfen Ecken, im Gegensatz zu den Fäces einer Versuchsperson, die gleichartig ernährt war. Ausserdem fand man Fettsäurenadeln und Neutralfette. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 49. Bd.)

Seine Untersuchungen „über Myelomatose, Leukämie und Hodgkin'sche Krankheit" fasst Hoffmann so zusammen: Unter Myelomatose ist das multiple Auftreten bösartiger Knochenmarkstumoren zu verstehen, entstanden durch Hyperplasie eines Zellelementes des Mutterbodens. Die Geschwulst zeigt im Aufbau nicht die Struktur des Mutterbodens. Ein Export von Markzellen findet dementsprechend nicht statt. Leukämie ist eine Krankheit des Blutes, in deren klinischem Bilde neben der Vermehrung gewisser Gruppen farbloser Blutzellen die Vermehrung des lymphadenoiden Gewebes prominiert. Die histologische Untersuchung der Hyperplasien in Lymphdrüsen und Knochenmark zeigt, dass sie den Typus des Grundgewebes beibehalten haben, daher auch vermehrte Ausfuhr der betr. Rundzellen. Das krankheitserregende Agens ist wohl ähnlich oder gleich dem Lymphoresp. Spleno- und Myelotoxin Flexner's. Je nachdem die ersten beiden oder das dritte in Aktion tritt, entsteht eine lymphocytäre oder eine myelocytäre Leukämie. Die Hyperplasien des lymphadenoiden und des myeloiden Gewebes sind der Ausdruck von Kompensationsbestrebungen bzw. Antitoxinbildung des Körpers. Die „Pseudoleukämie" von Pincus mit relativer Lymphocytose und dem histologischen Bild der Leukämie ist als eine Form der lymphocytären Leukämie anzusehen, bei der die Mehrproduktion nur eben den Ausfall an Lymphocyten deckt. Das Wesen der Hodgkin'schen Krankheit besteht in entzündlich-hyperplastischen Vorgängen im lymphadenoiden Gewebe, dessen Struktur dadurch zerstört wird: eine spezifische Veränderung des Blutbildes tritt infolgedessen nicht ein. Die Vermehrung der Rundzellen und die reichliche Bildung von Bindegewebe bedingen eine oft sehr beträchtliche Tumorbildung. (Archiv f. klin. Chirurgie, 79. Bd., II. H.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Hypertrophische Rachenmandeln bei Greisen sah Paul Georg Frank-Strassburg i. E. bei drei Patienten im Alter von 60 bis 66 Jahren. Die klinischen Erscheinungen waren dieselben wie bei jüngeren Individuen und liessen nach der Entfernung der Geschwülste mehr oder minder vollkommen nach. Die Diagnose gegenüber malignen Tumoren geschah durch das Mikroskop. Abweichungen gegenüber jüngeren Leuten zeigten sich im Bau der Rachenmandeln; mikroskopisch fiel eine geringere Zahl der Follikel auf, die noch dazu durch den Druck des umgebenden Gewebes oval deformiert waren. Ferner war ihre Anordnung verändert, sie waren unregelmässig mitten im adenoiden Gewebe verstreut. Die Hypertrophie hatte also weniger den follikulären Teil, als vorwiegend die adenoide Substanz betroffen. Ausserdem fanden sich in einem Falle Neubildung des Bindegewebes und in einem anderen zahlreiche Cysten und Flimmerepithel. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, Heft 2.)

Eine Tonsillenklemme hat Proebsting-Wiesbaden zum Gebrauch bei starken Blutungen der operierten Mandeln und Gaumenbögen, aber auch jeder anderen Pharynxstelle konstruiert. Sie ist nach Art der Péan'schen Arterienklemme, aber mit breiteren Branchen und dem Pharynx angepasster Form, gearbeitet und soll bei genügender Kompression der blutenden Teile Zerrungen und Zerreissungen der Schleimhaut vermeiden. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2)

Die Mitteilung über Erfahrungen mit Merk'scher Stypticinwatte in der Praxis von W. Uffenorde-Göttingen lauten sehr günstig. Sie hat sich — übereinstimmend mit H. Krause's-Berlin Erfahrungen — besser als die in der gleichen Fabrik hergestellte Stypticingaze bewährt. Sie wird in Form eines 7 bis 8 cm langen und 2 cm breiten Stückes namentlich bei der Turbinotomie der ganzen Wundfläche sorgfältig angelegt und angedrückt, und ist imstande, nach Operationen die Blutung völlig hintanzuhalten. Man ist so den verschiedenen Unannehmlichkeiten und auch Fährlichkeiten der Tamponade enthoben und schafft dem Patienten eine erhebliche Annehmlichkeit. Die Watte blieb 2—8 Tage liegen und wurde am besten durch Erweichen mit eingespritztem Wasserstoffsuperoxyd entfernt. Zwei Nachteile haften dem Präparat vorläufig noch an; einmal nämlich wird des öfteren ein unangenehmer, bitterer Geschmack empfunden und andererseits reisst bei Entfernung des Wattestückes der hintere Teil leicht ab und bleibt stecken. Doch hofft U., dass sich die besagten Fehler durch die von ihm angeregten Bemühungen der Fabrik beheben lassen werden. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Als einen Beitrag zum Studium des Infektionsweges bei der rhinogenen Gehirnkomplikation bezeichnet M. Hajek-Wien einen Fall von tödlich verlaufener Meningitis im Anschluss an chronische Siebbeineiterung, in dem sich mikroskopisch das Eindringen virulenter Streptokokken auf dem Wege der Venenanastomosen zwischen Dura mater und Siebbeinschleimhaut bei intaktem Knochen und Knochenmark nachweisen liess. Somit ist von den bisher mehr hypothetisch angenommenen Infektionswegen bei intaktem Knochen, nämlich durch Gewebskontinuität, durch die Lymphgefässe, die Olfaktoriusscheiden in der Lamina cribrosa und durch die Blutgefässe wenigstens der letztere sichergestellt. Die mikroskopische Untersuchung sowie die bakteriologische Prüfung ist in jedem einschlägigen Falle künftig Erfordernis. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Pyelocele des Stirn-Siebbeinlabyrinths konnte Th. E. ter Kuile-Enschede (Holland) in zwei Fällen beobachten. Es handelte sich um eiterhaltige Gebilde mit knöchernen Wandungen, die Siebbein- und Stirnhöhlengegend einnahmen und in die Orbita hineinragten. Die Operation ergab in beiden Fällen ein günstiges Resultat, und zwar wurde einmal intranasal vorgegangen, das andere Mal extranasal durch Aufmeisselung der Stirngegend. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

Laryngoscopia subglottica benennt Gerber-Königsberg i. Pr. eine Methode zur Besichtigung der unteren Fläche der Stimmbänder, sowie der subglottischen Teile überhaupt. Er benutzt dazu einen zweiten Spiegel, der unter die Glottis eingeführt wird, und von dem ausserdem an seine übliche Stelle eingesetzten gewöhnlichen Kehlkopfspiegel sein Licht empfängt, und in diesem wiederum sein Spiegelbild sichtbar werden lässt. Der subglottische Spiegel ist von ovaler Form, 10 mm im Längs- und 8 mm im Querdurchmesser, er steht zum Stiele in einem Winkel von etwa 135°. Der ziemlich lange Stiel ist in der bekannten Weise gelegen, sein abgelegener Teil misst ungefähr 9 cm und trägt kurz vor dem Spiegelansatz eine kleine Ausbiegung für die Glottis. Die Untersuchung geschieht nach ausgiebiger Kokainisierung des Aditus laryngis und der Stimmbänder mit 15- bis 20 proz. Lösung. Es gelang mit dieser Methode in einem Falle von Bluthusten unbekannter Ursache eine kleine, isolierte Gefässektasie in der Mitte der Unterseite des rechten Stimmbandes als Quelle der Krankheitserscheinungen nachzuweisen. G. meint selbst, dass die Anwendung der Laryngoscopia subglottica nur eine begrenzte sein wird, hofft aber, dass sie doch in einer Reihe von Fällen durch sonst nicht erhältliche Aufschlüsse die Laryngoskopie vervollständigen wird. (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2)

Ein bronchoskopischer Fremdkörperfall bei einer 62jährigen Patientin wurde trotz vieler Hindernisse von Henrici-Aachen erfolgreich zu Ende geführt. Vier Monate vorher hatte die Kranke beim Suppenessen ein Knochenstück aspiriert. Die klinische Untersuchung ergab eine Atmungsbehinderung der linken Lunge. Infolge der Rigidität der Teile machte die Einführung des bronchoskopischen Rohres bei der Passage des Kehlkopfs Schwierigkeiten, die durch Weglassen des Killian'schen Führungsrohres und keilförmiges Abschrägen des unteren Bronchoskoprandes überwunden wurden. Der Fremdkörper sass im linken Hauptbronchus so tief,

dass das 30 cm lange Instrument nicht genügte, sondern erst das 35 cm lange. Es gelang, den Knochen mit der sogenannten Killian'schen Bohnenzange zu fassen und mit dem Bronchoskop zugleich herauszubefördern. Zum Schluss gibt H. noch einige Hinweise, durch die physikalische Lungenuntersuchung auf den Sitz des Fremdkörpers zu schliessen, die namentlich für den rechten Bronchus wegen der verschiedenen Abgangsstellen seiner Aeste von Wert sind. (Archiv f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 18, H. 2.)

---

Einen Beitrag zur Kenntnis der Beteiligung des inneren Ohres nach Kopferschütterungen liefert Rhese-Paderborn durch systematische Untersuchung einschlägiger Fälle ohne Rücksicht auf scheinbares Unbeteiligtsein des Gehörapparates. Er fand, dass mehr, als gemeinhin angenommen, das innere Ohr Veränderungen zeigt, auch wenn die grobe Hörfähigkeit nicht beeinträchtigt scheint, und verlangt, dass wegen der teilweise typischen Ohrbefunde die Ohruntersuchung ceteris paribus die gleiche Rolle für die Diagnosestellung spiele wie die Augenhintergrunduntersuchung. Die typisch wiederkehrenden Befunde sind: 1. Nystagmus beim Blick nach der nicht verletzten Seite, 2. Verkürzung der Knochenleitung, 3. Verkürzung der Perzeptionsdauer in Luftleitung für den ganzen Tonbereich, vielfach mit vorwiegender Beteiligung der mittleren Töne, 4. eigenartige Beschaffenheit des Hörreliefs (s. Orig.), 5. gleichzeitiges Befallensein beider Ohren und auffallende Aehnlichkeit beider Hörreliefs, 6. hochgradige Herabsetzung der Hörweite für die Taschenuhr im Gegensatz zur Sprache, 7. durch Häufigkeit auffallende Ermüdbarkeit Stimmgabeltönen gegenüber, 8. positiver Ausfall des Rinne'schen Versuchs, 9. starke Gefässerweiterung an der oberen Gehörgangswand in charakteristischer Form. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 16.)

---

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Frage Hebotomie oder Symphyseotomie als beckenerweiternde Operation suchte Sellheim durch experimentelle Untersuchungen an Leichen und klinischen Vergleich zu entscheiden. Was die Ausführung der Hebotomie anlangt, so muss man darauf achten, dass nicht nur der Knochen, sondern auch die davor gelegenen Bandmassen durchtrennt werden, damit die Knochen genügend auseinander weichen. In allen 4 Fällen kam es zur Bildung von Hämatomen, die aber die endgiltige Heilung nicht störten. Der Grad der Erweiterung am Leichenbecken wurde durch Gipsausgüsse gemessen. Es ergab sich, dass, eine gleiche Spreizung der Schambeinenden vorausgesetzt, der Grad der Beckenerweiterung nach beiden Operationen gleich ist. Es ist aber zur Erzielung derselben nach Hebotomie die dreifache Kraft erforderlich, wie nach Symphyseotomie. Die Erweiterung ist auch nach Hebotomie eine gleichmässige. Der Beckeneingang wird mehr erweitert als der Beckenausgang; das Becken nähert sich der Trichterform infolge des starken Widerstandes der Ligamenta tuberoso- und spinoso-sacra. Diese bilden auch bei beiden Operationen den hauptsächlichsten Schutz vor schweren Verletzungen der Articulationes sacro-iliacae. Ebenso wie bei der Symphyseotomie scheint auch nach der Hebotomie eine dauernde Erweiterung des Beckens bestehen zu bleiben. In 8 Fällen zeigte die Conjugata vera, nach der Bylicki'schen Methode gemessen, eine Verlängerung um $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm. Es liegt dies wohl daran, dass die Vereinigung der Knochenwunde keine knöcherne, sondern eine bindegewebige ist. Vorläufig kann man nach allem noch nicht sagen, dass die eine Operation der anderen vorzuziehen sei. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., März 1906.)

---

Ebenfalls zur Frage der Hebotomie äussert sich Blumreich. Derselbe hat 2 Fälle unter ungünstigen äusseren Verhältnissen im Privathause operiert, mit gutem Erfolg für Mutter und Kind. Im Anschluss an den Bericht über diese Fälle wird über Versuche an elf Leichen, betreffend die Beckenerweiterung bei den verschiedenen Methoden berichtet. Dieselbe ist individuell sehr verschieden; durchgängig aber am geringsten bei der völlig subcutanen Methode nach Bumm, Walcker, grösser bei der Döderlein'schen Methode (Schnitt bis auf den Knochen, Durchführung der Nadel unter Leitung des Fingers von oben nach unten), am grössten bei der ursprünglichen Gigli'schen Methode mit völliger Durchtrennung der Weichteile. Da letztere Methode aber unnütz grosse Verletzungen schafft, bei der völlig subcutanen die Gefahr der Blasenverletzung relativ gross ist, rät Bl. nach Döderlein zu verfahren, wobei es aber genügt, den Finger nur $^1/_2$ cm weit hinter dem Knochen herunterzuführen, da dann die Nadel in der richtigen Schicht sein muss. — Unter 86 in der Literatur niedergelegten Fällen kam es 5 mal zum Exitus der Mutter infolge der vorausgegangenen Operation. In 4 von diesen Fällen war es zu mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheidenrissen gekommen; es gilt also, um die Mortalität herabzudrücken, diese zu vermeiden. Zu diesem Behufe soll man, wenn irgend möglich, nach der Hebotomie die spontane Geburt abwarten, namentlich bei Erstgebärenden. Ist dies nicht möglich, so wird man Zerreissungen der Vagina durch Incisionen an der dem Beckenschnitt entgegengesetzten Seite zu verhindern suchen. 8 mal unter den 86 Fällen kam es zu einer Venenthrombose, die immerhin eine sehr ernste Störung der Rekonvaleszenz darstellt. Trotzdem wird die Hebotomie die Perforation des lebenden Kindes, Kaiserschnitt aus relativer Indikation und künstliche Frühgeburt verdrängen, um so mehr, als sie wie Bl.'s Fälle lehren, auch im Privathause durchführbar ist. Sie wird aber nie eine Operation des praktischen Arztes werden, da dazu die Schwierigkeiten der Indikationsstellung und der Technik zu grosse sind. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 8.)

---

Seine Ansichten über Nieren- und Blasentuberkulose bei Frauen fasst Mirabeau folgendermaassen zusammen: Die Blasentuberkulose bei der Frau ist ausnahmslos ein sekundärer, von der Niere descendierender Prozess und steht mit der Genitaltuberkulose in keinerlei direktem Zusammenhang. Die Nierentuberkulose ist in mindestens 50pCt. aller Fälle einseitig. Die Diagnose kann mit Hilfe der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus mit absoluter Sicherheit gestellt werden. Für den Praktiker erscheint die Palpation des verdickten Ureters als wertvollstes diagnostisches Symptom. Bei einseitiger Erkrankung ergibt sich die Funktionsfähigkeit der nicht erkrankten Niere mit genügender Sicherheit aus der klinischen Beobachtung und der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des isoliert aufgefangenen Urins; in einzelnen zweifelhaften Fällen kann auch die funktionelle Nierendiagnostik wertvolle Aufschlüsse geben. Als Therapie bei einseitiger Erkrankung kommt einzig die frühzeitige Exstirpation (Nephrektomie) in Betracht, wobei auch bestehende Schwangerschaft keine Kontraindikation abgibt. (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäkol., Februar 1906.)

---

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ein Fall von Acanthosis nigricans im Gefolge eines Brustkrebses wird von Dr. Menahem Hodara in Konstantinopel beschrieben. Dem 30jährigen Mädchen wurde die ganze linke Brust amputiert. Die Acanthosis soll sich zuerst zwei Monate nach dem Beginn des Krebses gezeigt haben und hat nach der Operation immer mehr zugenommen. Die Operationsnarben sind aber frei davon, sie heben sich als weisse, glatte Striche von der dunklen, acanthotischen Umgebung eigentümlich ab. Die Krankheit macht unmittelbar vor ihnen halt. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 12.)

---

Zur Kenntnis des Erythema induratum (Bazin) macht Dr. Alfred Kraus in Prag die dritte Mitteilung über die entzündliche Atrophie des subcutanen Fettgewebes und gelangt zu dem Schlusse, dass wir im Erythema induratum ein weder klinisch, noch histologisch begrenztes Krankheitsbild, sondern einen Sammelbegriff für verschiedene Arten von Veränderungen haben, denen allen gemeinsam die begleitende entzündliche Atrophie des subcutanen Fettgewebes ist, welcher aber jegliche Spezifizität abgeht. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 76, H. 2.)

---

Seine Untersuchungen zur Pathologie der Hyperkeratosen fasst Dr. Franz Samberger in Prag in folgenden Worten zusammen: Die Keratosis follicularis ist als Erkrankung sui generis zu betrachten, sie ist durch Hyperproduktion und Hypercohäsion der Hornschicht bedingt, was histologisch nachweisbar ist. Diese beiden pathologischen Prozesse in dem epidermoidalen Teile der Haut sind dann Ursache aller klinischen Symptome an der Haut, speziell auch im Haarfollikel. Die primäre Verstopfung der Follikelmündung braucht man nicht zur Entstehung dieser Veränderungen zu supponieren. Die Haarfollikel sind nicht der einzige, auch nicht der charakteristische Sitz der Krankheit. Die Veränderungen in demselben, welche im weiteren Verlaufe der Krankheit *entstehen, sind* sekundärer Natur. Von einem gleichen Prozesse wie die Follikel, und zwar qualitativ wie quantitativ, ist auch die benachbarte Hautoberfläche ergriffen. Verfasser schlägt deshalb vor, diese Erkrankung als Keratosis pseudofollicularis zu bezeichnen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1905, Bd. 76, H. 2.)

---

Pili moniliformes hat Dr. Fr. Bering in Kiel bei einem 5jährigen Knaben beobachtet, welcher eine typische Keratosis pilaris hatte, und diese meint Verf. als Ursache der Spindelbildung an den Haaren ansprechen zu müssen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 75, H. 1.)

---

Einige Bemerkungen über das farblose Teerpräparat „Anthrasol“ macht Dr. E. Toff in Braila. Das Anthrasol wirkt etwas milder wie der gewöhnliche Teer und lässt sich infolgedessen leichter dosieren, was bei Patienten mit reizbarer, empfindlicher Haut häufig von Wichtigkeit ist. Auffallend ist in allen Fällen die erhebliche juckstillende Wirkung des Anthrasols. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 40, No. 12.)

---

In seinem Aufsatze zur Therapie des Unterschenkelgeschwürs mit „doppelter Binde“ (Vörnersche Methode) empfiehlt Dr. Hugo Rath in Leipzig diese Methode, welche darin besteht, dass zwei Bender'sche elastische Binden übereinander angelegt werden. Will man den Verband längere Zeit liegen lassen, so bestreicht man den Unterschenkel und die untere Binde mit einem Leim aus Tragacanth 0,5 pCt., Gelatine 10 pCt., Glycerin 5 pCt., Acidi borici und Borax ana 6 pCt. auf Wasser gelöst. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

---

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Der sogenannte Drehnystagmus, der darin besteht, dass nach wiederholten Drehungen eines Menschen um seine Achse ruckweise Zuckungen der Augäpfel nach der Seite der Drehung hin auftreten, ist schon sehr lange bekannt, wohl aber kaum jemals diagnostisch verwertet worden. Ruppert hat dieses Phänomen an 115 Personen geprüft; er teilt die Untersuchten in 3 Gruppen ein, nämlich solche ohne nervöse Störungen, solche mit geringen nervösen Erscheinungen und drittens Menschen mit schweren Erkrankungen des Nervensystems, insbesondere Neurose. Die Zahl der Drehungen, welche notwendig war, um Nystagmus auszulösen, war eine verschiedene, indem bei Personen mit gesteigerter Nervenerregbarkeit schneller als bei anderen die Zuckungen der Augen eintraten und rascher erfolgten. Bei Personen ohne nachweisbare nervöse Störungen waren 10 Umdrehungen zur Erzeugung des Nystagmus notwendig, bei solchen mit geringen nervösen Symptomen 5—8, bei Leuten mit ausgesprochenen nervösen Erscheinungen noch weniger. Benutzt wurde zur Ausführung der Drehungen ein Drehstuhl. Bei der letztgenannten Gruppe zeigten sich auch manchmal schwerere nervöse Erscheinungen. Die Bedeutung des Symptoms fasst Verfasser in folgendem Satz zusammen: Entstehen nach Aufhören einer Drehbewegung um die Körperlängsachse schon nach wenigen Umdrehungen nystaktische Augenbewegungen, und zeichnen sich diese womöglich noch durch die Raschheit ihrer Zuckungen aus, so lässt sich aus diesem Umstande auf eine erhöhte nervöse Reizbarkeit der gedrehten Person schliessen. Er sieht in dem Drehnystagmus ein Ermüdungssymptom. (Centralbl. f. inn. Med., 1906, No. 19.)

---

Tuberkulöse Erkrankungen des Oesophagus galten bisher als enorm selten, positive Beobachtungen darüber haben sich aber in der letzten Zeit auffällig gemehrt. Kümmell hat im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause wiederum einen bemerkenswerten Fall dieser Art beobachtet. Der Patient, der an Lungentuberkulose zugrunde ging, hat niemals über Schluckbeschwerden geklagt. Trotzdem wurde in der Speiseröhre ein tuberkulöses Geschwür bei der Sektion festgestellt, das mehr als die Hälfte der Länge und die ganze Breite des Organs in Anspruch nahm. Ausserdem bestanden noch zahlreiche kleinere Geschwüre und Knötchen, verhältnismässig gering dagegen war die Tiefe des Geschwürs. Offenbar hat hier eine Infektion durch tuberkelbacillenhaltiges Sputum stattgefunden. Auch in mehreren anderen Fällen der Literatur bestanden keine klinischen Erscheinungen, während bei anderen wieder nur Schmerzen und leichte Schlingbeschwerden angegeben wurden. Auch Strikturbildungen auf tuberkulöser Grundlage sind beobachtet worden. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 10.)

---

Untersuchungen von Sick über die Milchsäurebildung bei Magenkrebs haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Die langen Milchsäurebacillen kommen im carcinomatösen Magen in überwiegender Menge vor und sind bei der Milchsäuregärung des Mageninhaltes in erster Linie tätig. Die langen Bacillen haben eine über den Magenkrebs weit hinausgehende Verbreitung und können sehr häufig im Darmkanal von Kranken mit Anacidität oder Subacidität kulturell nachgewiesen werden. Häufig finden sie sich in der Mundhöhle Gesunder. Bei Fehlen von ulceriertem Magenkrebs kommen die Bacillen nicht zu üppigem Wachstum und bilden höchstens geringe Mengen von Fettsäuren. In vitro gedeihen die langen Bacillen ohne Eiweisskörper überhaupt nicht. Bei Anwesenheit von wenig Eiweiss oder von durch Kochen nicht coagulierbaren Eiweissarten ist die Säureproduktion geringer, es werden vorwiegend flüchtige Fettsäuren, nur äusserst wenig Milchsäure gebildet. Bei Zusatz von Eiweisskörpern in Gestalt von Extrakten aus Carcinomen oder zellreichen Organen (Thymus) oder von Blutserum steigt die Säureproduktion rasch an, und zwar unter Vorherrschen ätherlöslicher Säuren, hauptsächlich Milchsäure. Eine Reihe von Gründen spricht dafür, dass diese Einwirkung der Gewebsextrakte auf den Stoffwechsel der Bakterien als fermentativ zu bezeichnen ist. Voraussetzung für das Wachstum der langen Bacillen ist das Fehlen der freien Salzsäure im Magensaft, bzw. ihre Herabsetzung auf ganz geringe Mengen. Begünstigend wirkt die Störung der Magenmotilität. Ausschlaggebend für die Vegetation und die Milchsäuregärung sind die als Produkte der Selbstverdauung (Autolyse) des Krebses in den Magen abgesonderten löslichen Eiweisskörper, an die Fermentwirkungen gebunden sind. Für klinische Untersuchungen ist zu beachten, dass der Nachweis flüchtiger Fettsäuren nicht ohne weiteres im nämlichen Sinn verwertet werden darf, wie der sichere Nachweis von Milchsäure. Milchsäure, in erheblicheren Mengen im Mageninhalt nachgewiesen, berechtigt zur Diagnose Magenkrebs. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 4 u. 5.)

---

Alle bisherigen Versuche, durch Darreichung antibacterieller Substanzen die Darmfäulnis zu unterdrücken, sind bisher missglückt. Hoffmann hat jetzt neue Versuche mit dem Antisepticum Isoform (Parajodanisol) angestellt und ist in der Weise vorgegangen, dass er die Zahl der Keime in einer Stuhlprobe vor und nach der Isoformgabe festgestellt hat und nur grosse Ausschläge in positivem Sinne deutete. Er ist zu dem Resultat gekommen, dass Isoform in der Tat alle bisher erprobten Mittel an Wirkung wesentlich übertrifft und deshalb als recht gutes Darmdesinficiens zu bezeichnen ist. Ein kräftiger Mann kann 7—8 g pro die ohne Gefahr vertragen. Ob das Mittel nach längerer Zeit auf die Darmschleimhaut reizend wirkt, kann Verfasser noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Er empfiehlt, es nicht nur als vorbereitendes Mittel vor Operationen am Darme zu geben, sondern es auch bei Krankheiten des Darmes anzuwenden, welche parasitärer Natur sind. (Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 15, H. 5.)

---

Einen Fall von protrahiertem Priapismus stellte Blum in der „Gesellschaft der Aerzte" in Wien am 4. Mai 1906 vor. Nach Angabe des Patienten soll sich derselbe im Anschluss an eine Verletzung der Dammgegend durch Herabfallen von einer Leiter, wonach eine Nebenhodenentzündung aufgetreten war, entwickelt haben. Eine genauere Untersuchung ergab aber, dass der Patient eine Leukämie hatte, bei der bekanntlich meist infolge Thrombose Priapismus nicht selten auftritt. Auch in dem von ihm beobachteten Fall nahm B. das Vorhandensein einer Thrombose an und stellte in Aussicht, durch Röntgenbehandlung des Penis und der Milz eine Besserung herbeizuführen. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 19.)

---

Ueber eine erfolgreiche Quecksilberkur bei einem Gichtkranken, der früher an Syphilis gelitten hatte und bei dem alle anderen therapeutischen Maassnahmen erfolglos gewesen waren, berichtet Schuster-Aachen. Er ist der Ansicht, dass die Syphilis in diesem Falle den Boden für die Gicht geschaffen hat und dass dieser Boden durch die spezifische Kur beseitigt worden ist. Nach ihm gibt es viele, einer rationellen Therapie widerstehende Krankheitsfälle, die aus dem gleichen Grunde nicht selten erst dann gebessert werden, wenn eine spezifische Kur eingeleitet worden ist. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 3.)

---

Schon wiederholt ist mit gutem Erfolge gegen Diabetes insipidus Strychnin angewendet worden. Auch Ladislaus v. Kétly hat diese Therapie in mehreren Fällen versucht und empfiehlt auf Grund dieser günstigen Erfahrungen dieselbe angelegentlichst. Er schlägt vor, das Strychnin subcutan zu injizieren, und zwar mit $^{5}/_{10}$ mg anzufangen und jeden 2. Tag mit $^{1}/_{10}$ mg zu steigen, bis man auf 0,01 g gekommen. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 3.)

---

Das Styrakol, einen Guajakolzimmtsäureester, hat Meyer an der v. Mehring'schen Klinik in Halle bei Lungentuberkulose geprüft. Es wurden dreimal täglich 0,5—1 g gegeben. Das in dem Mittel enthaltene Guajakol wird ebenso gut resorbiert, als wenn man reines Guajakol gibt. Man kann aber auf diese Weise grössere Mengen davon dem Organismus einverleiben, ohne dass schädliche Nebenwirkungen auftreten. Bei beginnender Tuberkulose wird das Abhusten ein leichteres und der Hustenreiz ein geringerer, Fieber, Mattigkeit, Schweisse etc. besserten sich. Aber auch bei vorgeschrittenen Phthisen zeigte sich ein günstiger Einfluss auf die Erscheinungen von seiten der Lungen und das subjektive Befinden sowie die Diarrhoen. (Ther. d. Gegenw., 1906, No. 4.)

---

Ueber die vielfach behauptete epidemische Natur der Perityphlitis und ihr angebliches gehäuftes Vorkommen in der letzten Zeit ist Rostowzew zu der Anschauung gekommen, dass die Furcht vor einer neuen herannahenden verheerenden Krankheit — der Perityphlitis — absolut unbegründet ist. Die Entzündung des Wurmfortsatzes ist keine neue Krankheit, sondern besteht seit undenklichen Zeiten. Eine drohende progressive Ausbreitung derselben hat es in den letzten Jahren nicht gegeben. Eine gewisse Vermehrung der Fälle ist nur eine scheinbare und wird durch die bessere Kenntnis dieser Krankheit und durch die vervollkommnetere Diagnose erklärt. Durch statistische Zusammenstellungen wird die Theorie der epidemischen Natur der Perityphlitis widerlegt, die Bedeutung der Influenza für die Aetiologie dieser Krankheit hat, wenn sie auch nicht ganz auszuschliessen ist, keine bemerkbare Spur hinterlassen; diejenigen ganz seltenen Fälle, wo man die Influenza als Ursache der Perityphlitis anerkennen konnte, verschwinden in der Gesamtmasse, ohne imstande zu sein, das Bild von progressiver Zunahme oder dasjenige von epidemischen Ausbrüchen der Perityphlitis zu geben. Dasselbe gilt auch für die ätiologische Rolle der übrigen Infektionskrankheiten bei Perityphlitis. (Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 15, H. 5.)

---

## Kinderheilkunde.

(Arbeiten aus der Breslauer Kinderklinik.)

Im Januarheft des Jahrb. f. Kinderheilkde., 1905, hatte Czerny unter der Bezeichnung exsudative Diathese eine Konstitutionsanomalie abzugrenzen gesucht, deren Erscheinungsformen bisher zum Teil unter den Krankheitsbegriff der sogenannten nicht tuberkulösen Form der Skrophulose gerechnet worden waren. Die von ihr befallenen Individuen sind in der Hauptsache gezeichnet durch eine Neigung zu entzündlichen Erkrankungen der äusseren Hautdecke und der Schleimhäute (Intertrigo, Seborrhoe, trockene und nässende Ekzeme, Prurigo, Phlyctenen, Lingua geographica etc.). Ausgehend von der Beobachtung, dass jede Art Mästungsversuche den Zustand verschlimmern, empfiehlt Czerny für derartige Kinder vom 2. Jahre an eine Ernährungsform, die in der Hauptsache vegetarisch ist, indem sie Fleisch und Milch nur in kleinen Mengen, Eier, Butter und Zucker gar nicht zulässt. Hieran schliesst sich die Warnung vor der übermässigen ängstlichen Beobachtung und dauernden Behandlung solcher Kinder speziell mit sogenannten Kräftigungs-, Stärkungs- und blutbildenden Mitteln, die in dem Kinde mit dem Bewusstsein der Krankheit und Schonungsbedürftigkeit die Neuropathie grossziehen; die

Warnung vor dem schlechten Einfluss der dauernden Gesellschaft Erwachsener und der gute Einfluss des Spiels mit Gleichaltrigen. Die Anomalie ist angeboren, zeigt sich nicht selten schon im Säuglingsalter und kennzeichnet sich dann neben den obengenannten Symptomen in den Erfolgen der Ernährung. Auf diese Fälle geht Czerny in einer weiteren Mitteilung (Monatsschrift f. Kinderheilkde., 1905, Bd. IV, S. 1) ein. Czerny zeigt hier, dass die exsudative Diathese die häufigste Ursache der scheinbaren Misserfolge der Ernährung mit Frauenmilch ist. Sie kennzeichnen sich entweder in dem Ausbleiben der Gewichtszunahme als Folge einer wahrscheinlich ungenügenden Ausnützung des Frauenmilchfettes und der vielen Infektionen, an denen diese Kinder leiden oder durch eine Neigung zu übermässigem Fettansatz infolge einer andersartigen fehlerhaften Verwendung des Frauenmilchfettes. Diese Anschauung wird erschlossen aus den Erfolgen, die bei beiden Arten Kindern erzielt werden durch Einschränkung des Fettes in der Nahrung, durch Beschränkung der Mahlzeiten und frühzeitigen Ersatz einer fettreichen Brustmahlzeit durch eine fettarme oder fettfreie, dafür kohlehydratische künstliche Mahlzeit. Erscheint es daher vorteilhaft, Kinder mit exsudativer Diathese von vornherein künstlich zu ernähren, weil so stets die Dosierung des zu verabreichenden Fettes in der Hand des Arztes liegt, so muss doch der natürlichen Nahrung der Vorzug gegeben werden, weil bei ihr stets ein höherer Grad von natürlicher Immunität erreicht und damit eine gewisse Gewähr für einen milden Verlauf der Anomalie erzielt wird. Die Details der zahlreichen Ergebnisse klinischer Beobachtung und der daraus resultierenden therapeutischen Schlüsse müssen in den beiden Originalmitteilungen nachgelesen werden.

---

Mori-Florenz berichtet über einen Fall von Eklampsie eines Neugeborenen bei mütterlicher Albuminurie. Die anatomische Untersuchung ergab neben reichlichen Blutungen in Gehirn und Rückenmark Degenerationserscheinungen an der Leber, den Gefässen und den Nieren; die Natur dieser Veränderungen deutet darauf hin, dass sie bereits vor der Geburt durch Gifte des mütterlichen Organismus hervorgerufen sein dürften. Diese Gifte, die mit der Albuminurie der Mutter in Verbindung gebracht werden, sind nach Verfasser auch in die Milch der Mutter übergegangen, da der zunächst sich sehr gut befindende Säugling plötzlich am dritten Tage mit Eklampsie zugrunde ging. Verfasser warnt auf Grund dieser eignen und gleichartigen Erfahrung anderer Autoren vor dem Stillen von Frauen mit Schwangerschaftsniere, eine Anschauung, die von vielen Pädiatern nicht geteilt wird. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 73.)

---

In einer vorläufigen Mitteilung berichtet Wernsedt-Stockholm über Untersuchungen, die es ihm wahrscheinlich machen, dass die Grünfärbung der Säuglingsstühle durch ein Ferment hervorgerufen werde, das an die Anwesenheit von Schleim (Schleimkörperchen) gebunden sei. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 241.)

---

Ueber Phenolausscheidung beim Säugling machte Ludwig F. Meyer Untersuchungen in der Breslauer Kinderklinik. Er fand den mittleren Phenolgehalt des Urins bei Brusternährung mit 4,19 mg, bei künstlicher Ernährung mit 13,28 mg. Die Kuhmilchernährung steigerte also die Phenolausscheidung. Von per os eingeführtem Phenol entgingen grosse Teile der Oxydation; dies war in besonders hohem Grade der Fall bei Fieber (58 pCt.) und bei schwerster Atrophie (66 bzw. 92 pCt.). Die Entgiftung des Phenols durch die Synthese zu Aetherschwefelsäure fand in allen Fällen — bei Gesunden und Schwerkranken — in ausgesprochener Weise statt. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. IV, S. 341.)

---

Eine intrauterin verlaufene, lokale, fibrinöse Peritonitis war, wie der Obduktionsbefund zeigte, die Ursache einer narbigen Pylorusstenose, über die Mya-Florenz berichtet. Daneben bestand aus derselben Ursache eine Erweiterung und Hypertrophie des Coecums und Colon ascendens und — vielleicht infolge fötaler Endocarditis — ein Vitium cordis. Da die Stenosenerscheinungen bald nach der Geburt auftraten, scheint die intrauterine Erwerbung der Affektion sichergestellt. Die Mutter war während der Gravidität nie krank. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., Bd. IV, S. 341.)

---

Eigene anatomische Untersuchungen und Literaturstudien über die Barlow'sche Krankheit, den Skorbut, die Osteotabes infantum Ziegler und die Osteopsatyrosis veranlassen Looser zu sehr lesenswerten Ausführungen im Jahrb. f. Kinderheilkde., 1905, Bd. 62, S. 743. Er kommt zu dem Schluss, dass die Barlow'sche Krankheit in ätiologischer, symptomatologischer und pathologisch-anatomischer Beziehung vollkommen identisch mit dem klassischen Skorbut sei, und dass auch die Osteotabes infantum (Ziegler) zu diesem Krankheitsbild gehöre. Der Skorbut mache beim Erwachsenen selten Knochenveränderungen, dagegen am jugendlichen Skelett. Das Wesen der Barlow'schen Krankheit bestehe in einer durch chronische Ernährungsstörungen bedingten hämorrhagischen Diathese mit typischer Lokalisation der Blutungen. Die Blutungen in das Knochenmark seien die Ursache der Bildung fibrösen Markes und der Atrophie der Spongiosa und Corticalis.

---

Aus der Breslauer Kinderklinik berichtet Tada über klinische und experimentelle Untersuchungen, die zeigen sollen, dass die mit der Säuglingsnahrung „Buttermilch" erzielten Erfolge auch mit jeder kohlehydratreichen Magermilch zu erreichen seien. Auf Grund von drei Parallel-Stoffwechselversuchen mit Buttermilch und Magermilch kommt er zu folgenden Schlüssen: In der zur Säuglingsnahrung verwendeten Buttermilch bedinge in der Hauptsache die grosse Menge der Kohlehydrate (neben der Fettarmut) die Ernährungserfolge, während der Eiweissreichtum irrelevant sei. Das Kasein der Buttermilch sei nicht leichter verdaulich, der Kalkstoffwechsel zeige keine Abweichungen von der Norm. (Monatsschr. f. Kinderheilkde., 1905, Bd. IV, S. 118.) Dieser Auffassung von der Wirkungsweise der Buttermilch schliesst sich neuerdings auch Hochsinger an (Deutsche med. Wochenschr., 1905, S. 1889), während die Untersuchungen Tada's keine Berücksichtigung finden in einem Referat Schlossmann's über künstliche Säuglingsernährung (Die Heilkunde, 1905, S. 481). Da Sch., dem Vorgange Biedert's folgend, mit Sahne angereicherte Nahrungsgemische auch für magen-darmkranke Säuglinge empfiehlt, so muss er für die Erfolge, die auch er mit der fettarmen Buttermilch erzielt, eine andere Erklärung suchen. Sch. nimmt daher an, dass das Eiweiss der Buttermilch leichter verdaulich sei, und dass die Buttermilch „eminent fermentlockernd" wirke. Hoffentlich wird der Verfasser recht bald in der Lage sein, diese Hypothesen zu stützen.

Weigert-Breslau.

---

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Experimentelle Beiträge zur Lehre des Verbrennungstodes liefert Helsted. Weidenfeld's Versuche, durch intraperitoneale und subcutane Implantation von verbranntem Gewebe eine Giftwirkung zu erreichen, ist Verf. misslungen. Präventive künstliche Anämie des Läsionsgebietes verhindert innerhalb gewisser Temperaturgrenzen den Eintritt des Todes. Isolierte Blutläsion kann den Tod herbeiführen und ist von ähnlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen begleitet, wie sie bei ausgedehnten Hautverbrennungen zu finden sind. Die Thermo-Hämolyse-Temperatur liegt, was rote Blutkörperchen betrifft, bei Säuglingen niedriger als bei Erwachsenen. Respirationsversuche, gleichzeitig mit isolierter Blutläsion angestellt, haben erwiesen, dass der Stoffwechsel fällt, wenn ein Teil des Blutes bis zur Coagulationstemperatur des Fibrinogens erwärmt wird. Pathologische Veränderungen im Centralnervensystem nachzuweisen, ist Verf. nicht gelungen. Die Bestimmung der Hämoglobinmenge des Serums scheint zu prognostischem Zwecke benutzt werden zu können. (Archiv f. klin. Chir., 79. Bd., H. 2.)

---

Erfahrungen über die Behandlung acuter Entzündungen mit Stauungshyperämie teilt Rubritius mit. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Bier'sche Stauungshyperämie bei der Behandlung von acut eitrigen Prozessen ausgezeichnete Dienste leistet, bei bestehender septischer Allgemeininfektion soll man sie aber nicht in Anwendung bringen. Letztere Deduktion ergibt sich aus folgender Erwägung: Die Stauungshyperämie beruht auf der Vermehrung der Blutzufuhr in dem erkrankten Körperabschnitte. Durch die vermehrte Blutzufuhr kommt es auch zu vermehrter Bildung von Schutzstoffen, welche die Infektion in wirksamer Weise bekämpfen. Es werden also gewissermaassen zur Bekämpfung der Entzündung in einem Körperabschnitte Hilfstruppen aus dem übrigen Organismus herangezogen. Ist nun der gesamte Organismus septisch erkrankt, so sind keine Hilfstruppen mehr übrig; diejenigen, welche dennoch zugeführt werden, sind auch schon teilweise kampfunfähig. Wenn daher die Stauungshyperämie bei bestehender septischer Allgemeininfektion in Anwendung gebracht wird, so bleibt der erwartete Erfolg aus, weil die in dem gestauten Blut enthaltenen Mikroorganismen oder deren Toxine, die Schutzstoffe des Blutes für sich allein in Anspruch nehmen und nicht ausreichen, um auch noch diejenigen Bakterien, welche ein pyogen erkranktes Gewebe aufzuweisen hat, wirksam zu bekämpfen. (Beiträge z. klin. Chir., 48. Bd., II. H.)

---

Die Bedeutung der Phloridzinmethode erachtet Kapsammer als sehr wesentlich zur Bestimmung der Funktionsfähigkeit der zweiten Niere. Während man früher vor einer Nierenexstirpation die Frage zu lösen suchte, ob eine zweite Niere überhaupt vorhanden ist, modifiziert Autor bei den Fortschritten der Nierenchirurgie die Frage so: Welcher Grad der Funktionsstörung der zweiten Niere bildet die Grenze für die Nephrektomie? Sichere Anhaltspunkte hierfür bietet die Zeit des Zuckerauftretens bei der Phloridzinmethode. Weist der Gesamtharn in der Zeit von 10—15 Minuten nach der Injektion Zucker auf, so bedeutet dies Funktionsfähigkeit mindestens einer Niere, erscheint der Zucker erst 30 Minuten nach der Injektion im Gesamtharne, so bedeutet dies eine wesentliche Funktionsstörung beider Nieren, und finden wir 45 Minuten nach der Injektion noch keinen Zucker, so bedeutet dies eine derartig schwere Funktionsstörung beider Nieren, dass eine erfolgreiche Nephrektomie ausgeschlossen erscheint. (Archiv f. klin. Chir., 1906, Bd. 79, H. 3.)

---

Treplin gibt einen historischen Ueberblick über die therapeutischen Bestrebungen gegenüber den Geschwülsten der Harnblase. Hinsichtlich der Einteilung der letzteren erscheint ihm vom Standpunkt des Klinikers die weitgehende in gutartige und carcinomatöse Zottengeschwülste die zweckmässigste. Für die Operation derselben kommt in erster Linie die Exstirpation mittels Sectio alta in Frage. Eine Entfernung durch Operationscystoskop ist nur für kleine Tumoren, und wenn der Patient jeden grösseren chirurgischen Eingriff ablehnt, am Platze. Die Prognose ist bei gutartigen Tumoren absolut günstig, bei bösartigen schafft sie, wenn sie auch quoad restitutionem ungünstig ist, dem Patienten wenigstens für Monate Linderung

seines qualvollen Zustandes. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 19.)

Die Untersuchung der verschiedenen in der Literatur mitgeteilten Fälle von Sanduhrmagen hat Moynihan zu der Ueberzeugung gebracht, dass eine congenitale Entstehung dieser Erkrankung trotz der vielen gegenteiligen Behauptungen nicht angenommen werden kann. Die Ursachen des erworbenen Sanduhrmagens sind: perigastritische Adhäsionen, chronisches Ulcus und malignes Neoplasma. Die Diagnose der Deformität ist dank der von Wölfler, v. Eiselsberg und Ewald angegebenen Verfahren mit Sicherheit zu stellen. Als Operationsmethode kommt in erster Linie die einfache oder doppelte Gastrenterostomie in Betracht. Auch Gastroplastiken, Gastroanastomosen und partielle Gastroektomien hat Verf. mit Erfolg angewandt. In einem Falle musste er sich mit der digitalen Dilatation der Verengerung begnügen und sah nach diesem einfachen Verfahren Dauerheilung auftreten. (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., April 1906.)

v. Eiselsberg schildert die von ihm geübte Behandlung des Magenulcus. So selbstverständlich der sofortige operative Eingriff bei Perforation desselben ist, so schwer ist bei den übrigen Komplikationen die Entscheidung der Frage, ob chirurgische oder interne Behandlung am Platze ist. Hinsichtlich der Operationsmethode ist Verf. mehr und mehr von der Resektion zurückgekommen, da auch diese die beiden Hauptgefahren des Ulcus: tödliche Blutung und Perforation nicht sicher zu verhindern imstande ist. Er behilft sich im allgemeinen mit weniger ausgedehnten Eingriffen und rühmt unter den vielen Verfahren die Gastroenterostomia retrocol. post. am meisten, die nur dadurch erfolglos blieb, dass die Blutung nicht stand oder sich ein Ulcus pepticum entwickelte. (Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir., April 1906.)

Denker gibt eine neue Methode für die Operation maligner Nasentumoren an. Während die nasalen Methoden nur einen beschränkten Einblick in das Naseninnere gestatten, die Verfahren, bei denen eine temporäre Knochenresektion angewandt wird, durch ausgedehnte Narben eine Entstellung des Gesichts zur Folge haben, beseitigt der neue Weg von Denker diese Mängel. Er geht in Morphiumäthernarkose wie bei der Radikaloperation der Kieferhöhlenempyeme vom Munde aus durch die Kieferhöhle in das Naseninnere und verschafft sich auf diese Weise genügenden Zugang zu dem Operationsgebiet. Ein weiterer Vorzug dieser Methode anderen gegenüber liegt darin, dass sich das Herunterfliessen grösserer Blutmengen durch die Choanen und hiermit die Gefahr der Aspirationspneumonie besser vermeiden lässt. Das Verfahren versagte in den Fällen, wo der Tumor von der Fissura pterygopalatina ausgehend, die Fossa retromaxillaris ausfüllte. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 20.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis und Pyämie äussert sich Leopold. Von 5 operierten Fällen allgemeiner Peritonitis wurden 3 durch die Operation geheilt; die 3 genesenen wurden bereits am 2. bis 3. Tage nach Ausbruch der schweren Erkrankung der Laparotomie unterzogen; bei den beiden gestorbenen, welche erst am 5. Tage laparotomiert wurden, ist dagegen die Operation, wie der Befund zeigte, unzweifelhaft zu spät ausgeführt worden. Es muss also, entsprechend dem Rate Bumm's, möglichst frühzeitig operiert werden. Der richtige Zeitpunkt ist wohl gekommen, wenn bei hohem Fieber, aber namentlich bei steigendem und etwas kleiner werdendem Puls, bei zunehmender Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes sich Singultus bzw. Erbrechen einstellt und wenn namentlich in beiden Hypochondrien sich Dämpfung bemerklich macht und zunimmt. In bezug auf die Technik erscheint unter allen Umständen notwendig die Eröffnung und Drainage des Douglas'schen Raumes nach der Scheide hin, sehr empfehlenswert ist die Eröffnung und Drainage der hypochondrischen Gegenden. — Ein Fall von Phlebitis purulenta ging unoperiert ein; die Sektion zeigte, dass nur von frühzeitigem Operieren ein Erfolg zu erhoffen ist. 5 Fälle von cirkumskripter Peritonitis, ausgegangen von einer einseitigen Adnexerkrankung oder von Uterusabscessen, kamen sämtlich durch die Operation zur Heilung. Die Aufsuchung und Blosslegung der Eiterherde kann auf sehr grosse Schwierigkeiten stossen, ist aber zur Erzielung eines Erfolges notwendig. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 78, H. 1.)

Versuche über Ovarientransplantation, deren Möglichkeit noch von manchen Forschern bestritten wird, stellte Basso an. In einer ersten Serie wurden die exstirpierten Ovarien eines Kaninchens dem gleichen Tier an einer anderen Stelle des Peritoneums implantiert. Es kommt in solchen Ovarien infolge der schlechten Ernährungsbedingungen zunächst zu erheblichen Degenerationsprozessen, dann aber zu einer ausgesprochenen Regeneration. Uterus, Tuben, Mammae wurden stets in voller Entwicklung gefunden; eine Schwangerschaft wurde nicht beobachtet. Die gleich günstigen Resultate wurden bei der Uebertragung von Ovarien auf Männchen der gleichen Tierspezies erzielt, wobei die Ovarien in das Peritoneum parietale oder in die Nähe der Testikel implantiert wurden. Dagegen gingen die Ovarien bei Uebertragung auf ein weibliches Exemplar der gleichen Spezies oder auf ein solches einer anderen Tierspezies stets nekrotisch zugrunde. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 1.)

Seine Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberkulose hat Bossi fortgesetzt. Bei 12 schwangeren, an Tuberkulose leidenden Frauen wurden nach der Geburt resp. der künstlichen Frühgeburt die Placenten und Föten durch mikroskopische Untersuchung und Injektion von Meerschweinchen auf das Vorhandensein von Bacillen untersucht. Nur in einer Placenta fanden sich vereinzelte, verdächtige Stäbchen. Es ist also die intrauterine tuberkulöse Infektion beim Menschen ausserordentlich selten. Dagegen scheinen die Placenten tuberkulöser Mütter Toxine zu enthalten, da sie, intraperitoneal Meerschweinchen injiziert, diese schwer erkranken liessen, was bei Injektion normaler Placenta nicht geschieht. Diese tuberkulösen Toxine gehen auf den Fötus über und bewirken, dass die Früchte schlecht entwickelt sind. Dementsprechend fallen sie einer Infektion durch die kranke Mutter sehr leicht zum Opfer. Es müssen daher diese Kinder sofort von der Mutter getrennt und unter besonders günstige hygienische Verhältnisse gebracht werden; man wird damit einen wesentlichen Schritt in der Prophylaxe der Tuberkulose tun.

Die Dauerheilung schwerer Prolapse des weiblichen Genitale gehört noch immer zu den Aufgaben, die einer erfolgreicheren operativen Behandlung die grössten Schwierigkeiten entgegensetzen. Einen grossen Fortschritt auf diesem Gebiet bedeutet die plastische Verwendung des Uterus (Wertheim) bei Operationen grosser Genitalprolapse. Fuchs berichtet über 39 in dieser Weise teils in der Kieler Frauenklinik, teils in seiner Privatpraxis operierte Fälle. Es wird der Uterus aus einem vorderen Scheidenbauchschnitt hervorgewälzt und gleichsam als Pelotte für die Cystocele zwischen die zurückgeschobene Blase und die eventuell resezierte Scheide eingelagert. Da der Uterus infolge dieser Verlagerung seine Aufgabe als Fruchthalter nicht mehr erfüllen kann, so muss im gebärfähigen Alter mit der Operation die Sterilisierung durch Tubenresektion verbunden werden. Ausserdem müssen alle jene Hilfsoperationen, die auch sonst bei Prolapsen in Betracht kommen, Kolpoperineorhaphie, Excisio colli, ausgeführt werden. Von den 39 so operierten Fällen konnten 21 nachuntersucht werden; nur in einem war es zu einem Recidiv gekommen, wohl infolge davon, dass wegen ausgedehnter Narben der hinteren Scheidenwand keine genügende Scheidendammplastik ausführbar war. Das Verfahren verdient also nach diesem günstigen Ergebnis weitere Prüfung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Nov. 1906.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber regionäre Anästhesierung des Kehlkopfes berichtet G. Frey-Bern sehr günstige Resultate. Er versteht darunter die Anästhesierung der Kehlkopfschleimhaut durch Leitungsunterbrechung des Nervus laryngeus superior; zu diesem Zweck spritzt er beiderseits aussen am Halse ziemlich in der Mitte zwischen grossem Zungenbeinhorn und der oberen, hinteren Schildknorpelecke eine Lösung von 1- bis $1^1/_2$ proz. Cocain in steriler physiologischer Kochsalzlösung mit geringem Adrenalinzusatz, und zwar 1 ccm ungefähr 1 cm tief unter die Haut. Die Anästhesie erstreckte sich vom oberen Rande des Kehldeckels bis zu den Stimmbändern und war sehr tief und von langer Dauer; sie war stets von einer auffälligen Anämie begleitet. Störende oder gar schädliche Nebenerscheinungen fehlten fast vollkommen, so dass mehrfache grössere und länger dauernde intralaryngeale Eingriffe zur vollkommenen Zufriedenheit ausfielen und zur Nachahmung auffordern. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Die Reizerscheinungen des Kehlkopfes und der Speiseröhre bei den Läsionen des Magens behandelt Wilhelm Plönies-Wiesbaden in ausführlicher Zusammenstellung der einzelnen Symptome, wie Druckgefühl, Kugelgefühl, Spasmen etc. und kommt zu dem Ergebnis, dass manche Beschwerden von seiten der Halsorgane durch latente oder noch nicht völlig entwickelte Magenleiden verursacht werden, und daher die Halsärzte auf die Verdauungsorgane ihr Augenmerk richten sollen, bevor sie die geklagten Erscheinungen als rein nervöse ansähen. Sie werden durch den Nervus vagus vermittelt und sind entsprechend dessen Gestaltung sehr vielseitiger Art. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber einen eigenartigen sensiblen Reizzustand des oberen und unteren Kehlkopfnerven berichtet Georg Boenninghaus-Breslau. Er beobachtete denselben vorwiegend bei katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege als Schmerz der Halses und Kehlkopfes, der sich bei genauer, scharf abgrenzender Untersuchung auf die Durchschnittsstellen der sensiblen Nervi laryngei superiores resp. auf die Verlaufslinien des Nervi recurrentes lokalisieren liess. Daraus schliesst B. auf eine Erkrankung genannter Nerven, ohne die Art der Erkrankung mangels anatomischer Untersuchungen näher definieren zu können. Die Untersuchung resp. Auffindung namentlich der unteren Druckpunkte erfordert eine bestimmte manuelle Uebung. Therapeutisch hat die Massage sehr gute Erfolge ergeben, die mit der Hand nach einer eigenen Methode vorgenommen wird und auch vom Patienten selbst ausgeführt werden kann. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber die Anwendung der Hyperämie als Heilmittel nach Bier bei Erkrankungen der oberen Luftwege be-

richtet L. Polyak-Budapest sehr günstig. Er hat die Hyperämie in zwei Formen angewandt, als passive oder Stauungshyperämie und aktive oder Saughyperämie; für letztere hat er aus Glas Sauginstrumente konstruiert, deren Saugstück je nach der Konfiguration der erkrankten Teile (Tonsille, Gaumenbogen, Nasenrachen etc.) verschieden gestaltet ist. Die Stauungshyperämie, die stets nach P.'s Ansicht die Hauptrolle bei dieser Behandlung spielen wird, geschah durch Anlegung einer elastischen Halsbinde. Die Erfahrungen P.'s sind bei den verschiedensten Erkrankungen u. a. auch bei Larynxtuberkulose recht günstig; sie fordern entschieden zu weiterer Anwendung auf; namentlich verdient der schnelle Nachlass der subjektiven Beschwerden besondere Beachtung sowie die Tatsache, dass die Patienten durch die Behandlung keinerlei Belästigung erheblicherer Art empfanden. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 2.)

Ueber die Behandlung der Mundatmung und des chronischen Tubenverschlusses mit der Gaumendehnung nach Schröder in Kassel trug Löhnberg-Hamm i. W. vor. Die Erfahrung lehrt, dass in manchen Fällen trotz grosser Rachenmandeln freie Nasenatmung besteht und wieder in anderen Fällen trotz erheblicher Kleinheit dieser Wucherungen oder anderer Hindernisse eine Verlegung des nasalen Atemweges statthat und auch nach vollkommener Entfernung der Vegetationen und Schwellungen etc. bestehen bleibt; und nicht nur dies, sondern auch der typische Gesichtsschädelbau mit der Nasenenge, dem hohen Gaumen, dem spitzen Kieferbogen ändert sich trotz behobener Ursache nicht. Daraus entwickelte sich die Anschauung, dass nicht, wie früher von Bloch, Robert Alkan, Körner, Beutzen u. a. angenommen, die Verbildung des Gesichtsschädels eine Folge der Mundatmung sei, sondern dass, nach Siebenmann, Fränkel, Grossheintz, Haag, der normale Typus des Gesichtes der chamäprosope oder breitgesichtige ist und der anormale der leptoprosope oder schmalgesichtige mit den Charakteristika des hohen Gaumens, des V-förmigen Zahnbogens etc., der als Entwicklungsanomalie aufzufassen ist. Es hängt also von dem natürlichen Bau des Schädels und der natürlichen Breite der Nase ab, ob und wieweit ein Hindernis imstande ist, die nasale Atmung zu verlegen und ob nach Behebung des Hindernisses eine Nase geräumig genug ist, nunmehr zur Atmung zu dienen. L. schliesst sich diesen Erwägungen voll und ganz an und vertritt deshalb die seinerzeit von Eysell und Schröder-Kassel inaugurierte Anschauung, dass die Therapie durch orthopädische Maassnahmen eine günstigere, also mehr chamäprosope Architektonik des Schädels zu erstreben, in erster Linie also der seitlichen Zusammendrückung des Gaumens (Gaumenenge, Gaumenverkrümmung) entgegenzuarbeiten hat. Er folgte dem Beispiele Schröder's, der einen Apparat konstruiert hat, der in regulierbarer Weise die Alveolarfortsätze des Oberkiefers von innen nach aussen drängt und die Wachstumsenergie des Kiefers statt in centripetalem, in centrifugalem Sinne beeinflusst, weiter auch auf die Gestaltung des oberen Gesichtsschädels korrigierend einwirkt. L. hat nun bei einem $4^1/_2$jährigen Kinde mit leptoprosopem Gesichtsbau mit typischen Respirations- und Gehörsstörungen, nachdem die Rachenmandelentfernung und sonstige langdauernde eingehende Therapie eine Besserung vermissen liess, das Schröder'sche Verfahren durch diesen selbst einleiten lassen und nach ca. $1^1/_2$jähriger Behandlung eine erheblich günstigere, fast normale chamäprosope Gesichtsform und völlige Heilung der Mundatmung und Schwerhörigkeit erzielt. (Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte in Köln, Sitzung vom 26. Nov. 1905 und Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 18.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber Piedra nostras berichten Dr. Ludwig Waelsch in Prag und Dr. Emanuel Freund in Triest. Der Träger der Affektion war ein Polizist in Triest, welcher an seinen Schnurrbarthaaren kleine, bräunliche, bis mohnkorngrosse, mässig harte, kugelige Auflagerungen hatte, die vom Haare in der Mitte durchbohrt wurden. Die Untersuchung dieser Auflagerungen ergab, dass dieselben ausschliesslich aus Pilzen bestanden, und zwar handelte es sich um ein Trichosporon, welcher Pilz die von Unna Piedra nostras im Gegensatz zur Piedra columbica genannte Krankheit erzeugt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 3.)

Die Fordyce'sche Krankheit wurde von Dr. Charles J. White in Boston in $9^3/_4$ pCt. seiner dermatologischen Fälle beobachtet. Dieselbe besteht in milchkaffeefarbenen Papelchen mit Fleckchen von Nadelspitz- bis Stecknadelkopfgrösse auf den Lippen, die keinerlei Beschwerden machen und meist nur zufällig entdeckt werden. Aetiologisch spielt vielleicht die Seborrhoe und die Dyspepsie eine Rolle. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, March 1905.)

Einen Fall von multiplen Talgdrüsencysten hat Alexander Mc. Phedran in Toronto bei einem 25 jährigen, sonst gesunden Manne beobachtet. Der ganze Körper war von solchen Cysten bedeckt, welche gespalten und ausgebreitet, zum Teil auch noch mit Karbolsäure geätzt wurden. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, March 1905.)

Dermato-venerologische Impressionen aus dem IV. Charbin'schen Feldhospital teilt Dr. Ludwig Falk mit. Der Prozentsatz der venerischen Erkrankungen war enorm hoch, ca. 15,8 pCt. Bei Syphilis überzeugte sich F. von der Nützlichkeit und Ungefährlichkeit der Quecksilbersalicylinjektionen. Ulcera mollia wurden mit Karbolsäureätzungen und Jodoform behandelt. In traurigen Verhältnissen befand sich aber die Gonorrhoebehandlung, da man von einer baktericiden Therapie wegen der hohen Preise der betreffenden Medikamente nichts wissen wollte. Brillante Erfolge sah Verf. von tiefen Karbolinjektionen bei Pustula maligna. Erysipel wurde durch Pinselung mit reinem Ichthyol gut lokalisiert. Häufig waren die Fälle von Skorbut, Scabies, Furunkulose und Erythema solare. (Dermatol. Centralbl., Sept. 1905.)

Ueber einen eigentümlichen Fall cirkumskripter profuser Hauttalgsekretion berichtet Prof. Dr. Thomas v. Marschalko in Koloszvár. Die 33 jährige Patientin, welche vor einigen Monaten einen Knüttelschlag auf die linke Supraorbitalgegend erhalten hatte, litt an heftiger Supraorbitalneuralgie. Ausserdem litt sie an einer derartig profusen Hauttalgsekretion, dass die linke Supraorbital-, Frontal- und Schläfengegend, nach unten und beiden Seiten scharf absetzend, mit einer schmutzig-braungelben, fest anhaftenden, ca. 0,5 cm dicken Masse gleichmässig bedeckt war. In Chloroformnarkose wurde der verletzte linke Nervus supraorbitalis entfernt, wonach die Neuralgie als auch die Hauttalgsekretion bedeutend nachliess. Einer weiteren Behandlung entzog sich die Patientin. (Dermatol. Zeitschr., Nov. 1905.)

Dr. Bruno Glaserfeld in Berlin hat die Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen Haut- und Nierenkrankheiten zu beantworten versucht. Nur bei den Entzündungen und Cirkulationsstörungen der Haut sieht man Nierenkrankheiten auftreten, welche sicherlich durch die ersteren hervorgerufen sind. Fast stets findet man diese bei der Impetigo herpetiformis, öfters bei Erythem, Urticaria, Oedema acutum circumscriptum, Raynaud'scher Krankheit, Purpura, Ekzem und Pemphigus acutus. Die Nierensymptome treten während des Bestehens des Hautleidens, oder, wie bei Urticaria, unmittelbar im Anschluss an dasselbe auf. Sie sind meist ziemlich harmloser Natur. Hauterkrankungen bei Nierenkranken sind ziemlich selten, und auch hier handelt es sich nur um Cirkulationsstörungen oder Entzündungen der Haut. Die Hauterkrankungen treten meist erst nach langem Bestehen der Nierenkrankheit auf, ihre Heilung ist äusserst schwierig, besonders beim Ekzem; eine Besserung tritt öfters nur durch eine geeignete Nephritistherapie ein. Wahrscheinlich geben die durch die veränderten Nieren nicht ausgeschiedenen, im Blute kreisenden toxischen Stoffe zu der Hauterkrankung Anlass. (Dermatol. Zeitschr., Aug. u. Okt. 1905.)

Ueber das Zusammentreffen von Lichen ruber und Diabetes mellitus nebst Mitteilung des histologischen Befundes bei Lichen sclerosus von Dr. Erich Hoffmann in Berlin. Derselbe hat bei 2 Patienten, welche jahrelang zuckerkrank waren, das Auftreten von Lichen ruber beobachtet. Im ersten Falle lag eine besondere Form von Lichen planus vor, der zuerst von Hallopeau beschriebene Lichen planus sclerosus oder atrophicans. Wahrscheinlich handelte es sich in beiden Fällen nur um eine zufällige Kombination beider Krankheiten. (Dermatol. Zeitschr., Okt. 1905.)

Ein Fall von Erythema multiforme exsudativum mit tödlichem Ausgang wird von Prof. Edvard Welander in Stockholm beschrieben. Ein junger Mann, der sich vor 3 Monaten syphilitisch infiziert hatte, wurde mit Hg-Säckchen und Injektionen von Oleum Mercurioli behandelt. Nach ca. $2^1/_2$ Wochen bekam er ein Erythema exsudativum multiforme mit Fieber und Affektion der Schleimhaut. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich allmählich so, dass Patient nach 4 Wochen starb. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 2.)

Ueber einen Fall von zum Teil gangränösen Chancres mixtes an Lippe und Zunge mit später auftretendem Pseudochancre am Unterarm berichtet Dr. Erich Hoffmann in Berlin. Der Patient hatte sich durch einen Cunnilingus infiziert und bekam ein fast markstückgrosses Geschwür an der linken Seite der Unterlippe sowie ein fünfpfennigstückgrosses Ulcus an der Zungenspitze, welche beide erst den Eindruck von Ulcera mollia gangraenosa machten. Später entwickelte sich in der Kinnlippenfurche eine knopfförmige, kreisrunde, erodierte und stark indurierte Papel mit wallartigem Rand. Diese drei Primäraffekte bildeten sich unter einer Schmierkur in etwa drei Wochen zurück. Nach Beendigung der ca. fünf Wochen dauernden Schmierkur blieb Patient zunächst völlig gesund. Ungefähr vier Wochen später bekam er aber auf einem Ekzemfleck an der Streckseite des linken Unterarmes eine fünfpfennigstückgrosse kreisrunde Erosion, welche in jeder Hinsicht einem syphilitischen Primäraffekt glich. Es handelte sich natürlich um einen Pseudoschanker. Verfasser macht darauf aufmerksam, wie leicht ein solcher Pseudoschanker mit einem richtigen Primäraffekt verwechselt werden kann. (Dermatol. Zeitschr., August 1905.)

Ueber Haarausfall bei hereditärer Lues sagt Dr. Carl Leiner in Wien, dass er in 3 Fällen das gleichzeitige Vorkommen der diffusen und cirkumskripten Alopecie beobachtet habe, während in der Mehrzahl der Fälle die diffuse Alopecie allein gefunden werde. Ueberhaupt fand Verf., dass der Haarausfall bei hereditärer Lues demjenigen bei acquirierter Syphilis vollkommen analog war. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 2 u. 3.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Folgende Kur bei Ulcus ventriculi empfiehlt Krauss: Erster Tag: Eisblase auf den Magen und 8 Pillen von folgender Zusammensetzung: Arg. nitr. 0,01
Bol. alb. 9,5
M. f. pilulae N. 10.
Gegen das Durstgefühl Ausspülungen des Mundes mit warmem Wasser. Nichts essen und nichts trinken. Zweiter Tag: Eisblase auf den Bauch. Morgens eine Arg.-Pille, dann einen Löffel Oel von folgender Mixtur:
Natr. bicarb. 5
Ol. oliv. pur. 95.
S. vor dem Gebrauch zu schütteln.
Dann ein bis zwei Esslöffel eisgekühlter Milch. Dies Verfahren wird viermal des Tags wiederholt. Vom dritten Tage an keine Argt. und keine Eisblase mehr. Vor jedem Glas Milch einen Löffel Oelmixtur. Vom vierten Tage ab breiige ganz weiche Milchspeisen. Vom sechsten Tage ab bloss breiige Kost, aber vor jeder Mahlzeit einen Löffel Oelmixtur 2 Wochen lang. Diese Kur soll kürzere Zeit dauern und die Patienten nicht so schwächen wie die Leube'sche. Der Stuhlgang wird durch das Oel befördert, und die Geschwüre heilen ohne Narbenbildung aus, auch die Schmerzen gehen prompt zurück. (Wiener med. Wochenschr., 1906, No. 1.)

Ueber das Vorkommen von Infusorien im Typhusstuhl ist bisher wenig bekannt geworden. Krause hat in einem Typhusfall zwei Arten, das Balantidium giganteum und Trichomonas intestinalis gefunden, die aber beide verschwanden, als sich die Krankheit ihrem Ende näherte. Therapeutisch versucht wurden Zymintabletten und Einläufe mit Sapo medicatus, und es scheint, dass in der Tat hierdurch eine Wirkung ausgeübt worden ist. Von dem Balantidium coli ist das vom Verfasser Balantidium giganteum genannte Infusor durch seine Struktur zu unterscheiden. Selbstverständlich hat der Wert von Infusorienbefunden in menschlichen Sekreten nur dann Wert, wenn sehr schnell nach der Entleerung untersucht wird. (Deutsches Acrhiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 4 u. 5.)

Um die Differentialdiagnose zwischen einer gutartigen und einer bösartigen, auf Carcinom beruhenden Stenose der Speiseröhre zu stellen, rät Marcou auf das Vorhandensein von Spirillen zu fahnden. Man versucht durch Einführung der Sonde kleine Partikelchen aus der Gegend der Stenose an die Aussenwelt zu befördern und untersucht dieselben mikroskopisch. Da sich in carcinomatösen Geschwüren regelmässig Spirillen befinden, genügt der mikroskopische Nachweis derselben, um die Diagnose Oesophaguscarcinom zu sichern. (Arch. gen. de med., 1906, No. 15.)

Müller beschreibt eine acute Erkrankungsform des verlängerten Markes, welche von dem typischen, gewöhnlich als Bulbärparalyse bezeichneten Krankheitsbild grundverschieden ist. Ein 46jähriger, seit Jahren an anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen und kurzen Schwindelanfällen leidender Mann sank eines Abends nach mehrtägigen heftigen Kopfschmerzen, ohne das Bewusstsein zu verlieren, hin und war von da ab unfähig, zu gehen. Nach einigen Tagen stellte sich Schlucklähmung und starke Heiserkeit ein. Es bestand eine hochgradige Ataxie des rechten Arms und rechten Beines, eine rechtsseitige Stimmbandlähmung und eine Aufhebung des Temperatur- und Schmerzsinnes der rechten Gesichts- und der linken Körperhälfte. Der Tod trat infolge von Schluckpneumonie ein. Bei der Obduktion fand man neben einer starken Arteriosklerose der Hirngefässe eine Thrombose der rechten Vertebralarterie vom ersten Cervikalsegment bis zu ihrer Einmündung in die Arteria basilaris. Infolge dieser Thrombose war ein Erweichungsherd entstanden, welcher sich durch die ganze Länge des verlängerten Markes bis zum Beginn der Brücke zog. Verfasser erklärt nun, inwiefern durch diese anatomischen Läsionen die vorhandenen funktionellen Störungen bedingt wurden. Er konnte aus der Literatur eine Reihe fast identischer Fälle sammeln, in denen allen ebenfalls eine Thrombose die Ursache der nervösen Erscheinungen gewesen war. Er führt aus, dass eine gekreuzte Hemianalgesie für eine Erkrankung des verlängerten Markes charakteristisch ist, aber nur durch eine Läsion an engumschriebener Stelle dieses Hirnabschnittes bedingt wird. Es gibt also neben der Bulbärparalyse κατ' ἐξοχήν noch eine andere typische bulbäre Erkrankung, bei der gerade diejenigen Partien des verlängerten Markes ergriffen werden, welche bei Paralysis glossolabialis freibleiben. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 4 u. 5.)

Gegen eine Reihe infektiöser Erkrankungen äusserer und innerer Art empfiehlt Solt 2proz. Salicylspirituskompressen, die zuerst von Philippson gegen Furunkel gegeben worden sind. Ausserordentlich erfolgreich hat er sie gefunden bei infizierten Wunden, Schlangenbissen, Tendovaginitis, Phlebitis und Hydrocele. Von inneren Krankheiten behandelte er damit Scharlach, Angina (durch Halsumschläge und Applikationen hinter den Ohren), ferner die Cerebrospinalmeningitis, wobei Kompressen über die ganze Wirbelsäule und den Hinterkopf gelegt werden. Auch bei Gonorrhoe und Peritonitiden, sowie Pleuritis und Perityphlitis sah er ausgezeichnete Wirkungen. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1906, No. 9.)

Ballner hat die hygienischen Eigenschaften des hängenden Gasglühlichtes untersucht, weil die veränderte Konstruktion dieser Beleuchtungsart im Vergleich zum gewöhnlichen Auerbrenner die Möglichkeit bot, dass hier andere Verhältnisse vorlägen. Es stellte sich aber heraus, dass das hängende Gasglühlicht hinter dem stehenden Auerbrenner in keiner Weise zurücksteht und dass es den hygienischen und ökonomisch praktischen Anforderungen, die wir an eine Lichtquelle stellen müssen, vollständig genügt. (Innsbrucker Aerzte-Gesellsch., 20. I. 1906; Wiener klin. Wochenschrift, 1906, No. 21.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. L. Langstein, Oberarzt an der Königl. Universitäts-Kinderklinik Berlin.)

In einem Aufsatz „Zur Frage der Pasteurisation der Säuglingsmilch" befürwortet Zelenski die sogen. relative Pasteurisierung, bestehend in sehr rascher Erwärmung der Milch bis 75° mittels Wasserdampf und darauffolgender plötzlicher Abkühlung mittels Eintauchen der Fläschchen in kaltes Wasser. Nach Ansicht des Autors nähert sich eine derartige Pasteurisierung in Verbindung mit einer hygienisch eingerichteten Molkerei von allen Methoden den heutigen Idealen der künstlichen Ernährung der Säuglinge am meisten. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 3.)

Ueber die therapeutische Verwendung des Tuberkulins im Kindesalter berichtet Ganghofner an der Hand von 12 Krankengeschichten für die Tuberkulinkur ausgewählter, in dauernder klinischer Beobachtung stehender Kinder. Die Anfangsdosis betrug meist nur Hundertel von mg, höchstens $^1/_{10}$ mg, die folgenden Dosen wurden nicht um eine ganze Einheit, sondern nur um Bruchteile erhöht. Bei diesem vorsichtigen Vorgehen sah Ganghofner nur sehr geringe Stichreaktionen. Die Dauer der Tuberkulinkur schwankte bei den einzelnen Fällen zwischen einigen Wochen und Monaten; in einem Fall betrug sie ein volles Jahr. Trotz der vorsichtigen Dosierung des Tuberkulins lag bei dem Bestreben, stärkere Reaktionen zu vermeiden, häufig die Nötigung vor, dieselbe Dosis mehrmals zu wiederholen oder wieder auf eine kleinere herabzugehen. Die Krankengeschichten lehren, dass tuberkulöse Kinder ohne Gefahr und ohne ernstliche Schädigung einer Tuberkulinkur unterzogen werden können; über die Heilungsaussichten lässt das vorliegende Material ein Urteil nicht zu. Doch meint Ganghofner: „Da eine konstitutionelle Behandlung, eine klimatische Kur doch nur einer Minderzahl der Kinder in ausreichendem Maasse zuteil werden kann, so erscheint es empfehlenswert, den Wert des Tuberkulins bei infantilen Tuberkulosen einer neuerlichen Prüfung zu unterziehen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 5.)

Zur Lehre der Hämoptoe im Säuglingsalter liefert Kasten einen Beitrag, in dem er Krankengeschichte und Sektionsprotokoll eines Falles von cavernöser Lungentuberkulose mit tödlicher Blutung im 9. Monat mitteilte. Eine Uebersicht über die Literatur ergibt die grosse Seltenheit eines solchen Vorkommnisses im Säuglingsalter. Allgemeine Betrachtungen über Phthisiogenese schliessen die Arbeit. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, V, 4.)

Ueber die „Pneumokokkenperitonitis bei Kindern" berichten W. Fraser Annaud und W. H. Bowen an der Hand von 91 Fällen aus der Literatur, von denen vier eigener Beobachtung entstammen. $^1/_3$ der Fälle ist sekundär, die primäre Affektion sitzt in Lungen, Pleuren oder im Mittelohr. In $^1/_3$ ist das Peritoneum vom Magendarmkanal aus infiziert, doch lässt sich die Eingangspforte nicht mit Sicherheit erkennen. In der Hälfte aller Fälle war die Peritonitis abgekapselt (gute Prognose bei operativer Behandlung), in der anderen Hälfte diffus mit schlechter Prognose und schwieriger Diagnosenstellung. (The Lancet, XXIII, Juni 1906.)

Die Arbeit „zur Kenntnis des Intubationstraumas" von Zuppinger, die ein 12jähriges Material verarbeitet, sei jedem Arzte aufs wärmste zur Lektüre empfohlen. Klar und übersichtlich behandelt sie die Gefahren der Intubation und deren Ursachen, gibt wertvolle therapeutische Winke, betont aber zum Schluss, von welch geringer Bedeutung die Verletzungen gegenüber dem hohen Wert der Intubation sind, und dass derselbe noch gesteigert werden kann. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 3.)

„Einen Fall von tödlicher Endokarditis bei einem zweijährigen Kinde" beschreibt John O. Symes. Mitteilung der Krankengeschichte während einer 5 wöchentlichen Beobachtung, nach der der Exitus erfolgte. Aus den Auflagerungen auf der Mitralis wurde ein Strepto-Diplococcus gezüchtet. (The Lancet, XXIII, Juni 1906.)

In einer Abhandlung über „Mors thymica bei Neugeborenen" beschreibt Hedinger ausführlich 5 Fälle von plötzlichem Tod Neugeborener mit reiner Thymushyperplasie und 7 Fälle, in denen neben einer Vergrösserung der Thymus noch eine mehr oder weniger ausgesprochene Vergrösserung der Thyreoidea vorlag. Ausserdem berichtet der Autor summarisch noch über weitere fünf von ihm beobachtete Fälle von Mors thymica. Die Resultate seiner ausführlichen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen fasst er unter Berücksichtigung der vorliegenden Literatur folgendermaassen zusammen: Bei einer Anzahl von anscheinend gesunden Neugeborenen oder Frühgeburten, welche längere oder kürzere Zeit nach teils kurzer normaler oder nach prolongierter schwerer Geburt unter klinisch nicht genügend ersichtlichen Gründen meist unter dem Zeichen der Asphyxie zugrunde gehen, findet man bei der Autopsie eine mehr oder weniger ausgesprochene Hyperplasie der Thymus, welche

sich mit einer Hyperplasie der Thyreoidea kombinieren kann und welche wohl meist durch Druck auf die Luftwege, wie es namentlich die Befunde Flügge's demonstrieren, in manchen Fällen vielleicht auch durch Kompression der grossen Gefässe zu Asphyxie und sämtlichen Erscheinungen des Erstickungstodes führen kann. Die Vergrösserung des lymphatischen Systems ist bei Neugeborenen fast durchweg auf die Thymus beschränkt. Die Kompression der Luftwege durch die Thymus ist bei der Autopsie gewöhnlich nicht nachweisbar, sondern kann erst, wie insbesondere Flügge's Fälle gelehrt haben, nach Erhärtung der Halsorgane demonstriert werden. Für die Beurteilung der Fälle in gerichtlich-medizinischer Beziehung ist namentlich der Befund von Bedeutung, dass selbst solche Thymusdrüsen zur Erstickung Anlass geben können, die nach dem allgemeinen Schema der Angaben von Gewicht und Dimensionen als wenig oder nicht vergrössert eingeschätzt werden können. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 3.)

Einen interessanten Fall von Duodenalgeschwür im Säuglingsalter (8 monatliches Kind) beschreibt v. Torday. Die Diagnose wurde intra vitam nicht gestellt, da anamnestische Daten fehlten und Blutabgang nicht beobachtet wurde. Die klinischen Symptome passten in den Rahmen des Bildes der angeborenen Pylorusstenose. Das bei der Obduktion aufgefundene Duodenalgeschwür mit stellenweise narbiger Struktur erklärte die funktionelle Stenose resp. die reflektorisch ausgelösten spastischen Krämpfe. Knapp vor dem Tode war eine neuerliche Blutung aus dem Geschwür aufgetreten, doch reichte das aussickernde Blut nur bis zum S. romanum und war noch nicht zur Entleerung gekommen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 5.)

Beiträge zum seltenen Vorkommnis des „Ileus bei Kindern, des Volvulus flexurae sigmoideae“ bringt W. E. Tschernow. An der Hand ausführlicher mitgeteilter Krankengeschichten und Sektionsprotokolle behauptet er, dass zur Entstehung eines Volvulus flexurae sigm., wenigstens bei Kindern, folgende zwei Grundbedingungen unumgänglich nötig sind: ein Hindernis für die Fortbewegung der Fäkalmassen in das Rectum und eine Veränderung des Mesasigma, und zwar eine Entwicklung von Bindegewebe, Entstehung von Narben, entzündliche Infiltrationen, mit einem Wort: Die Entstehung solcher Prozesse, die zuguterletzt das Mesenterium des Mesocolon verkürzen, die Schenkel desselben einander nähern und diesen Darmteil weniger beweglich werden lassen, während bei gesunden Kindern die Flex sigm. und deren Mesenterium sehr lang und beweglich und acut bei ihnen ohne Bestehen der bezeichneten Ursachen Volvulus bisher nicht beobachtet worden ist. (Jahrb. f. Kinderheilk., 63, 13, 3.)

Das chronische „idiopathische Genitalödem junger Säuglinge“ beschreibt J. K. Friedjung. Er versteht darunter eine charakteristische Schwellung der Haut der Genitalien und des Mons veneris, die er bisher nur an Knaben beobachtet hat. Nach Angaben zuverlässiger Beobachter soll jedoch die Affektion auch bei Mädchen nicht fehlen. Aetiologisch denkt Friedjung an die Möglichkeit, dass es sich um septische Infektionen des Nabels leichtester Art handle, die gar nicht erst zum Erysipel, sondern bloss zu dem charakteristisch lokalisierten torpiden Oedem der Genitalgegend führen. (Wiener klin. Wochenschr., XIX, 24.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Experimentelle Beiträge zur internen Therapie des Darmverschlusses, besonders des postoperativen Ileus, und der Einwirkung der Peristaltica auf das weibliche Genitalsystem liefert Offergeld. Bei unkompliziertem Meteorismus, solange die muskulären Elemente noch intakt sind, bewirken Eserin, Nicotin, Strychnin und Pilocarpin ein Nachlassen der Tympanie, indem die Muskelfasern sich eng aneinanderlegen und eine vermehrte Peristaltik erfolgt; besteht gleichzeitig Peritonitis, so erfolgt Propagation des Prozesses und Komplikationen (Ruptur, Perforation). Beim unkomplizierten, postoperativen Ileus, durch Paralyse entstanden, ist als Prophylaxe ein Peristaltikum (Nicotin, Physostigmin, Strychnin, Pilocarpin oder $BaCl_2$) zu empfehlen. Bleibt der Erfolg aus, so hilft nur die Relaparotomie. Scharfe Narkotika und drastische Abführmittel sind wirkungslos. Bei unkompliziertem dynamischen postoperativen Ileus und mit ileusartigen Symptomen verlaufender, hochgradiger Koprostase ist mit Atropin oder Scopolamin und Homatropin jedenfalls ein Versuch dringend anzuraten. Beim postoperativen Strangulationsileus ist die gesamte interne Therapie machtlos: die möglichst schnelle Relaparotomie ist die einzige Rettung. Ist Peritonitis gleichzeitig vorhanden, so ist diese Komplikation allein ausschlaggebend für die Prognose und Therapie; ganz besonders sind dann aber alle die Darmtätigkeit anregenden oder steigernden Mittel nicht anzuwenden. Peritoneale Adhäsionen lassen sich nur durch eine Relaparotomie beseitigen: Thiosinamin und Fibrolysin sind wirkungslos; zur Prophylaxe kämen nur die Peristaltika (Eserin, Nicotin, $BaCl_2$) in Betracht. Das Hg ist in allen Formen des postoperativen Ileus wirkungslos. Physostigmin, Nicotin und Strychnin wirken gleich stark; Nicotin ist sehr giftig; Pilocarpin weniger wirksam, macht profuses Schwitzen. $BaCl_2$ ist in noch geringerem Grade wirksam, aber ungiftig; Homatropin und Scopolamin stehen in ihrer Darmwirkung dem Atropin nahe, erfordern aber eine grössere Menge und machen daher leicht Intoxikationen. Den Peristalticis, besonders Eserin und Nicotin, kommt eine starke Erregung des Ureters zu; dagegen findet keine Einwirkung auf das Genitalsystem des Weibes statt, weder im nichtgraviden Zustande, noch während der Schwangerschaft, auch nicht während der Fruchtausstossung. (Arch. f. klin. Chir., 1906, Bd 79, H. 3.)

Mitteilung über eine spontane Magenbauchwand-Fistel bei Lues macht Kuzmik. Verf. glaubt, dass diese Fistel mit grosser Wahrscheinlichkeit durch ein von der Submucosa der vorderen Magenwand ausgehendes luetisches Gummi verursacht wurde, welches zu einer Verklebung der Magenserosa mit dem parietalen Peritoneum der Bauchwand führte und sich dann auch auf die Bauchwand ausbreitete. Aus der Beobachtung ergibt sich weiter, dass zweierlei syphilitische Erkrankungen des Magens vorkommen, die gummöse und die allgemein infiltrative Form, auf Grund welcher sich auch narbige Stenosen ausbilden können. Die syphilitischen Erkrankungen des Magens kommen wahrscheinlich häufiger vor, als es bisher angenommen wurde. In verdächtigen Fällen ist es unbedingt indiziert, eine antiluetische Behandlung zu versuchen. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 3.)

Die Komplikationen der Bruchoperationen durch den Wurmfortsatz bespricht T. v. Verebély. Er stellt folgende praktische Grundprinzipien auf: Der in den Bruch gelangte freie gesunde Wurmfortsatz ist ohne Gefahr in die Bauchhöhle reponibel. Wenn der Appendix die Symptome einer chronischen Entzündung zeigt oder einen ausgesprochenen Fremdkörper enthält, so ist seine Entfernung anzuraten. Der in die Bauchwand eingebettete oder mit ihr adhärente Appendix ist auch in dem Falle, wenn er sonst intakt ist, unbedingt zu entfernen. Die vom Wurmfortsatz ausgehenden extrasacculären Entzündungen sind zu versehen; nach deren Heilung ist die Eröffnung des Bruchsackes und die Exstirpation des Wurmfortsatzes indiziert. Bei intrasacculären Komplikationen ist mit Befreiung der Strangulation und der Ausräumung des entzündeten Herdes gleichzeitig die Exstirpation des Appendix angezeigt, wenn nötig, sogar mittels Herniolaparotomie. Ob das Versehen der Hernie überhaupt gründlich, oder bis zu welchem Grade geschehen kann, hängt immer von der Natur der einzelnen Fälle ab. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, Bd. 48, H. 3.)

Beiträge zur Nierenchirurgie liefert Clairmont; dieselben entstammen dem reichen Material der Königsberger und Wiener Klinik des Herrn v. Eiselsberg. Die Kryoskopie des Harns ist nur bei Uebereinstimmung der Resultate mehrerer Untersuchungen verwertbar. Die Phloridzinprobe ist weitaus empfindlicher als die Kryoskopie. Unter den Tumoren der Niere sind die häufigsten die Hypernephrome, die seltensten die Carcinome. Leicht blutende Tumoren kontraindizieren den Ureterenkatheterismus der kranken Seite. Die Beweglichkeit eines Nierentumors ist ein unverlässliches Kriterium für seine Operabilität. Sie fehlt auch bei den inoperablen Neoplasmen nicht. Die Nierenresektion ist auch für die gut begrenzten, an einem Nierenpol entstandenen Hypernephrome zu verwerfen. Die transperitoneale Nephrektomie ist zu verlassen, weil sie weder eine Thrombose der Vena cava, noch ausgebreitete Lymphdrüseninfektionen rechtzeitig erkennen lässt. Hingegen ist sie mit einer beträchtlichen Infektionsgefahr verbunden. Grosse Tumoren werden am besten vom Lumbalschnitt aus freigelegt und nach seitlicher Eröffnung des Peritoneums ex tirpiert. Die extraperitoneale Freilegung des Ureters wegen Stein ist zu kombinieren mit der Nierenfreilegung resp. Nephrotomie. Bei der Hydronephrose ist die Nephrotomie die Operation der Not und zwar dann, wenn die Nephrektomie kontraindiziert ist. Bei Pyonephrose, entstanden durch ascendierende, nichtgonorrhoische Infektion, kann durch Nephrotomie Heilung erzielt werden. Besteht Verdacht auf tuberkulöse Eiterniere, so ist die primäre Nephrektomie auszuführen. Bei fortbestehender Fistel und Sekretion nach Nephrotomie können konservative Eingriffe (Excochleation, Resektion) zur Heilung führen. Es gibt eine reflektorische Anurie: Sie wird ausgelöst durch eine mit heftigen Schmerzen und Sekretionshemmung einhergehende Erkrankung der einen Niere. Bedingung für das Zustandekommen der reflektorischen Anurie ist ein Reizzustand der anderen Niere. (Archiv f. klin. Chir., 1906, Bd. 79, H. 3.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Zur Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose gibt Baer-Sanatorium Wienerwald seine Erfahrungen bekannt. Mit der Sorge'schen Methode, der Selbstspiegelung der Kranken, wurde in einigen Fällen deutliche Besserung und in zwei Fällen direkte Heilung, wie sie nach anderen konservativen Methoden nie erlebt, gezeitigt. Andererseits versagte das Verfahren mitunter ohne erkennbare Gründe. Als Nachteile des Sorge'schen Verfahrens sieht B. die Anstrengung an, die das lange Halten des Spiegels den Patienten verursacht, die so erheblich war, dass in einigen Fällen Fieberrückfälle eintraten. Also setzt die Sonnenlichttherapie einen gewissen Kräftezustand und Fieberfreiheit voraus. Die Kehlkopfspiegel wurden, um dem Blindwerden vorzubeugen, mit Lasin bestrichen. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 10.)

Ein Tumor der linken Gesichtshälfte, ausgehend vom Rachendache, wird von Karl Jäger-Hof beschrieben. Es handelte sich wahrscheinlich um ein langsam wachsendes, weiches, sehr blutreiches Sarkom. Eine Operation fand nicht statt; im übrigen ist alles Wesentliche in der Ueberschrift enthalten. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 20.)



**Ein neuer Weg für die Operation der malignen Nasentumoren** wird von **Alfred Denker-Erlangen** empfohlen und zwar in der Absicht, die Weichteilverletzungen und Narbenentstellungen des Gesichtes der bisherigen Methoden zu vermeiden. D.'s Verfahren ist eine Erweiterung seiner kürzlich (Archiv f. Laryng. u. Rhinol., Bd. 17) angegebenen Radikaloperation der Kieferhöhle durch Lostrennung des Zahnfleisches resp. der Lippenschleimhaut, sowie der Nasenschleimhaut und Eröffnung der Kieferhöhle von der nasalen Wand und folgender Vereinigung mit der Nasenhöhle; letzteres geschieht durch ausgiebige Resektion der nasalen Kieferhöhlenwand und Fortnahme beider Schleimhautblätter (der Nase und der Mundhöhle) bis hinauf zum mittleren Nasengang. Die untere Muschel wird ebenfalls entfernt. So gelingt es, eine ausgiebige Uebersicht über die Nasenhöhle zu erzielen und bei malignen Tumoren des Naseninneren (aber nur bei diesen) die radikale Entfernung vorzunehmen, wie zwei Fälle D.'s beweisen, während ein dritter Fall wegen des teilweise extranasalen Ursprungs der Geschwulst (Fissura pterygo-palatina) nicht den gewünschten Erfolg gewährte. Ferner sieht D. in der besseren Vermeidung der Aspirationspneumonie durch Herabfliessen von Blut aus den Choanen einen weiteren Vorteil seines Verfahrens. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 20.)

---

**Ueber das therapeutische Verhalten der acuten Mittelohrentzündungen** mit Berücksichtigung ihrer verschiedenen Aetiologie bringt **Scheibe-München** einen vorwiegend statistischen Bericht. Er hebt den günstigen Verlauf der genuinen Otitiden gegenüber den sekundären hervor, ebenso die verschlechternde Einwirkung des Alters. Von Wichtigkeit ist die möglichst frühzeitige therapeutische Inangriffnahme der Mittelohrentzündungen, sowie möglichstes Freisein von adenoiden Vegetationen, da durch deren Anwesenheit infolge des Tubenverschlusses ein schlechterer Verlauf verursacht wird, wie die Statistik Sch.'s deutlich erweist. Seine Behandlung besteht in Anwendung der Luftdouche, Ausspritzung mit Borsäurelösung von 4 pCt., Austupfen mit Wattebäuschchen, Einpulverungen von Borsäure und Watteverschluss des Gehörganges. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 21.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

**Ueber die Lymphbahnen der Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft** hat **Schick** Untersuchungen durch interstitielle Injektion von Berliner Blaulösung in gravide Uteri von Tieren und in 2 Fällen vom Menschen angestellt. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Die betreffenden Lymphbahnen stellen ein allseits geschlossenes, nahe der Oberfläche beginnendes Kapillarsystem dar. Eine offene Kommunikation zwischen Lymphkapillaren und Gewebsspalten lässt sich auch während der Schwangerschaft nicht nachweisen. Sie begleiten die Drüsen, ohne sie einzuscheiden. Während der Schwangerschaft findet eine bedeutende Erweiterung des Lumens der Lymphbahnen und eine Vergrösserung der Länge nach statt. Eine Neubildung von Lymphkapillaren anzunehmen, liegen keine Anhaltspunkte vor. Im V. Monat der Gravidität lassen sie sich noch in der Decidua reflexa nachweisen. Besonders zahlreich sind die Lymphbahnen an der Grenze zwischen Compacta und Spongiosa, also gerade da, wo nach der Geburt die Loslösung der Eihäute sich vollzieht. Diese anatomischen Befunde erklären die Leichtigkeit, mit der intra partum und in puerperio eine Infektion gesetzt werden kann; sie lassen die Gefährlichkeit der manuellen Placentarlösung leicht begreiflich erscheinen, ebenso das besonders schnelle Wachstum maligner Tumoren in der Gravidität. (Arch. f. Gyn., Bd. 77, H. 1.)

---

**Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Eklampsie** hat **Semb** angestellt. Schon frühere Untersucher hatten versucht, bei Tieren durch Injektion von Serum Eklamptischer eklampsieähnliche Erkrankungen hervorzurufen. Es haben aber derartige Untersuchungen die grosse Fehlerquelle, dass artfremdes Serum an sich ein schweres und dabei in sehr wechselnder Menge tödlich wirkendes Gift darstellt. Diese Fehlerquelle suchte S. dadurch auszuschalten, dass er die Versuchskaninchen zunächst durch Injektion steigender Mengen normalen Serums gegen dessen Giftwirkungen immunisierte. Derart immunisierte Kaninchen reagierten nun in der Mehrzahl der Fälle gegen das Eklampsieserum mit einem meistens tödlich verlaufenden Krankheitszustand. In den Organen dieser Tiere wurden Veränderungen nachgewiesen, welche im grossen und ganzen mit dem bei der menschlichen Eklampsie festgestellten pathologisch-anatomischen Befunde übereinstimmten. (Arch. f. Gyn., Bd. 77, H. 1.)

---

**Die Hebotomie** hat **Kannegiesser** in der **Leopold**'schen Klinik 21 mal ausgeführt. Von den Operierten waren 11 Erstgebärende. Die Conjugata betrug 7—8,5 cm. 17 der 21 Kinder wurden lebend entwickelt und verliessen auch lebend die Klinik; 4 starben während der Entbindung oder an den Folgen derselben. Von den 21 Kindern wurden 11 durch Zange, 9 durch Wendung und Extraktion entwickelt. Die spontane Geburt nach der Beckenspaltung abzuwarten, wurde nie versucht. Es wurde vielmehr bis zur völligen Erweiterung des Muttermundes gewartet, diese namentlich bei Erstgebärenden durch Kolpeurhyse, bei drängender Indikation durch Bossi und Metreuryse beschleunigt und die entbindende Operation direkt an den Beckenschnitt angeschlossen. Die Hebotomie wurde in den ersten Fällen nach **Döderlein's** Vorschrift ausgeführt, neuerdings aber rein subcutan. Die Führungsnadel wird nach einem kleinen Hautstich mit schmalem Messer in der Richtung auf das Tuberculum pubicum hin rein sondierend, ohne den Finger in die Wunde einzuführen, um den Knochen herumgeführt. — Von den Müttern starb keine. Doch kam es in einem Fall zur Pyämie und es machten überhaupt nur 7 von den 21 Frauen ein fieberfreies Wochenbett durch. Die auftretenden Störungen sind zum Teil direkt auf die Operation zurückzuführen, wie die Hämatome der grossen Labien — 4 Fälle, von denen keiner zur Vereiterung kam — die mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheidenrisse, die in allen 8 Fällen primär heilten, und die Blasenverletzungen, von denen 4 Fälle vorkamen, die alle unter Dauerdrainage mit dem Verweilkatheter ausheilten. Einen mittelbaren Einfluss hat die Operation anscheinend auf das Entstehen von Lochiometra- und Schenkelvenenthrombosen, die unverhältnismässig häufig — in 5 resp. 4 Fällen — auftraten. Diese zahlreichen Komplikationen müssen betont werden, um die vorzügliche **Gigli**'sche Operation vor der Gefahr der Ueberschätzung zu bewahren und zu verhüten, dass „der kleinere Eingriff" von operationsfreudigen Geburtshelfern ohne strengste Indikation vorgenommen wird. Die Hebotomie kann demgemäss auch nicht die Perforation und künstliche Frühgeburt völlig verdrängen. Von letzterer fallen in die Periode der 21 Hebotomien 15 Fälle, die sämtlich fieberfrei verliefen, während allerdings von den Kindern nur 9 lebend entlassen wurden. In 9 Fällen wurde die Perforation des lebenden oder absterbenden Kindes während dieser Zeit vorgenommen, weil der Zustand der Kreissenden so schwer war, dass man ihr nur den leichtesten und ungefährlichsten Eingriff zumuten konnte. Auch diese Wochenbetten verliefen völlig ungestört. — Die Knochenheilung nach der Hebotomie verlief in allen Fällen glatt; das Röntgenbild zeigt nach 14 Tagen, zu welcher Zeit die Patientinnen schon oft ohne Beschwerden gehen können, noch keinen Schatten; es besteht also zu dieser Zeit nur ein Knorpelcallus. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 78, H. 1.)

---

**Einen Fall von spontaner puerperaler Gangrän beider oberen Extremitäten** beschreibt **Fränkel**. Am Abend nach einer spontanen Geburt trat ohne Schüttelfrost Pulssteigerung und Fieber auf. Lokal war nur ein speckiger Belag an einem kleinen Commissurriss nachzuweisen; im übrigen waren die Genitalien ohne Veränderungen. Das Fieber liess sich weder durch Streptokokkenserum, noch durch Collargol, Uterusspülungen u. dergl. bekämpfen. Am 12. Tag ist am linken Arm kein Puls zu fühlen, am Herzen zum ersten Mal ein Geräusch nachweisbar. Am 14. Tag ist der Puls auch am rechten Arm verschwunden, am 15. Tag Exitus. Die Autopsie wurde verweigert. Es muss sich in diesem Falle um eine reine Septikämie (Bakteriämie) gehandelt haben, die zu einer Endocarditis und von da aus zu einer Embolie der Armgefässe führte. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Dez. 1905.)

---

**Ueber seine Erfahrungen mit der Morphium-Scopolaminnarkose bei gynäkologischen Operationen**, gewonnen an 100 Fällen, berichtet **Voigt** aus der Frauenklinik zu Jena. Die Ansichten auf diesem Gebiet sind bekanntlich noch sehr divergierende. V. ist der Meinung, dass diese Art der Narkose allein für grössere Operationen nicht genügt. Nur in 6 Fällen wurde eine hinreichende Anästhesie erzielt, in 14 versagte das Morphium-Scopolamin ganz. Ungünstige und unerwünschte Nebenerscheinungen wurden in 32 Fällen beobachtet. Sehr zu empfehlen sind dagegen Morphium-Scopolamininjektionen als Vorbereitung für die Aethertropfnarkose. Die Narkosen verlaufen ausserordentlich ruhig und gleichmässig. Die Vorteile dieser Kombination sind die psychische Beruhigung der Patienten vor der Operation, die Aufhebung der Speichel- und Schleimsekretion, die Hintanhaltung des Erbrechens und als Folge davon die Verhinderung des Auftretens postoperativer Bronchitiden und Pneumonien. Es wurden im allgemeinen 0,001 g Scopolamin und 0,02—0,025 Morphium, auf 2—3 Dosen verteilt, gegeben. Um unangenehme Nebenwirkungen zu vermeiden, muss man sich aber wohl vorderhand darauf beschränken, die Hälfte dieser Dosis $^1/_2$—1 Stunde vor Beginn der Inhalationsnarkose zu injizieren. Vielleicht wird man die neue Narkosenmethode einmal im weiteren Umfange anwenden können, wenn es gelingt, ein konstanteres und reineres Scopolaminpräparat herzustellen. Vorläufig kann aber die Morphium-Scopolaminnarkose mit der Inhalationsnarkose nicht ernstlich in Wettbewerb treten. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dez. 1905.)

---

**Die Beziehung der funktionellen Neurosen, speziell der Hysterie, zu den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane** bespricht **Meyer** vom Standpunkt des Neurologen aus. Auf Grund der in der Literatur niedergelegten Meinungen und eigener Erfahrungen, die er in seiner Nervenklinik und der Frauenklinik gesammelt hat, kommt er zu folgendem Ergebnis: Die Vorstellung, dass gynäkologische Leiden, reflektorisch oder durch eine Art Irradiation eine der häufigsten Ursachen nervöser Störungen in Form der Hysterie und verwandter funktioneller Neurosen sind, dass demgemäss ihre Beseitigung eine Besserung der nervösen Erscheinungen herbeiführt, besteht gar nicht oder wenigstens nur für einen kleinen Teil der Fälle zurecht. Doch vermögen bei vorhandener neuropathischer Disposition gynäkologische Leiden, oft unter Mitwirkung anderer psychischer Momente eine Hysterie auszulösen und ihr ein besonderes Gepräge zu verleihen. Die Unterscheidung, ob bei Vorhandensein eines gynäkologischen Leidens die geklagten Beschwerden auf dieses oder eine nervöse Erkrankung zu beziehen sind, kann sehr schwer sein. Die Diagnose Hysterie kann sich nie auf

ein Symptom stützen, sondern auf das gesamte psychisch-nervöse Verhalten. Liegt eine nervöse Erkrankung vor, so ist therapeutisch die Allgemeinbehandlung, die psychische Beeinflussung in den Vordergrund zu stellen. Die gynäkologische Behandlung kann nicht immer ganz entbehrt werden; eingreifende Operationen, aber auch eine langdauernde Kleinbehandlung und häufige Untersuchungen sind zu vermeiden, da gerade letztere eine starke Schädigung bilden können. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Jan. 1906.)

---

Ueber Laktation und Menstruation hat Heil Untersuchungen an 200 Frauen angestellt, die im ganzen 499mal gestillt hatten. Es ergab sich, dass ungefähr die Hälfte aller stillenden Frauen menstruiert ist. Das Auftreten der Menstruation während der Laktation bildet an sich keinen Anlass zum Absetzen des Kindes. Die menstruierten Stillenden sind im Gegenteil nicht den Gefahren der Folgen einer Laktationsatrophie ausgesetzt. Bei Verlängerung des Stillgeschäftes nimmt die Zahl der Menstruierten zu, was in der Ausheilung der Laktationsatrophie eine plausible Erklärung findet. Mit der zunehmenden Zahl der Puerperien wird das Eintreten der Menstruation seltener, so dass ein beträchtlicher Prozentsatz der Stillenden während der einen Laktation menstruiert sein kann und während der anderen nicht. Eine ursächliche Erklärung für das Auftreten oder Ausbleiben der Menstruation im Einzelfall kann nicht gegeben werden. Im Hinblick auf die Lehre von der Laktationsatrophie (Thorn) liegt der Gedanke nahe, dass nicht die amenorrhoischen Stillenden, sondern die Menstruierten die gesunde Norm repräsentieren. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn., März 1906.)

---

Die entzündlichen Adnexerkrankungen sind, nach Ansicht von Fett, unter allen Umständen konservativ zu behandeln, und zwar im acuten Stadium lediglich exspektativ, im chronischen unter Zuhilfenahme resorbierender Mittel, insbesondere der heissen Luft. Die Dauer der Behandlung ist bei den schweren Fällen meist eine mehrmonatliche, führt aber mit wenig Ausnahmen zur Arbeitsfähigkeit. Die Dauerresultate sind den primären Resultaten äquivalent und können sich mit den besten der operativen Verfahren messen. Dass eine Heilung im anatomischen Sinne auch bei schweren Veränderungen möglich ist, beweisen die Fälle von späterer Gravidität und die gelegentlichen Ocularinspektionen. Droht Perforationsperitonitis, ist sofortige Laparotomie am Platze. Ebenso ist die abdominale Salpingoophorektomie gerechtfertigt, wenn monatelange Behandlung ausnahmsweise erfolglos bleibt. Jedoch ist alsdann möglichst konservativ zu operieren, d. h. unter Zurücklassung noch funktionsfähiger, gesunder Organe. Die Kolpotomie ist nur dann am Platz, wenn bei günstiger Lage des Tumors (starker Vorwölbung und Fluktuation) eine umfangreiche Eiteransammlung und wochenlanges Fieber, Incision und Drainage indiciert. Spätere Nachbehandlung wiederum nach konservativen Gesichtspunkten. Die nach retrouterinen Exsudaten häufig restierenden fixierten Deviationen des Uterus machen nicht selten am Schluss der konservativen Behandlung noch eine korrigierende Operation, die Ventrofixation, erforderlich. Dieselbe ist ungefährlich und gibt gute Dauerresultate. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Nov. 1905.)

---

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber den Einschluss von Elastin und Elacin in das Epithel und einen Elacinbefund bei der Gilchrist'schen Krankheit sagt P. G. Unna in Hamburg: Das Elastin und Elacin der Cutis kann in isolierter Weise vom andringenden Epithel umwachsen werden, während das daselbst befindliche Kollagen zurückweicht. Das Elastin zeigt dabei keine Degenerationserscheinungen, sondern nur mechanische Verschiebungen. In einem Falle von Gilchrist'scher Krankheit oder Haut-Blastomykose fand Unna in einem aus dem Beine exzidierten Hautstücke Elacin in den centralen erweichten Bezirken des Epithels. (Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, No. 3.)

---

Ueber Exsudationen und Keratosen sagt Prof. Dr. J. F. Selenew in Charkow: Die exsudativen Keratosen weisen deutlich auf die Beteiligung des Nerven- und Gefässsystems an der Aetiologie der Keratosen selbst hin; die Möglichkeit des Auftretens von freiem Exsudat auf der Hautoberfläche ist häufig durch die histologischen Veränderungen der Gewebe bedingt. Die Bildung von Blasen bei Ichthyosis und Pemphigus geht in gleicher Weise in den verschiedenen Schichten der Epidermis und selbst an der Grenze zwischen dem Rete Malpighii und dem Derma vor sich. Die Ablösung der Epidermis in grosser Ausdehnung bei Pemphigus foliaceus hängt von der Unterminierung der verschiedenen Schichten der Epidermis auf verschiedenen Höhen durch das Exsudat ab, bleibt aber keineswegs ausschliesslich im Stratum lucidum lokalisiert. Die nämliche Ablösung kann bei sämtlichen umfangreichen Exsudationen beobachtet werden. Die exsudativen Keratosen können in trockene übergehen und ichthyosiforme Hornhautansammlungen der Haut geben. Die Bedeutung des exsudativen Prozesses wird durch die Möglichkeit der Bildung von Bläschen und Blasen im Rete Malpighii bei Ichthyosis und bei Pemphygus verallgemeinert. Hypertrophie der Papillarschicht wird sowohl bei Pemphigus foliaceus, wie auch bei Pemphigus vegetans beobachtet, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie bei dem letzteren warzenförmige Wucherungen bildet und histologisch selbst dort nachgewiesen werden kann, wo diese Wucherungen klinisch nicht wahrnehmbar sind. Die Eosinophilie ist bei Pemphigus foliaceus keine Regel. Die Assimilierbarkeit des Stickstoffes unterscheidet sich bei mit Pemphigus foliaceus behafteten Personen von derjenigen bei gesunden Menschen nicht. Bei Dermatitis exfoliativa treten scharf hervor: Erscheinungen von Pankeratosis, Atrophie der Papillen und des Rete Malpighii und schwaches Oedem des Derma und der Epidermis. Dieselbe Exsudation, Borkenbildung und Wucherung der Papillen, Hornhautgebilde können auch bei Psoriasis beobachtet werden. Schliesslich kann das Erythema exsudativum in ichthyöse Form nebst Atrophie der Haut übergehen. (Dermatol. Zeitschrift, September 1905.)

---

Engnform bei Hautkrankheiten empfiehlt Dr. Dreuw in Hamburg besonders gegen Ekzem in Form einer Paste: Engnform 4,0, Zinci oxydat. 6,0, Terr. silic. 2,0, Adipis benzoati 28,0, ferner als Pulver bei Ulcus molle und Ulcus cruris. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 41, No. 6.)

---

Ueber das Verhalten der Leukocyten im II. Stadium der Syphilis vor und nach Einleitung der Quecksilbertherapie hat Dr. Leo Hauck in Erlangen Untersuchungen angestellt. Im zweiten Stadium der Syphilis bewegt sich die Gesamtzahl der Leukocyten fast durchweg innerhalb normaler Grenzen. Es besteht kein Unterschied betreffs des numerischen Verhaltens der Leukocyten zwischen Fällen frischer oder rezidivierender Lues. Auch die Schwere der einzelnen Erkrankung sowie Veränderungen des Lymphgefässsystems üben keinen bestimmenden Einfluss auf dasselbe aus. Unter der Einwirkung des Quecksilbers verändert sich die Leukocytenzahl; die dabei beobachteten Schwankungen bewegen sich innerhalb verhältnismässig niederer Grenzen. Die Quecksilberwirkung ist bei den einzelnen Applikationsmethoden eine verschiedene. Während bei der Inunktionskur zuerst ein Abfall und dann allmähliches Ansteigen der Leukocytenzahl eintritt, macht sich bei der Injektionskur ein sofortiges Ansteigen geltend. Wie bei den Leukocytenzahlen bestehen auch hinsichtlich des prozentualen Verhältnisses der einzelnen Leukocytenformen bei der Syphilis nur ganz geringe Schwankungen. Das Blutbild gestaltet sich ziemlich gleichmässig und einheitlich. Zwischen frischer und rezidivierender Syphilis bestehen nur deutliche Unterschiede in dem prozentualen Verhältnisse der Lymphocyten. Zeitdauer, Schwere der Erkrankung, sowie Veränderungen des Lymphgefässsystems beeinflussen in keiner Weise den Prozentgehalt der verschiedenen Zellarten. Im Blutbilde bei der Syphilis ergeben sich folgende Abweichungen von den normalen Fällen: Die neutrophilen Leukocyten weisen eine Abnahme mässigen Grades auf. Die Lymphocytenzahl ist in den Fällen frischer Lues meist deutlich herabgesetzt; in den Fällen rezidivierender Lues bewegt sie sich innerhalb normaler Grenzen. Die grossen mononukleären Leukocyten und Uebergangsformen sind durchweg sehr stark vermehrt. Die eosinophilen Zellen zeigen vollständig normale Verhältnisse. Bei den Mastzellen besteht Neigung zu geringer Vermehrung. Unter der Einwirkung des Quecksilbers verändern sich die neutrophilen Leukocyten kaum merklich. Die Lymphocyten erleiden eine weitere Herabsetzung ihrer Zahl. Die Zahl der grossen mononukleären Leukocyten und Uebergangsformen erfährt in einzelnen Fällen eine Vermehrung. Bei den eosinophilen und Mastzellen macht sich fast durchweg eine Vermehrung geringen Grades geltend. Das bei der Lues gefundene Blutbild bietet also keine verwertbaren differentialdiagnostischen Merkmale. Die beobachtete starke Vermehrung der grossen mononukleären Leukocyten findet sich auch bei zahlreichen anderen Erkrankungen. Die bisher für die grossen mononukleären Leukocyten als Normalwerte angegebenen Zahlen sind zu niedrig gegriffen. Auch scheint diesen Zellen bei pathologischen Veränderungen im Organismus überhaupt eine grössere Bedeutung zuzukommen, als bis jetzt angenommen wurde. (Archiv f. Dermatolog. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1, 2 u. 3.)

---

Ueber das Verhältnis des Lymphgefässsystems bei (primärer) syphilitischer Infektion bei Weibern sagt R. Bergh in Kopenhagen. Nach stattgefundener syphilitischer Infektion schwellen fast immer die der Ansteckungsstelle zunächst liegenden Lymphdrüsen, meistens also die inguinalen, im Laufe der ersten oder jedenfalls der nächsten Wochen. Diese Fortpflanzung der Affektion scheint durch die Lymphgefässe zu geschehen. Das Weiterschreiten der Affektion und die Anschwellung weiterer Lymphdrüsen scheint nicht durch die Lymphgefässe, sondern durch das Blutgefässsystem zu gehen. Die Lymphgefässe lassen sich bei Frauen dabei selten palpieren. Häufig kommt es zur labialen Lymphangitis, welche die wesentliche Grundlage des indurativen labialen Oedems bildet. Dieses Oedem ist immer mit Schwellung der gleichseitigen nächstliegenden Lymphdrüsen vergesellschaftet. Die allmählich nachfolgende generelle Schwellung der Lymphdrüsen hängt aber von der durch die Blutgefässe fortschreitenden allgemeinen Infektion ab. Ueber das Häufigkeitsverhältnis des Anschwellens der verschiedenen Lymphdrüsengruppen macht Verf. genauere Angaben, die auf der Untersuchung von 1260 frisch infizierten syphilitischen Frauenzimmern beruhen. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie, 1905, Bd. 41, H. 12.)

---

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen ist schon viel gearbeitet worden, und die Mehrzahl der Autoren hat gefunden, dass diese Strahlen die Mikroben nur wenig oder gar nicht alterieren. Das steht im Gegensatz zu dem guten therapeutischen Erfolg bei parasitärer Affektion. Deshalb hat Russ die Frage aufs neue studiert. Aber auch er fand, dass durch Bestrahlung auch bei Anwendung der verschiedensten Methoden die Mikroorganismen keinerlei Schaden nehmen, der in Veränderungen ihrer Morphologie und Biologie zum Ausdruck kommt. Selbst Keime von sehr geringer Resistenz gegen äussere Einflüsse ertragen anstandslos eine auch länger währende Exposition. Deshalb muss man annehmen, dass im lebenden Körper die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien eine sekundäre ist, indem sich im Organismus Prozesse entwickeln, die eine Vermehrung und deletäre Wirkung der Bakterien hintanhalten. (Archiv f. Hygiene, Bd. 56, H. 4.)

Um eine keimfreie Impflymphe herzustellen, sind verschiedene Methoden angegeben worden. Zuletzt hat Green behauptet, dass Chloroform imstande sei, die Lymphe keimfrei zu machen, ohne ihre spezifische Wirksamkeit zu beeinträchtigen. Nijland hat diese Versuche nachgeprüft und konnte in der Tat feststellen, dass Chloroform in sehr kurzer Zeit die in der Lymphe vorhandenen Vegetationsformen der Bakterien vernichtet. Sporen werden allerdings nicht geschädigt. Indessen bleibt die Wirksamkeit der Lymphe bei Chloroformbehandlung nur kurze Zeit erhalten und dürfte deshalb nur bei solcher Lymphe, die bald verbraucht wird, Anwendung finden. (Archiv f. Hygiene, Bd. 56, H. 4.)

Eine sehr einfache Methode zum Nachweis von Typhusbacillen, die, wenn sie sich in der Tat bewähren sollte, einen bedeutenden diagnostischen Fortschritt darstellen würde, gibt Pöppelmann an. Er stellt mit Objektträgern Abstrichpräparate des Blutes her und färbt dieselben in May-Grünwald'scher Lösung. Die Typhusbacillen werden dann blau, doch findet man viel mangelhaft gefärbte Exemplare. Man soll auf diese Weise ganze Bacillennester zwischen den roten Blutkörperchen nachweisen können und oft auch Bacillen im Innern der Erythrocyten sehen. P. will in jedem frischen Typhusfall auf diesem Wege die Diagnose stellen können. Auffällig ist die Angabe, dass man mit anderen Färbemethoden die Bacillen nicht darstellen kann, nur eine Kombination der Giemsafärbung mit May-Grünwald soll noch gute Bilder geben. (Deutsche med. Wochenschr., No. 24.)

Ueber die Aetiologie der paroxysmalen Tachycardie wissen wir noch sehr wenig. Nur in den Fällen, wo ein Vitium cordis nachweisbar ist, muss man im Herzen selbst den Sitz des Leidens suchen. Sehr häufig lässt sich aber an diesem Organ weder intra vitam noch post mortem eine Veränderung auffinden, welche die Funktionsstörung erklärt. Reinhold teilt zwei Fälle von paroxysmaler Tachycardie mit, in welchen Erkrankungen des Centralnervensystems, welche die Centren für die Herztätigkeit in Mitleidenschaft zogen, als Ursache des Leidens festzustellen waren. In der einen Beobachtung war es eine Meningitis basilaris syphilitica mit spezifischer Arteriitis der Arteriae vertebrales und basilaris, die offenbar Cirkulationsstörungen in der Medulla oblongata verursachte, in dem anderen Falle ein Tumor der linken Grosshirnhemisphäre, der wahrscheinlich reflektorisch von der Grosshirnrinde aus die regulatorischen Herzcentren im Bulbus reizte. Die Beziehungen der paroxysmalen Tachycardie zu Erkrankungen des Nervensystems sind in der neueren Literatur mehrfach betont worden. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 59, H. 2, 3, 4.)

Pochhammer teilt eine Beobachtung über traumatische Aphasie mit, welche beweist, dass es viele Fälle gibt, die sich in die bekannten Schemata der Sprachstörungen nicht einreihen lassen. Während in der ersten Zeit nach der Verletzung die Symptome einer rein motorischen Aphasie bestanden, traten während der Rückbildung Erscheinungen auf, wie man sie sonst nur bei der sensorischen Aphasie antrifft. Und doch entsprach der Verletzungsherd, wie er bei Eröffnung des Schädels sich darbot, seiner Lage nach nur der motorischen Sprachregion. Man kann diese Art der Rückbildung einer aphasischen Sprachstörung nur erklären, wenn man die strikte Scheidung zwischen motorischer und sensorischer Aphasie wenigstens hinsichtlich der Hirnrindenlokalisation aufgibt. Verf. lehnt es aber ausdrücklich ab, auf Grund dieses einen Falles nun weitere Schlüsse hinsichtlich des Verhältnisses zwischen motorischen und sensorischen Sprachcentren zu ziehen. (Grenzgebiete, Bd. 15, H. 5.)

Ueber das Auftreten des Babinski'schen Reflexes nach Scopolamininjektionen hat Link Untersuchungen angestellt. Bei 37 von 43 Patienten trat dieser Reflex nach Scopolamininjektion auf. Die kleinste Dose, nach der er beobachtet wurde, war 0,0004. Die Ursache für das Auftreten dieses Reflexes ist nach L., der die Ansichten anderer Autoren darüber eingehend bespricht, in einer funktionellen Ausschaltung der Grosshirnrinde zu suchen. Das Vorhandensein dieses Reflexes zeigt also den Eintritt der Scopolaminwirkung an, doch dürfen wir daraus nicht schliessen, dass nun die Narkose tief genug sei, um die Patienten keine Schmerzen mehr empfinden zu lassen. Auf die Tatsache des Auftretens des Babinski'schen Reflexes nach Scopolamininjektionen ist übrigens schon vorher von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht worden. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 59, H. 1, 2, 3)

Wilms hat die bei der Lumbalanästhesie auftretende Muskellähmung zur Heilung hysterischer Kontrakturen in einem sehr hartnäckigen Fall mit Erfolg verwendet. Bei dem 20jährigen Patienten bestand eine in der Militärzeit erworbene Kontraktur am linken Bein. Nach Injektion von 6 cg Stovain in den Lumbalsack trat völlige Erschlaffung des kontrakturierten Beines ein, was dem Patienten demonstriert wurde. Sowie sich die ersten Erscheinungen von Verschwinden der Lähmung zeigten, musste Pat. Gehversuche machen. Nur im Fussgelenk blieb eine Fixation zurück, während Hüft- und Kniegelenk dauernd frei und beweglich blieben. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 24.)

Die Injektionstherapie bei der Ischias und anderen schmerzhaften Affektionen empfiehlt aufs Wärmste W. Alexander. Schon Schleich hat auf die schmerzstillende Wirkung seiner Methode bei Neuralgien hingewiesen, aber erst Bloch und neuerdings Lange haben wieder weitere ärztliche Kreise auf dieselbe aufmerksam gemacht. Lange spritzt durch eine anästhetische Hautquaddel hindurch 70—100 ccm 1prom. β-Eucainlösung mit 0,8 proc. Kochsalz direkt auf den Ischiadicus, nachdem durch Zusammenzucken des Patienten festgestellt ist, dass die Nadel den Nerven erreicht hat. In mehreren Fällen schwerster Ischias, die bis dahin erfolglos behandelt war, hat A. mit dieser meist wiederholt angewandten Methode in relativ kurzer Zeit Heilung erzielt. Besonders hervorzuheben ist, dass durch die eintretende Anästhesie die Dehnungsbehandlung der Ischias, die oft wegen der starken Schmerzen und reflektorischen Muskelspannung der Patienten unmöglich ist, systematisch durchgeführt werden kann. Auch gegen Neuralgien und schmerzhafte Affektionen anderer Art, namentlich gegen das Gürtelgefühl der Tabiker und das sogenannte steife Genick empfiehlt A. Schleich'sche Infiltrationen. (Zeitschr. f. phys.-diät. Therapie, Bd. X.)

Es ist behauptet worden, dass trotz der Häufigkeit der Syphilis bei den Arabern die progressive Paralyse bei diesem Volksstamm nicht vorkommt, sondern dass eine gewisse Immunität gegenüber dieser Krankheit besteht. Marie bezeichnet diese Behauptung als eine Legende auf Grund von Studien, die er in einer Irrenanstalt in Kairo gemacht hat. Die progressive Paralyse ist im Gegenteil bei den Arabern recht häufig und bei einem grossen Prozentsatz der Erkrankten kann man das Vorhandensein einer alten Lues feststellen. (Rev. d. med., 1906, No. 5.)

Seine Erfahrungen über Sajodin, das von Emil Fischer und v. Mering eingeführte Kaliumsalz der Monojodbehensäure, teilt Lublinski mit, der es in 2 Fällen von Arteriosklerose, in 8 von trockenem Lungenkatarrh mit asthmatischen Beschwerden und in 7 von sekundärer und tertiärer Syphilis erfolgreich angewandt hat. Es wird in Tabletten zu je 0,5 g in den Handel gebracht, und man gibt Tagesgaben bis zu 2 und 3, eventuell sogar 5 g. Trotz des geringeren Jodgehaltes gegen andere Präparate kommt es denselben doch an Wirksamkeit gleich, wird gut vertragen, schädigt den Magen nicht und hat, wie es scheint, auch keine sonstigen üblen Nebenwirkungen. (Therap. Monatsh., 1905, No. 6.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. L. Langstein.)

Die Kindertetanie (Spasmophilie) als Calciumvergiftung. Zu dieser Auffassung gelangt Stoeltzner durch höchst bedeutsame Versuche, die eine Erweiterung der grundlegenden Experimente und klinischen Studien Finkelstein's bilden. Dieser Forscher hatte seinerzeit gezeigt, dass das wichtigste Symptom des spasmophilen Zustandes (Heubner), die galvanische Uebererregbarkeit der peripherischen Nerven, mit der Menge der genossenen Kuhmilch steigt und fällt, dass die Materia peccans der Kuh Molke sei; Finkelstein kam zu der Anschauung, dass der Spasmophilie eine Anomalie des Salzstoffwechsels zugrunde liege, vielleicht eine Störung im Phosphor- oder Kalkstoffwechsel. Stoeltzner untersuchte die einzelnen Komponenten der Milchasche auf ihre etwaige Fähigkeit, die nervöse Erregbarkeit der Spasmophilen zu beeinflussen. Die mitgeteilten Versuche scheinen Stoeltzner dafür zu sprechen, dass die Eigenschaft der Kuhmilch, die Spasmophilie zu verschlimmern, auf ihrem hohen Kalkgehalt beruht, denn von allen zugeführten Salzen vermochte allein das Calciumchlorid die elektrische Erregbarkeit der peripheren Nerven zu steigern. Eine sehr kritische Verwertung der Ergebnisse der physiologischen Forschung über das Verhalten der Salze zu der Erregbarkeit der Muskeln und Nerven bestärkt Stoeltzner in seiner Auffassung der Spasmophilie als Calciumvergiftung; theoretische Erwägungen insbesondere über die Beziehungen der Tetanie zur Rachitis führen ihn zur Annahme, dass das Versagen der kalkausscheidenden Funktion des Darmes die wesentlichste Bedingung für das Auftreten der Spasmophilie ist. (Jahrb. f. Kinderheilkd., 63, 13, 6.)

Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Erregbarkeit des Nervensystems im Säuglingsalter hat Quest Untersuchungen angestellt. Er nahm zu diesen Hunde desselben Wurfes, die er teils mit kalkreicher, teils mit kalkarmer Diät fütterte. Er konnte zeigen, dass die Erregbarkeit der Nerven durch eine kalkarme Diät bedeutend gesteigert wird und so ähnliche Verhältnisse geschaffen werden können wie bei der Tetanie. Die Erregbarkeit der

Hirnrinde wurde nicht gesteigert, auch erwies die chemische Untersuchung der Gehirne keine Differenzen bezüglich des Kalkgehaltes. Quest sucht in vorliegenden Untersuchungen eine experimentelle Bestätigung der seinerzeit von ihm mitgeteilten Tatsache, dass an Tetanie verstorbene Kinder eine auffallende Kalkarmut ihres Gehirns haben, zu klären. Inwieweit die vorliegende Untersuchung Quest's wie die gleichzeitig mitgeteilten, im Vorstehenden referierten Untersuchungen Stoeltzner's in Einklang gebracht werden können, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. (Wiener klin. Wochenschr., XIX, No. 27.)

Die Arbeiten: Macht Buttermilch Rachitis? von Cantrowitz, Ist Mehlzusatz zur Buttermilch notwendig? von Cantrowitz, Ueber die Indikationen der Buttermilchernährung von C. Brehmer, Ueber die Störungen bei der Buttermilchernährung von C. Brehmer, Ueber Säuglingsernährung mit gesäuerter Vollmilch von W. Nebel sollen, wie Selter in „Einleitenden Bemerkungen“ ausführt, eine Anzahl sich widersprechender Anschauungen klären, eine Anzahl offener Fragen lösen. Ob Buttermilch Rachitis verursacht oder nicht, lassen die mitgeteilten Krankengeschichten von Cantrowitz nicht erkennen. Da Cantrowitz selbst am Schlusse zu der Ansicht gelangt, seine Arbeit könne die Frage nicht lösen, erscheint ein weiteres Eingehen auf sie überflüssig. Derselbe Vorwurf, der der ersten Arbeit von Cantrowitz gemacht werden muss, gilt auch der zweiten. Seine Schlüsse, dass Mehlzusatz zur Buttermilch nicht unbedingt erforderlich ist, sogar zu Störungen Anlass geben kann, erlauben die skizzenhaften Krankengeschichten nicht zu ziehen. Ob ein Zusammenhang der Ernährungsstörung mit dem Auftreten von Stärke im Stuhl mit Recht konstruiert wird, muss dahingestellt bleiben. Brehmer befürwortet folgende Indikationen der Buttermilchernährung: „Bei grosser Empfindlichkeit gegen Eiweiss, und zwar, wenn diese so gross ist, dass die gewöhnlichen Methoden, das Kuheiweiss leichter verdaulich zu machen, nicht zum Ziele führen, bei Empfindlichkeit gegen Fett, bei Empfindlichkeit gegen Mehle.“ Da aus dem mitgeteilten Verlauf der Fälle nicht zu ersehen ist, worauf sich die Annahme der verschiedenen Insufficienzen stützt, Selter vielmehr schon von den verschiedensten autoritativen Seiten vorgehalten wurde, dass die „koprologische“ Methode zum Ziehen der angeführten Schlüsse nicht berechtigt, erscheint eine weitere Diskussion überflüssig. Die Besprechung der Arbeit Brehmer's über die Störungen bei der Buttermilchernährung, wie der Nebel's über Indikationen und Erfolge der Säuglingsernährung mit gesäuerter Vollmilch erübrigt sich aus dem gleichen Grunde. Dass es Selter durch diese Arbeiten gelungen sei, Klarheit in die widersprechenden Anschauungen über Buttermilchernährung zu bringen, kann beim besten Willen nicht behauptet werden. (Jahrb. f. Kinderheilkd., 63, 6.)

Ernährungsversuche an atrophischen Kindern mit einem neuen Malzpräparat teilt E. J. Lesser mit. Das Präparat, um das es sich handelt, ist Caudol, das von der Firma Deutsche Diamalt-Gesellschaft m. b. H., München, in den Handel gebracht wird. Es enthält 2,05 pCt. Wasser, 2,18 pCt. Asche, davon 1,11 pCt. Phosphorsäure, 9,49 pCt. Eiweiss und 86,28 pCt. Kohlehydrate, die zu 63 pCt. aus reiner Maltose bestehen. Die geringe Anzahl der aphoristisch mitgeteilten Versuche (4) lässt eine Beurteilung der Erfolge nicht zu. (Therap. Monatsh., 1906, H. 6.)

Ueber therapeutische Versuche mit Bioferrin bei Anämien im Kindesalter berichtet Herzog aus der Heidelberger Universitäts-Kinderklinik. Die Resultate der von Cloëtta und Siegert in die Therapie eingeführten Bioferrinmedikation müssen als sehr befriedigend bezeichnet werden. Es gelang Herzog, bei sämtlichen untersuchten 19 Fällen eine günstige Beeinflussung der Blutbeschaffenheit zu konstatieren (Kontrolle durch Bestimmung des Hämoglobingehaltes und Zählung der Blutkörperchen). Die Medikation bestand in der Verabreichung von 5—10 ccm Bioferrin täglich. (Deutsche med. Wochenschr, 1906, No. 28.)

Ueber moderne Eisentherapie in der Kinderpraxis berichtet N. Swoboda. Untersucht wurde die Wirkung des Perdynamin und Lecithin-Perdynamin an den poliklinischen Kranken der Frühwald'schen Kinderabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik. Die Verabreichung des Präparates erfolgte derart, dass bei Kindern unter 1 Jahr 1, bei älteren Kindern 2 Kaffeelöffel pur oder als Zusatz zum Wasser, zur Milch gegeben wurden, und zwar womöglich $^1/_2$ Stunde vor der Mahlzeit. Aus den in Kürze mitgeteilten Beobachtungen geht hervor, dass die beiden genannten Präparate gern genommen und gut vertragen werden. (Wiener med. Presse, 1906, No. 18.)

Zur Kasuistik der cerebralen Kinderpneumonie liefert A. Bittorf einen Beitrag. Als cerebrale Pneumonie bezeichnet man eine Pneumonie, bei der allgemeine oder lokale Hirnsymptome stark in den Vordergrund treten. Die Beobachtungen Bittorf's betrafen Unterlappenpneumonien, bei denen schwere meningitische Erscheinungen bestanden, die in Heilung ausgingen. Die Erklärung der Mitbeteiligung der nervösen Centren stösst auf Schwierigkeiten. Aufrecht ist für seine Fälle geneigt, ein lokales Hirnödem anzunehmen. Bittorf hält eine toxische seröse Meningitis für die mögliche Ursache. Wenn im Gehirn und seinen Häuten ein Locus minoris resistentiae besteht, kommt die Affektion leichter zustande. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 18.)

H. Neumann gibt einen zweiten Bericht über die Diphtherie in seiner Praxis vom 1. I. 1898 bis zum 31. XII. 1905, in dem er zu dem Resultate kommt, dass die Serumbehandlung Schattenseiten habe, die der alten umständlicheren Behandlung der Diphtherie nicht anhafteten, die zumindest ebensoviel leistet. Auf die Ausführungen des Verfassers einzugehen, scheint überflüssig; im Interesse der Diphtheriekranken muss seinen Ausführungen energisch entgegengetreten werden. (Therap. Monatsh., 1906, H. 5.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Ueber die heteroplastische Deckung von Schädeldefekten mit Zelluloid. Blecher bespricht die Indikationen für die Heteroplastik von Schädeldefekten mit Zelluloid. Er will sie vor allem in den Fällen von Schädellücken angewandt wissen, wo sich neben der Zertrümmerung des Knochens Verletzungen der Dura und des Gehirns finden. Der Vorzug der Heteroplastik gegenüber den verschiedenen Lappenbildungen liegt in dem Ausbleiben der Verwachsungen zwischen Gehirnoberfläche, Dura und neugebildetem Knochengewebe und hiermit auch in dem Fernbleiben der erheblichen Störungen von seiten des Gehirns, welche als Folge der Verwachsungen auftreten. — Eine zweite Indikation für die angegebene Methode besteht nach Fränkel bei der Deckung der Trepanationsdefekte, die bei der operativen Behandlung der traumatischen Epilepsie entstehen bzw. der der offenen Schädellücken, die von Epilepsie begleitet sind. Zu empfehlen wäre das Verfahren noch nach Trepanation wegen Karies der Schädelknochen. Da bei der ersten Operation oft nicht alles Kranke entfernt wird, somit Recidive relativ häufig sind, erscheinen die Knochenlappen nutzlos geopfert, während es ein leichtes ist, die Zelluloidplatte zu entfernen und sie durch eine neue, grössere zu ersetzen. Verfasser bespricht dann die sehr einfache Technik der Zelluloidheteroplastik. Zum Gelingen der Einheilung sind zwei Faktoren unersetzlich: exakte Blutstillung und peinliche Asepsis. — Das Verfahren eignet sich nicht zum dauernden Verschluss von Höhlen, die mit der Aussenluft in Verbindung stehen — Stirnhöhle, Kieferhöhle. Gute Dienste hat es auch bei Gehirnprolapsen geleistet, die überhäutet waren oder wenigstens gute Granulationen zeigten. Das Entstehen eines Prolapses vermochte die eingefalzte Platte nicht zu verhindern. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, April 1906.)

Ueber die isolierte Fraktur des Tuberculum majus humeri. Nieszytka hat in einer Anzahl von Fällen, wo die Diagnose „Contusion der Schultergegend“ oder „Distorsion des Schultergelenks“ gestellt wurde, eine isolierte partielle oder komplette Fraktur des Tuberculum majus humeri gefunden. Sie entsteht in den meisten Fällen als direkte Stossfraktur, seltener als indirekte Stoss- oder Rissfraktur. Ihr Nachweis gelingt nur durch die Röntgenphotographie in extremster Aussenrotation. Der Bruch bedingt erhebliche Funktionsstörungen im betroffenen Gelenke, indem die gelösten Knochenstücke entweder mit Verschiebung nach oben oder hinten, bzw. in beiden Richtungen anheilen. Heilen die Fragmente nicht an, so verursachen sie starke Einklemmungserscheinungen. Der Autor hat in mehreren Fällen medico-mechanische Behandlung mit Erfolg angewandt. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, April 1906.)

Ueber eine typische Verletzung der Chauffeure. Mühsam beschreibt zwei Fälle von Radiusfraktur, die beim Andrehen des Motors eines Automobils durch Zurückschlagen der Kurbel infolge vorzeitiger Zündung hervorgerufen wurden. Was den Mechanismus der Fraktur betrifft, so unterscheidet er mit Lucas-Championnière zwei Arten, nämlich die direkte durch den Schlag der zurückschnellenden Kurbel gegen das untere Ende des Vorderarms, und die indirekte durch Stoss in Hyperextension. Die Schwere der Verletzung ist abhängig von der Art des Mechanismus. Die Verletzung ist stärker, die Dislokation der Bruchenden eine grössere, wenn die Kurbel auf die in stärkerer Abwärtsbewegung befindliche Hand schlägt, als wenn sie dieselbe am untersten Punkte ihres Kreises nur mitreisst. (Deutsche med. Wochenschrift, 1906, No. 28.)

Ueber lokale Eosinophilie der Niere. Sultan fasst seine Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen über lokale Eosinophilie der Niere dahin zusammen, dass es eine Form der interstitiellen Nephritis gibt, welche auf eine Niere beschränkt bleibt, kolikartige Schmerzanfälle hervorruft und deren Infiltrationszellen fast ausschliesslich aus massenhaft angehäuften eosinophilen Zellen bestehen. — Die Diagnose dieser Form der Nephritis wird durch den mikroskopischen Nachweis der von der erkrankten Niere mit dem Harn entleerten eosinophilen Zellen und der aus solchen Zellen zusammengesetzten Gewebsfetzen gestellt. — Die Therapie besteht in Exstirpation der erkrankten Niere. Bei sicherer Diagnose könnte man sich vielleicht mit der Nephrotomie zunächst begnügen. — Eine Erklärung für die Eosinophilie in Blut und Geweben lässt sich nach den bisherigen Kenntnissen nicht geben, wenngleich einiges dafür spricht, dass bei lokalen Eosinophilien die charakteristischen Zellen an Ort und Stelle entstehen, und obgleich speziell die lokale Entwicklung der Eosinophilen aus Lymphocyten analog ihrer embryonalen Bildung nicht unwahrscheinlich ist. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, April 1906.)

## Röntgenologie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Ueber die Röntgenbehandlung des Kropfes auf Grund klinischer Beobachtungen und histologischer Untersuchungen berichtet Pfeiffer aus der Tübinger Klinik. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass von einem spezifischen Einfluss der Röntgenstrahlen auf normales hyperplastisches, colloid oder carcinomatös erkranktes Schilddrüsengewebe keine Rede sein könne. Eine Heilung wurde nie, eine anhaltende Besserung nur in 2 Fällen, geringere Besserung bei 25 Patienten und gar keine Veränderung bei 22 Kranken beobachtet. Die Struma carcinomatosa wird durch Röntgenstrahlen nicht im geringsten beeinflusst. 26 mal wurden Hautschädigungen, z. T. beträchtlicher Natur beobachtet. Allgemeinstörungen durch Zerfall von Schilddrüsensubstanz kamen nicht vor. Die Röntgenbehandlung des Kropfes ist daher als ein meist unwirksames Verfahren zu betrachten, das besser durch erprobte Methoden zu ersetzen ist. (Beitr. z. klin. Chir., 1906. 48. Bd., 2. H.)

Die Röntgenbehandlung der malignen Lymphome und ihre Erfolge bespricht Pfeiffer auf Grund eines in der Tübinger Klinik beobachteten Falles und des in der Literatur niedergelegten Materials. Es handelte sich um einen 6jähr. Knaben, bei dem sich im Laufe eines Jahres ein grosser Drüsentumor an der linken Halsseite ausgebildet hatte. Intermittierende Röntgenbehandlung mit Pausen von einem Monat und länger (8 Serien: 12 Bestr., 6 Bestr. à 10 Min. = 800 Min.) Weiche Röhre. Auf die Haut wird Stanniolpapier gelegt. Der anfangs gute Erfolg wird nach 5 Monaten von einem Rezidiv (!) abgelöst, dem der Knabe erliegt. (Von einem Rezidiv kann keine Rede sein; denn es waren nach der sogen. „erfolgreichen“ Behandlung noch geschwollene Drüsen zu konstatieren. Die Behandlungsweise war so ungeeignet, dass sie nicht über die Möglichkeit eines Erfolges in dem vorliegenden Falle, geschweige denn bei anderen Fällen von malignem Lymphom entscheiden kann. D. Ref.) (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 50. Bd.)

Ueber die Röntgentherapie der symmetrischen Tränen- und Speicheldrüsenerkrankung (Mikulicz'sche Krankheit) spricht sich Pfeiffer befriedigend aus. In zwei Fällen trat eine Rückbildung der Schwellungen ein. Beachtenswert ist erstens, dass, wenn die rechte Seite abgedeckt war, nur die linke auf Röntgenstrahlen sich verkleinerte, wodurch die Linser'sche Theorie der Leukotoxinwirkung hinfällig wurde. Zweitens erwies sich durch histologische Untersuchung, dass in den behandelten Drüsen die spezifischen Drüsenelemente erhalten blieben, während die lymphatischen Bestandteile zum Schwinden gebracht wurden. (Beitr. z. klin. Chir., 1906, 50. Bd.)

Kienböck hat in einem umfassenden Referat „über Röntgenbehandlung der Sarkome alles das zusammengetragen, was zurzeit darüber bekannt ist. Bei einer Beobachtung von 90 Fällen verhielt sich Erfolg zu Misserfolg wie 3:1. Schrumpfung zu vollkommenem Schwund ergab etwa dasselbe Verhältnis. Mit Recht macht Verfasser darauf aufmerksam, dass die Erfahrungen einzelner Autoren Erfolg oder Misserfolg wesentlich beeinflussen. Welche Zellart am besten auf Röntgenstrahlen reagiert, ist nicht sicher erwiesen. Osteo- und Chondrosarkome stellen naturgemäss das ungünstigste Feld der Röntgentherapie dar. Die von der Haut und den Lymphdrüsen ausgehenden Sarkome werden in der Regel zum Schwinden gebracht. Die Statistik ergibt weiter, dass gerade rasch wachsende, durch schnelle Rezidive zahlreiche operative Eingriffe verursachende Tumoren nach Röntgenbestrahlung prompt verschwanden. Bei einem Fibrosarkom der linken Brustseite, dass durch Röntgentherapie geheilt worden war, trat später der Tod an Typhus ein; die Sektion zeigte, dass an der Stelle, wo früher der Tumor sass, sich normale Haut und Narbengewebe befand. Der Glaube, dass die Röntgentherapie maligner Geschwülste zu rascherer Metastasenbildung und Kachexie führe, ist durchaus unberechtigt. Nach den heutigen Erfahrungen muss als erster Grundsatz gelten, dass bei den meisten Fällen von Sarkom ein Versuch mit Radiotherapie der Operation vorausgehen soll. Ganz besonders sollen die von Haut und Lymphdrüsen ausgehenden Sarkome von vornherein nicht operativ, sondern radiotherapeutisch angegangen werden. Bei allen Fällen von inoperablen Sarkomen ist Radiotherapie indiziert, ja sogar das souveräne Mittel. Auch wird der Chirurg, wenn er bei der Operation die Unmöglichkeit einer vollständigen Exstirpation des Tumors erkennt oder vom Gelingen nicht ganz überzeugt ist, Röntgenbestrahlung des noch offenen Operationsfeldes und radiologische Nachbehandlung vornehmen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1906, Bd. IX, 5. H.)

Einen Beitrag zur Beurteilung von Frakturen im Röntgenbilde liefert M. v. Brunn. Die Annahme, dass die subperiostalen Fissuren und Frakturen zu den häufigen Begebenheiten gehören, ist irrig. Häufig ist es nur, dass Frakturen bei Röntgenaufnahmen in der einen Ebene als Fissuren erscheinen, in einer anderen Richtung dagegen die ausgeprägte Fraktur mit Knochenverschiebung zur Darstellung kommt. Es ist daher nur dringend anzuraten, Aufnahmen in zwei Ebenen zu machen. Die beigegebenen Tafeln illustrieren das Gesagte in drastischer Weise. (Beitr. z. klin. Chir., 1906. 50. Bd.)

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Mit der Chlornatriumentziehung bei Hydrops graviditatis hat Cramer sehr gute Erfolge erzielt, entsprechen den von Kövesi, Strauss und anderen inneren Klinikern erzielten Resultaten. Es handelt sich um fünf Fälle; bei einigen bestand Albuminurie, bei anderen nicht. Die Messung der Flüssigkeitszufuhr und -ausfuhr vor und nach der Kochsalzentziehung ergab stets, dass mit Einsetzen derselben die Ausfuhr die Zufuhr überwog. Entsprechend ging dann das Oedem zurück. Der Küchenzettel war folgender: Tee, Kakao. Malzkaffee, Schleimsuppe, Limonaden von Fruchtsaft, Reis, Gries, Kartoffeln, Sago, Mehlspeise, Salat, Pudding, frisches Gemüse, alles natürlich ohne Salzzusatz, frisches oder gekochtes Obst, salzfreies Brot, ungesalzene Butter, täglich zwei Eier; bei langdauernder Kur wurde eventuell etwas Milch gegeben. Ein nachteiliger Einfluss der Kochsalzentziehung auf die Frucht wurde nie beobachtet. Der Hydrops graviditatis ist nicht als ein Stauungsödem anzusehen, sondern Folge einer Nierenstörung; es gibt also eine Schwangerschaftsniere ohne Albuminurie. Häufig tritt allerdings eine solche auf, nachdem anfangs nur Hydrops bestanden hatte. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1906.)

Ueber die Follikelatresie während der Schwangerschaft, insbesondere die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen (Theca-Luteinzellen) und ihre Beziehungen zur Corpusluteumbildung hat Seitz mikroskopische Untersuchungen angestellt. Dieselben erstrecken sich auf 37 Ovarien schwangerer und puerperaler Frauen, von denen 18 durch Operation oder durch Entfernung aus lebensfrischen Leichen gewonnen, also absolut einwandsfrei sind. Es wurde nie ein frisch geborstener oder reifer oder auch nur annähernd reifer Follikel gefunden. Während der Schwangerschaft findet also eine Ovulation nicht statt. Vielmehr verfallen sämtliche grössere Follikel bis zum Schluss der Schwangerschaft der Atresie. Das Typische an der Follikelatresie ist während der Schwangerschaft die Hypertrophie und Hyperplasie der Theca interna-Zellen. Je älter die Schwangerschaft, desto intensiver die Theca-Luteinzellen-Entwicklung. Dieselben ähneln dann sehr den Zellen des Corpus luteum. Letztere sind aber unzweifelhaft epithelialer Herkunft, erstere bindegewebiger Natur. In geringerem Grade finden sich ähnliche Wucherungen der Theca-Luteinzellen auch bei verschiedenen Genitalerkrankungen. Charakteristisch für die Schwangerschaft ist nur die Intensität der Vorgänge. Die in den Zellen auftretenden fettähnlichen Einschlüsse sind wahrscheinlich nicht das Produkt einer spezifischen inneren Sekretion. Vielmehr geht die Hypertrophie der Zellen mit einer physiologischen fettigen Infiltration derselben und Bildung von Lutein einher. Bei Blasenmole und Chorionepitheliom, bei welchen Erkrankungen man zuerst die Luteinwucherungen beobachtet hatte, sind die Wucherungen besonders stark; es kommt daher zur Cystenbildung und zur ödematösen Durchtränkung des Ovarialstromas. Etwas für diese Krankheiten Charakteristisches stellen aber die Luteincysten nicht dar. Untersuchungen verschiedener Corpora lutea ergaben, dass die ersten Rückbildungserscheinungen an denselben sich bereits früher einstellen als man bisher gemeint hat; dasselbe hat sein grösstes Volumen am Ende des zweiten resp. Mitte des dritten Monats erreicht, von da ab beginnt langsam die Verkleinerung. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 2.)

Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft bespricht v. Rosthorn auf Grund eines gemeinsam mit Fränkel-Badenweiler beobachteten Materials. Relativ ungefährlich erscheint die Gravidität bei den Frauen, die durch Jahre stationär lungenkrank sind oder als „relativ geheilt“ gelten. Gut kann auch die Schwangerschaft absolviert werden bei solchen Kranken, die frischere, aber gut lokalisierte Spitzenprozesse aufweisen, wenn nur Fieberfreiheit besteht, der Ernährungszustand gut ist und während der Schwangerschaft sich nicht verschlechtert. Unter allen Umständen gefahrbringend erscheint dagegen die Gravidität Lungenkranker, wenn es sich um floride Prozesse handelt (rascher Zerfall, dauernd hohes Fieber); wenn selbst bei geringem objektiven Befunde Fieber, auch ganz leichtes besteht, das trotz geeigneter Pflege nicht verschwinden will; wenn die Erkrankung auch Mittel- und Unterlappen befallen hat; wenn die Lungenerkrankung kompliziert ist mit Erkrankungen des Herzens, des Urogenitalsystems, des Darmtraktus, vor allem mit Larynxphthise, selbst wenn diese nur leicht ist, bei schwerer hereditärer Belastung. — Die künstliche Frühgeburt wegen Lungentuberkulose kommt kaum in Betracht, da die Frau, die diese glücklich übersteht, meist die Geburt am natürlichen Ende noch besser überstanden haben würde. Der künstliche Abort kann und muss diskutiert werden in all den Fällen, in denen erfahrungsgemäss die Gravidität gefahrbringend wirkt. Ganz bestimmte Normen betreffs der Notwendigkeit und des Zeitpunktes der Einleitung des künstlichen Abortus gibt es zurzeit nicht. Die Entscheidung im Einzelfalle soll, wenn möglich, von dem Gynäkologen im Verein mit einem Internisten getroffen werden. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1906.)

Zur Prophylaxe und Radikaloperation postoperativer Ventralhernien stellt Schütze auf Grund der Nachuntersuchung von 118 eigenen Operationen und der Operation verschiedener Bauchhernien folgende Leitsätze auf: Der Medianschnitt in der Linea alba schützt am meisten das Gewebe der Bauchdecken, beansprucht die kürzeste Zeitdauer und bietet für die Festigkeit der späteren Narben ebenso gute Aussichten wie der Extramedianlängsschnitt oder

der Fascienquerschnitt. Die bei der Laparotomie gesetzten Fascienwunden vernarben, wenn die Naht richtig angelegt ist, so innig, dass die Fascie die normale Festigkeit wieder erlangt. Das beste Nahtmaterial ist die antiseptische Turnerseide, die sicherste Nahtmethode die Wiener Naht. Die Beschaffenheit der Bauchdecken (fest oder schlaff, fettreich oder fettarm) ist ohne Einfluss auf die spätere Festigkeit der Fasciennarbe. Ueberstandene Schwangerschaften und Entbindungen bedingen kein Auseinanderweichen einer wirklich fest konsolidierten Fasciennarbe. Die von Gottschalk-Winter und Karewski angegebenen Methoden zur Radikaloperation postoperativer Bauchhernien sind die besten. Die frühe Operation postoperativer Bauchhernien ist anzustreben, zumal das Karewski'sche Verfahren ohne Eröffnung der Peritonealhöhle ungefährlich ist. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1906.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Ueber eine Epidemie von hysterischem Laryngismus berichtet Heinrich Haase-Wien. In einer Anstalt für Kinder erkrankten die Insassen durchgehends an Erscheinungen der oberen Luftwege, die zwar als einfacher Katarrh aufzufassen waren, aber starken Verdacht auf Keuchhusten erregten. Im weiteren Verlauf der Affektion erkrankte ein Kind an eigenartigem Husten, der eigentlich mehr ein „heulendes" Geräusch zu nennen war; innerhalb weniger Stunden hatte das gleiche „Heulen" sämtliche Kinder befallen. H.'s Diagnose, dass es sich um eine hysterische Erscheinung handle, fand durch den prompten Erfolg einer suggestiven Therapie, völlige Bestätigung. Die weiteren Ausführungen H.'s über die Entstehungsursache, die Affektionen, die Disposition der Befallenen etc. sind für das Referat ungeeignet und daher im Original nachzulesen. (Wiener med. Presse, 1906, No. 22.)

Zur konservativen Behandlung der Nasennebenhöhleneiterungen spricht sich Heermann-Essen a. d. Ruhr sehr empfehlend aus. Er bevorzugt die Behandlung von der Nase aus der äusseren Aufmeisselung und behauptet stets in genügend langer Zeit völlige Heilung zu erzielen. Er beschreibt im einzelnen eingehend seine Art der Behandlung der verschiedenen Höhlen sowohl wie sein Instrumentarium und empfiehlt warm die Saugtherapie. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 24.)

Kritische Bemerkungen über die Sendemann'sche Saugmethode bei Erkrankungen der Nasennebenhöhle veröffentlicht W. Uffenorde-Göttingen. Seine Erfahrungen sind nicht günstig beim Kieferhöhlenempyem; die Anwendung des Apparates geschah nicht ohne Beschwerden seitens des Patienten, und die Entleerung des Eiters war durchaus unvollkommen. Dasselbe zeigte sich auch bei Versuchen an der Leiche; die Verhältnisse liegen nach U. genau so, wie beim Saugen an einer halbgefüllten Flasche, aus der sich ebenfalls keine Flüssigkeit in nennenswerter Menge entleeren würde. Auch in diagnostischer Beziehung erscheint U. der Wert der Methode zweifelhaft, da eine sichere topische Diagnose nicht zu erzielen ist. Ferner macht U. darauf aufmerksam, dass die natürlichen Oeffnungen der Höhlen öfter durch Schwellungen, Polypen etc. verlegt sein können und so den Eiteraustritt unmöglich machen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 24.)

Die Labyrinthtrepanation und Auskratzung des Vorhofes wegen qualvoller Geräusche bei sogenannter „Mittelohrsklerose" — Otospongiose — wurde von Matté-Köln in einem Falle vorgenommen. Es handelte sich um einen Mann, der an der sogenannten Mischform der Mittelohrsklerose und des chronischen Katarrhs litt und von den heftigsten Geräuschen nebst Schlaflosigkeit und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens geplagt wurde. M. eröffnete unter Chloroformnarkose vom äusseren Gehörgange aus, nachdem Exzision des Trommelfells, Hammers und Ambosses in einer früheren Operation vorangegangen war, das Vestibulum in Form eines 3 mm grossen Loches unterhalb des Steigbügels, angrenzend an Fenestra rotunda und ovalis. Danach wurde der Vorhof ausgekratzt. Die Heilung erfolgte ohne Störung; der Erfolg bestand in fast völliger Beseitigung der quälenden Geräusche, das Hörvermögen wurde nicht verändert. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 21.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Ueber die sogenannte Blastomykose der Haut hat Dr. Friedrich Krause in Hamburg eingehende Untersuchungen angestellt. Nach denselben unterscheidet er zwei Krankheitsformen, den Morbus Buschke, welcher als eine durch die Wucherung von Hefepilzen erzeugte Erkrankung anzusehen ist, und den Morbus Gilchrist, für welchen dieser Beweis noch nicht erbracht ist. Es ist mithin der Morbus Gilchrist ätiologisch nicht auf die Wucherung von Hefepilzen zurückzuführen, er ist vielmehr seinem histologischen Bilde und seinen klinischen Eigentümlichkeiten entsprechend als neoplastische Epithelerkrankung anzusehen, als welche auch der Fall des Verfassers der Reihe der amerikanischen angegliedert zu werden verdiente. Die Bezeichnung Blastomykose ist daher für den Morbus Gilchrist als nicht mehr zutreffend anzusehen, vielmehr zu reservieren lediglich für den Morbus Buschke als die Blastomykose κατ' ἐξοχήν. (Monatshefte f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, H. 4—12.)

Einen Beitrag zur Frage der „Sarkoide" (Boeck) resp. der subcutanen nodulären Tuberkulide (Darier) liefert Dr. Max Winkler in Bern. Bei einem kräftigen Manne, dessen innere Organe nicht nachweisbar erkrankt waren, traten in sehr chronischer Weise an verschiedenen Stellen des Körpers, besonders aber am Rumpf, in mässiger Anzahl derbe indolente cutan-subcutane Knoten auf, deren Oberfläche sich dunkelbläulich- bis bräunlichrot färbte. Durch Arsentherapie trat anscheinend Heilung ein. Histologisch sind die Geschwülste aus Knötchen zusammengesetzt, deren Structur sehr stark an diejenige des Tuberkels erinnert. Der vorliegende Fall ist unzweifelhaft noch am ehesten zu der Boeck-Darier'schen Krankheitsgruppe zu rechnen. Zu der Frage, ob diese Krankheitsformen mit der Tuberkulose in Zusammenhang stehen, hat der vorliegende Fall im positiven Sinne Verwertbares nicht beitragen können. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 1.)

Versuche über Lichtwirkung bei Hydroa aestivalis (Bazin) Sommereruption (Hutchinson) hat Prof. Dr. S. Ehrmann in Wien angestellt, welche folgendes ergeben haben: Die Sommereruption von Hutchinson oder die Hydroa vacciniformis aestivalis von Bazin stellt eine familiäre, vielleicht erbliche Idiosynkrasie der Haut gegenüber der Wirkung der aktinischen Lichtstrahlen dar und ist in Analogie zu bringen mit der ebenfalls familiären Epidermolysis bullosa congenita hereditaria, welche eine Ueberempfindlichkeit gegen mechanische Reize darstellt, nur mit dem Unterschiede, dass bei der letzteren eine Herabsetzung der Idiosynkrasie im Alter, also eine Angewöhnung nicht stattfindet wie bei der Sommereruption. Man könnte dieselbe also auch als Epidermolysis oder Dermatolysis photactinica congenita bezeichnen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 2.)

Einen Fall von Staphylokokkeninfektion der Tonsille, welche einen Schanker vortäuschte, beschreibt Prof. Dr. Douglas W. Montgomery in San Francisco. Die Diagnose wurde rechtzeitig gestellt, ehe der Patient eine antisyphilitische Behandlung begann. In 5 Tagen war die Affektion geheilt. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, Mai 1905.)

Einen Beitrag zur Pathogenese der venerischen Bubonen liefert Dr. B. Lipschütz in Wien: Die einheitliche Aetiologie der venerischen Bubonen lässt sich mit grosser Sicherheit behaupten; indess scheitert der absolute Nachweis derselben an der Sterilität einer grossen Anzahl, vielleicht der Mehrzahl aller Fälle, in welchen aus noch nicht vollständig bekannten Gründen der Bacillus Ducrey frühzeitig zugrunde geht. Es empfiehlt sich vom ätiologischen Standpunkt, die Einteilung der Bubonen in „bacilläre" und „sterile" venerische Bubonen vorzunehmen und die Ausdrücke virulent, avirulent, sympathischer Bubo, etc. ganz fallen zu lassen. Das Schankröswerden ist nur als klinischer Ausdruck einer besonderen Virulenzsteigerung des Bacillus Ducrey der „bacillären" Bubonen aufzufassen. Beiden Arten der venerischen Bubonen liegen identische pathologisch-anatomische Veränderungen zugrunde, die jedoch innerhalb einer jeden Gruppe bedeutende Differenzen, sowohl in der Zahl der ergriffenen Drüsen als auch in der Intensität der gesetzten Destruktionen aufweisen können. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 2 u. 3.)

Zur Frage des Jodismus (*Thyreoiditis jodica acuta*) beschreibt Dr. M. P. Gundorow in St. Petersburg einen Fall eines 26jährigen Mannes, welcher, als er wegen Syphilis Jodkali innerlich bekam, eine acute Thyreoiditis bekam. Derartige Fälle beweisen, dass ausser der metastatischen oder infektiösen Thyreoiditis auch noch eine andere Form dieser Erkrankung, die Intoxikationsthyreoiditis, aufgestellt werden muss. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 1.)

Ein weiterer Beitrag zur Pathologie der gonorrhoischen Epididymitis wird von Dr. Gustav Baermann in Breslau geliefert, dessen Befunde wohl ausser allen Zweifel setzen, dass die gonorrhoische Epididymitis in jedem Fall durch eine lokale Einwanderung von Gonokokken verursacht wird. Der Infektionsweg geht durch das Vas deferens nach dem Vas epididymidis, dessen anatomische Verhältnisse erklären, warum die starken, klinisch diagnosticierbaren Erscheinungen zuerst und am stärksten im Vas epididymidis auftreten. In einem grossen Teil der Fälle kommt es zu einer ausgedehnten Zerstörung des Vas epididymidis, und nur selten kann es zu einer Restitutio ad integrum des erkrankten Nebenhoden kommen. Verf. hat nur von der Ueberzeugung ausgehend, dass eine Reihe von Epididymitischen mit einer Abscedierung enden, bei einer grösseren Anzahl von Fällen inzidiert, um den Abscess zu öffnen, und vielleicht dadurch günstigere und raschere Heilungsbedingungen zu schaffen. Einen Vorteil bietet diese Operationsmethode jedenfalls: Es wird durch sie für eine gründliche und definitive Ausheilung gesorgt. Bei doppelseitiger Epididymitis und durch dieselbe herbeigeführter Sterilität empfiehlt Verf. die Transplantation des Samenstranges. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Analog dem bekannten Versuch von Pfeiffer, welcher zeigte, dass Choleravibrionen zusammen mit Choleraimmunserum in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gebracht oder unter Hinzufügung einiger Tropfen frischen Blutserums aufgelöst wurden, hat man auch bei Typhus auf diesem Wege eine diagnostische Methode ausgearbeitet. Ueber die Zuverlässigkeit derselben liegen aber widersprechende Angaben vor, und deshalb hat Ulrichs auf Veranlassung von Karl Fränkel festzustellen versucht, ob diese bakterizide Reaktion der bekannten Widal'schen Probe überlegen sei oder nicht. Es ergab sich indessen, dass die Gruber-Widal'sche Agglutinationsprobe der bakteriziden Reaktion überlegen ist, wenn es sich darum handelt in typhusverdächtigen Fällen die klinische Diagnose zu sichern. Abgesehen davon ist die Technik der bakteriziden Reagenzglasversuche eine sehr umständliche. (Hyg. Rundschau, 1906, No. 18.)

Die Moreschi'sche Methode der forensischen Blutdifferenzierung mit Hilfe des Prinzips der Komplementablenkung hat Friedberger nachgeprüft. Das Verfahren beruht bekanntlich darauf, dass die Hämolyse irgend einer Blutart durch ein für sie spezifisches Antiserum ausbleibt, wenn man vorher die zu untersuchende Blutart mit einem für sie spezifischen Antiserum gemischt hat und Komplement (die enzymartige, eigentlich zerstörend wirkende Substanz des Serums) hinzugefügt hat. F. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die von Neisser und Sachs angegebene, auf dem Gengou-Moreschi-schen Phänomen basierende Methode zur forensischen Blutdifferenzierung ist eine willkommene Ergänzung der Uhlenhuth-Wassermann-schen Probe. Es gelingt mittels der Komplementablenkung bei Verwertung wirksamer Sera auch mit Schweiss bis zu einer Verdünnung von $^1/_{10000}$ die typische Eiweissreaktion zu erhalten, wodurch Irrtümer bei der Beurteilung entstehen können. Es empfiehlt sich deshalb, keineswegs Sera zu wählen, bei denen die Empfindlichkeit der Reaktion über die für den Nachweis einer Eiweissmenge von $^1/_{10000}$ erforderliche Grenze hinausgeht. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

Die von Leube empfohlene subkutane Fetternährung hat keine sehr grosse Verbreitung gefunden, obgleich fast nur günstige Urteile über sie bisher vorliegen. H. Winternitz konnte nun aber zeigen, dass bei einer Injektion von 500 g Oel innerhalb 5 Tagen höchstens 2—3 g Fett täglich resorbiert wurden. Es vergehen also Monate, bis einige 100 g Fett vollständig resorbiert sind. Diese seine bereits vor 8 Jahren publizierten Ergebnisse haben aber wenig Beachtung gefunden. Nach neueren Untersuchungen, die er ausgeführt hat, füllt das subkutan injizierte Fett als Fremdkörper die Gewebslücken und Spalträume aus, und die Resorption geht ausserordentlich langsam vorwärts. Bei interner Fettdarreichung sind schon wenige Stunden später entsprechende Mengen des körperfremden Fettes im Blute nachweisbar, bei subkutaner Fettzufuhr dagegen nur Spuren. W. hat dann festzustellen versucht, ob durch Einverleibung emulsierter Fette grössere Resorptionsverhältnisse zu erzielen sind. In der Tat stieg dabei die Resorptionsgrösse auf das 2—3 fache, unter Umständen sogar auf das 4—5 fache. Trotzdem aber blieben die gesamten Mengen des resorbierten Fettes gering, zumal man wegen des grossen Volumens der Emulsion nicht sehr viel injizieren darf. Versuche Pankreasferment zugleich zu injizieren, um die Reaktion zu befördern, missglückten, weil sich danach phlegmonöse Infiltrate entwickelten. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die Fette zur subkutanen Ernährung ungeeignet sind. (Therapie der Gegenwart, 1906, No. 5.)

Gottstein hat vor kurzem darauf hingewiesen, dass das prozentuale Verhältnis zwischen Brustumfang und Körpergrösse bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen nicht unwesentliche Unterschiede zeigt, welche für die Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit unter Umständen von Bedeutung sein könnten. Schwiening hat daraufhin 9427 Soldaten untersucht, um eventuell auf diesem Wege Aufschlüsse über die Militärtauglichkeit zu erhalten. Es ergab sich, dass unter den tuberkulösen Soldaten die Leute von mittlerer und grösserer Körperlänge zahlreicher vertreten sind als bei den Militärpflichtigen überhaupt. Das Verhältnis zwischen Brustumfang und Körpergrösse nimmt mit steigender Körpergrösse ab, sowohl bei Tuberkulösen, wie bei Nichttuberkulösen. Bei Nichttuberkulösen ist es in allen Grössengruppen etwas grösser als bei den Tuberkulösen, doch ist im Einzelfall aus dieser Verhältniszahl kein praktischer Schluss zu ziehen, weil man auch vielfach bei den Tuberkulösen eine grössere Zahl findet. Der Ausatmungsbrustumfang ist bei den mittleren und grossen Leuten mit überwiegender Mehrzahl kleiner, bei den kleinen Leuten meist grösser als die halbe Körperlänge. Indessen ist die Schwankungsbreite, innerhalb deren sich der Brustumfang bei den einzelnen Körpergrössen bewegt, so erheblich, dass die gefundenen Werte des Brustumfanges als Massstab für die Beurteilung der körperlichen Tauglichkeit praktisch wenig oder garnicht verwertbar sind. (Militärärztl. Zeitschr., 1906, No. 5.)

Eine seltene Aetiologie der Lungentuberkulose teilt F. Köhler mit. Einer seiner Patienten hatte als 9jähriger Knabe einen Sturz von einem Dache erlitten, im Anschluss an welchen sich ein Schwinden der Klavikularportion des Musculus pectoralis major der linken Seite entwickelt hatte. Dieser Patient hatte im Alter von 38 Jahren eine geringe rechtsseitige Spitzentuberkulose und eine ausgesprochene linksseitige Lungentuberkulose. Verfasser nimmt an, dass die unter dem Einflusse des Muskeldefektes gestörte Zirkulation auf der ganzen linken Toraxhälfte auch eine mangelhafte Lungentätigkeit infolge mangelhafter Exkursion zur Folge haben musste und dass dadurch ein Boden zur Ansiedlung von Tuberkelbazillen geschaffen war. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 5, H. 3.)

Das Vorkommen von Sympathikusaffektion bei Lungentuberkulose in Form von Pupillenanomalien ist wiederholt beschrieben worden. Weniger bekannt dürfte eine andere Art auf Sympathikuserkrankung zurückzuführende Erscheinung bei Lungentuberkulösen sein, von der F. Köhler 2 Fälle beschreibt, nämlich halbseitiges Schwitzen des Kopfes. Dasselbe bestand bei beiden Patienten neben einer allgemeinen Hyperhidrosis und trotzte allen therapeutischen Maassnahmen. Die Ursache der allgemeinen Schweisssekretion der Phthisiker sieht Verfasser in einer centraltoxischen Erscheinung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 5, H. 3.)

Ueber Anwendung von Inhalationen in der Phthisistherapie berichtet Brühl, der das Verfahren von Bulling-Reichenhall, welcher gute Erfolge bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose nach Inhalation des phenylpropiolsauren Natrons erzielte, nachgeprüft hat. Er kommt zu dem Resultat, dass die Inhalationstherapie nicht imstande ist, die Tuberkulose der Lunge direkt lokal zu beeinflussen, und dass ihre Anwendung in dieser Absicht sogar nicht zu unterschätzende Gefahren für die erkrankte Lunge berge und daher als unrationell zu bekämpfen sei. Dagegen ist die Inhalationstherapie bei der Behandlung der oberen Luftwege inkl. der Katarrhe der grossen Bronchien im richtigen Zeitpunkte und mit richtiger Indikationsstellung angewendet, zweifellos ein wertvolles Unterstützungsmittel der übrigen Lokal- und allgemeinen therapeutischen Maassnahmen. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 5, H. 3.)

Unter Verwertung eines grossen eigenen und anderweitigen Materials (im ganzen 2341 Todesfälle nach der Entbindung) hat W. Weinberg die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett untersucht. Seine Ergebnisse sind folgende: Bei Tuberkulose wird die Schwangerschaft häufig durch Abort und besonders durch Frühgeburt unterbrochen, insbesondere bei vorgeschrittenen Fällen. Die Kinder hochgradig tuberkulöser Frauen sind häufig totgeboren oder sterben in der überwiegenden Mehrzahl im ersten Lebensjahre. Daran ist teilweise ihre Unreife, aber auch die Infektion durch die Mutter und die häufige künstliche Ernährung schuld. Der ungünstige Einfluss der Schwangerschaft auf Verlauf und Entstehung der Tuberkulose wird auf Grund der einseitigen klinischen Erfahrungen überschätzt. Die Prognose des Verlaufs, wie sie die verschiedenen Autoren stellen, hängt wesentlich von der Art des untersuchten Materials ab. Die bevölkerungsstatistische Untersuchungsmethode ist auch auf diesem Gebiete notwendig zur Ergänzung der klinischen. Im ersten Jahre nach einer ehelichen Geburt ist nach Ausschaltung des Einflusses von Alter und sozialen Verhältnissen die Sterblichkeit an Tuberkulose kaum grösser als bei den verheirateten Frauen überhaupt. In den ersten 4 Wochen des Wochenbettes ist die Tuberkulosesterblichkeit sehr erheblich, aber grossenteils nur infolge der häufigen Frühgeburten vor dem letalen Ausgang. Bei Zusammenfassung von vorgerückter Schwangerschaft und Frühwochenbett ergibt sich für diese kritische Zeit eine relativ hohe Sterblichkeit an Tuberkulose. Infolge der Frühgeburt sterben nur relativ wenige Frauen unentbunden in vorgerückter Zeit der Schwangerschaft; durch den häufigen Abort wird schon ein Teil der schwersten Fälle ausgeschieden. Die in vorgerückter Schwangerschaft befindlichen Frauen stellen bei Ausschaltung der sozialen Verhältnisse eine gesundheitlich günstige Auslese dar, noch mehr die Gebärenden mit reifem Kind. Der Verlauf der Tuberkulose in der Schwangerschaft ist nicht immer ungünstig, sondern hauptsächlich bei vorgeschrittener Tuberkulose. Ebenso entsteht die Tuberkulose nicht auffallend häufig in der Schwangerschaft; auch ist es nicht genügend sicher nachgewiesen, dass die Tuberkulose im Wochenbett wesentlich häufiger ungünstig verläuft als ausserhalb dieser Zeiten; ebenso sind Lungenblutungen innerhalb dieser Zeiten keineswegs auffallend häufig. In leichten Fällen von Tuberkulose darf der Einfluss von Schwangerschaft und Wochenbett nicht unterschätzt werden. Ungünstigen sozialen Verhältnissen kommt ein grosser Einfluss auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose in Schwangerschaft und Wochenbett zu. Die Tuberkulose ist auch in der Schwangerschaft als soziale Krankheit zu behandeln. Dem künstlichen Abort kommt der Vorzug vor der künstlichen Frühgeburt zu, aber auch seine Indikation ist möglichst einzuschränken. Der klimatisch diätetischen Behandlung muss ein breiter Spielraum auch auf diesem Gebiete eingeräumt und auf möglichst zeitige Diagnose der Tuberkulose von Schwangeren und Wöchnerinnen hingewirkt werden. Das Eheverbot für schwächliche und tuberkulöse Mädchen ist unter allen Umständen aufrecht zu erhalten. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 5, H. 3.)

Im Anschluss an die Ausführungen von Kohnstamm, der vorgeschlagen hat, die Obstipation durch fleischlose Diät zu behandeln und mit dieser Methode, die er geradezu für eine spezifische gegen chronische Verstopfung hält, ausgezeichnete Erfolge erzielt haben will, schildert Emil Klein das Verfahren, welches von der Schweninger'schen Schule gegen dieses Leiden angewendet wird. Die Zufuhr jeder festen Speise wird so lange verboten, bis Stuhlgang erfolgt ist und bis dahin

nur Flüssiges gestattet, und zwar Salz-, Zucker-, Selterwasser, reines Wasser, Milch (roh, gekocht, sauer) gewässert, gezuckert, gesalzen, Buttermilch, Fruchtsäfte, Kakao, bei starkem Hungergefühl Suppen von Wasser, Milch, Obst, Gemüsen, Mehl, Körnerfrüchten dünn eingerührt. Bei Blähungen öfter am Tage kochend heissen Pfeffermünztee. Bei Erbrechen kleinste Mengen heisser Flüssigkeit. Erfolgt trotz dieser Diät 2—4 Tage lang kein Stuhlgang, so ist ein mildes Abführmittel gestattet (Rhabarberwürfel in Stücken, Ricinusöl, Tamarinde, Klystier oder Oelspritze), jedoch keinesfalls das gleiche Mittel zweimal hintereinander. Wenn Stuhl erfolgt ist, wird erlaubt: Mehlspeisen, Reis, Gries, Sago, Haferflocken, Buchweizen, Graupen, Grütze, breiige Gemüse, Salate, Kompott, Obst, weisser Käse, Butterbrot. Am nächsten Tage wird wieder mit flüssiger Nahrung begonnen bis zum nächsten Stuhlgang. Verboten bleiben: Fleisch, Eier, Fleischsuppen, Fleischsaucen, Kaffee, Tee, alkoholische Getränke. Diese ganze Kur, zu der noch eine Reihe physikalischer Maassnahmen kommt, dauert ca. 3—5 Wochen, dann pflegt sich auch in hartnäckigen Fällen regelmässiger Stuhlgang einzustellen. (Therapie der Gegenwart, 1906, No. 5.)

---

Eine neue Modifikation der Dehnungsbehandlung der Ischias wird von C. Schmidt-Kottbus angegeben. Das erkrankte Bein wird in der üblichen Weise in einen Streckverband gelegt; der Kranke liegt mit leicht erhobenem Oberkörper. Ueber dem Bett wird in der bekannten Weise ein Galgen angebracht. Das Bein wird anfangs in 20—30 Grad, später bis zu einem rechten Winkel und mehr gehoben. In der Schwebe und in Streckstellung gehalten wird das Bein durch ein Handtuch, welches mit Hilfe einer Querstange ausgebreitet ist. Auf diese Weise wird eine genügende Dehnung ausgeführt, sehr bald Nachlass der Schmerzen erzielt, auch bei solchen Personen, die andere Methoden der Dehnung nicht vertragen haben. Hauptsache ist, dass die Dehnung ganz allmählich ausgeführt wird. In der Zwischenzeit kann der Kranke mit dem Verbande umhergehen. (Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, 1906, No. 6.)

---

Ueber glänzende Erfolge der chirurgischen Behandlung der Ischias in 2 sehr hartnäckigen allen sonstigen Methoden trotzenden Fällen berichtet Pers. In beiden Fällen wurde der Hüftnerv freigelegt und von einem ihn bedeckenden rötlichen Netz von Bindegewebsfasern befreit und von seiner Nachbarschaft, mit der er verwachsen war, gelöst (Neurolysis). Diese Veränderungen waren als perineuritische aufzufassen. Eine Nervendehnung erfolgte nicht. Beide Patienten konnten völlig schmerzfrei entlassen werden. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 15.)

---

Mitbeteiligung des Phrenicus bei Duchenne-Erb'scher Lähmung hat vor Jahren Naunyn beschrieben. Moritz teilt einen identischen Fall mit, der durch einen Pferdebiss in die linke Halsseite entstand. Der linke Arm war komplett gelähmt, Atmungsbeschwerden bestanden nicht. Trotzdem bestanden folgende Symptome: die linke Brustseite in ihrer oberen Hälfte stärker gewölbt, die Rippen verlaufen weniger schräg, die Interkostalräume sind breiter als rechts. Die linke obere Thoraxhälfte atmet ergiebiger, Atemtypus rein costal. Bei tiefer Atmung inspiratorisches Einsinken des Epigastriums und der Hypochondrien, exspiratorische Vorwölbung. Litten'sches Phänomen links nicht sichtbar. Die Röntgendurchleuchtung zeigt, dass die linke Zwerchfellhälfte dauernd höher steht und sich weniger bewegt als die rechte. Der Patient hat jetzt schon seit Monaten eine halbseitige Zwerchfelllähmung, ohne Beschwerden dadurch zu empfinden, während die meisten Lehrbücher den halbseitigen Zwerchfelllähmungen eine infauste Bedeutung zuschreiben. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 23.)

---

Gegen das Zittern bei den verschiedenen Erkrankungen des Centralnervensystems ist eine ganze Reihe von Mitteln empfohlen worden. Am häufigsten verordnet wird wohl Brom und speziell bei der Paralysis agitans das Hyoscin. Combemale empfiehlt, namentlich gegen das Zittern bei multipler Sklerose (Intentionszittern) das Veronal. Er gibt 1—2 Wochen lang jeden Abend 0,5 g, macht dann eine ebensolange Pause, um danach wieder in derselben Weise mit der Darreichung fortzufahren. Auch der Nystagmus und die skandierende Sprache sollen sich bessern. (Nach einem Ref. der deutschen Medizinalztg., No. 14, 1906.)

---

Chemische Untersuchungen über menschliches Knochenmark bei verschiedenen pathologischen Affektionen hat Wohlgemuth ausgeführt. Es gelang ihm, das Vorkommen von Albumosen im Knochenmark festzustellen und damit eine bisher nicht bekannte Quelle dieser Stoffe im Organismus aufzufinden. Das Fettmark scheint gewöhnlich frei von Albumosen zu sein, nur in einem Falle wurden sie gefunden, aber auch im roten Mark vermisste W. sie einmal. Auch das Vorkommen eines Nukleoproteides mit beträchtlichem Phosphorgehalt im Knochenmark konnte W. feststellen. (Arbeiten aus dem path. Institut zu Berlin.)

---

Untersuchungen über den Einfluss fluorescierender Substanzen im Lichte auf Leukocyten hat Salvendi ausgeführt. Er konnte feststellen, dass die Leukocyten des Frosches, wie auch Leukocyten und Lymphocyten der Warmblüter ebenso wie Paramäcien und Flimmerepithel eine Schädigung erleiden. Dieselbe tritt bei den Leukocyten analog wie beim Flimmerepithel viel langsamer ein als bei den Paramäcien. Bei Lymphocyten ist die Wirkung eine viel weitgehendere; dieselben lösen sich bereits nach 2 Stunden Belichtung auf, die Leukocyten nicht einmal nach 12 Tagen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 87, H. 3 u. 4.)

---

Ueber den Obduktionsbefund in einem Falle von Polycythaemie mit Milztumor berichtet Hans Hirschfeld. Es zeigte sich, dass in der Tat, wie wohl schon von manchen Autoren auf Grund rein theoretischer Erörterungen behauptet, eine Plethora vera vorlag, kenntlich an der enormen Blutfülle aller Organe, obwohl der Patient im Leben sehr viel Blut verloren hatte und auch in einer Pleurahöhle reichliche Massen Blut noch vorhanden waren. Dass eine Knochenmarksreizung jedenfalls bei der Pathogenese der Krankheit eine Rolle spielt, geht daraus hervor, dass es rot war und eine enorme Hyperplasie aller Elemente aufwies. Auch die Milz, welche eine grosse, mit Blut gefüllte Cyste enthielt, hatte Anteil an der abnormen Blutbeschaffenheit, denn sie war myeloid umgewandelt. Einen identischen Befund hatten bis dahin nur Weber und Watson erhoben, neuerdings auch Miller und Hutchinson. (Med. Klinik, 1906, No. 28.)

---

Lommel teilt einen Fall von Polycythaemie mit Milztumor mit, der für die Frage der Aetiologie dieses Symptomenkomplexes von Wichtigkeit ist. Es stellte sich nämlich bei der Obduktion heraus, dass eine chronische Obliteration des Pfortadergebietes bestand, und L. ist geneigt, hierin die Ursache sowohl der Polycythaemie wie des Milztumors zu sehen, da bekannt ist, dass manche Herzfehler mit Polycythaemie einhergehen. Bemerkenswert ist, dass auch in diesem Falle eine enorme Blutfülle aller Organe bestand, und dass das Knochenmark der langen Röhrenknochen rot war. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 87, H. 3 u. 4.)

---

Ueber seine Erfahrungen mit der Behandlung der Bleichsucht durch heisse Bäder hat Rosin schon 1898 berichtet. Er ergreift jetzt aufs Neue das Wort zu diesem Thema. Die Temperatur der Bäder, die am besten in der zweiten Hälfte des Vormittags genommen werden und im ganzen etwa zwei Stunden Zeit erfordern, soll 40° C. betragen. Die Dauer des Bades beträgt anfänglich 10 Minuten und steigt langsam auf 20 Minuten; zweckmässig erhalten die Kranken während desselben eine kühle Kopfkappe. Nach dem Bade folgt eine kurze kühle Dusche und dann 1 Stunde Ruhe. Die ersten Bäder greifen meist etwas an, aber etwa nach dem 6. muss sich subjektiv und objektiv eine Besserung bemerkbar machen. In 4—6 Wochen soll die Kur beendet sein. Es gibt auch Fälle, die sich refraktär verhalten, und solche, die recidivieren. Die Methode ist schon von verschiedenen namhaften Klinikern anerkannt worden. (Therapie der Gegenwart, 1906, Juli.)

---

Das von Fischer und Mering eingeführte neue Jodpräparat Sajodin ist von G. Koch auf der v. Renversschen Abteilung des Krankenhauses Moabit in ausgedehntem Maasse bei Fällen von Arteriosklerose, Asthma bronchiale und tertiärer Syphilis in Anwendung gebracht worden. Verfasser ist zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Das Sajodin ist mit gleich gutem Erfolge wie Jodkalium und Jodnatrium angewendet worden. 2. Wenn es auch nicht fähig ist, den Jodismus überhaupt zu verhüten, so ist es doch in Fällen zu versuchen, in denen nach anderen Jodpräparaten sich unangenehme Nebenwirkungen zeigen. Denn es ist bewiesen, dass es häufig besser vertragen wird, als Jodalkalien. 3. Sajodin ist als wasserunlösliches und geschmackloses Pulver in Oblaten oder Tabletten verordnet, eine angenehmere Medikationsform als Jodkali, da es die Magenschleimhaut nicht angreift. Das Jodkali zu ersetzen, ist es wegen seines ungleich höheren Preises nicht imstande. (Therapie der Gegenwart, Juni, 1906.)

---

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

Die Bedeutung der Hystreuryse in der Geburtshilfe liegt nach Bürger vor allem in der Vielseitigkeit der Indikationen. Sie wirkt gleichsam physiologisch, indem sie nicht nur mechanisch dilatiert, sondern gleichzeitig auch Wehen anregt und so neben der Erweiterung auch eine Verkürzung des Halskanals bewirkt; dies ist ihr grosser Vorzug vor den Metalldilatatoren, die viel leichter schwere Zerreissungen hervorrufen. In der Schauta'schen Klinik wurde die Ballonbehandlung in den letzten Jahren in 147 Fällen angewandt, und zwar aus folgenden Indikationen: 1. Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, namentlich wenn andere Methoden versagt hatten, 2. zum Schutz der Blase bei Beckenverengerung, 3. als Ersatz derselben bei vorzeitigem Blasensprung, 4. als mechanisch erweiterndes Moment a) bei vorzeitigem Blasensprung und engem Becken, wo der vorliegende Teil die Erweiterung herbeizuführen nicht imstande war oder b) abnorme Kindeslagen die Konsequenz des räumlichen Missverhältnisses darstellen, 5. bei mechanischen Hindernissen infolge Narbenbildung nach vorausgegangenen Operationen, 6. bei lebensbedrohlichen Zuständen im Sinne eines Accouchement forcé (Vitium cordis, Tuberkulose und namentlich Eklampsie, 7. als blutstillendes Mittel bei Placenta praevia. In letzteren Fällen wird der Ballon in die Eihöhle eingeführt; er kommt nur in solchen Fällen zur Anwendung, wo die Enge des Muttermundes die sofortige Wendung nicht gestattet. Im allgemeinen wird der Braun'sche elastische Ballon angewandt, nur beim Accouchement forcé der unelastische nach Champetier. Die Einführung geschieht im Speculum nach Anhaken des Muttermundes; eventuell wird derselbe durch Hegar'sche Dilatatoren erst so weit erweitert, dass der zusammengerollte

Ballon durchgeführt werden kann. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 3.)

Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen stellte Scheurer Untersuchungen an. 100 Erstgebärende wurden unmittelbar nach der Geburt und vor der Entlassung am 12. Tage daraufhin untersucht. In ungefähr $^1/_4$ aller Fälle fanden sich Risse, die mehr als die Hälfte der Vaginalportion durchtrennten; aber nur in 3pCt. der Fälle ging der Riss bis in die Pars supravaginalis cervicis. Ein fast unverletzter Muttermund fand sich nur in 5 pCt. der Fälle. Bei der Entstehung spielen die wichtigste Rolle die geburtshilflich-operativen Eingriffe; begünstigend wirken ferner abnorme Einstellungen des Kopfes, z. B. Deflexionslagen, hohes Gewicht des Kindes, Placenta praevia, abnorm hohes Alter der Gebärenden. Ein Einfluss des frühzeitigen Blasensprunges oder der Beckenenge, wie er von anderer Seite behauptet wurde, konnte nicht festgestellt werden. Der Sitz der Portiorisse ist fast immer ein seitlicher; die rechte Seite wird häufiger betroffen. Im allgemeinen lässt sich ein Einfluss der Stellung der Frucht auf den Sitz des Risses nicht nachweisen; nur bei frühzeitigem Blasensprung scheint die linke Kindeslage das Zustandekommen eines rechtsseitigen Risses zu begünstigen und umgekehrt. Auch die grössten Risse hatten im allgemeinen gar keine oder nur geringe Blutungen zur Folge. Ein Einfluss der Risse auf die Wochenbettsmorbidität oder auf die Involution des Uterus konnte nicht nachgewiesen werden. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 77, H. 3.)

Die Atmocausis uteri hat Pfannenstiel in etwa 60—70 Fällen im wesentlichen nur zur Bekämpfung klimakterischer Blutungen angewandt. Stets wurde vorher die Cervix dilatiert, meist der Uterus curettiert. Der Erfolg war ein sehr wechselnder. Gerade die am strengsten indizierten Fälle sind fast alle wieder recidiviert. Als wirklich geheilt oder doch wesentlich gebessert können nur etwa 40 pCt. bezeichnet werden. In 6 Fällen, in denen nachträglich der Uterus total exstirpiert werden musste, wurde dieser einer genauen anatomischen Untersuchung unterworfen. Auf Grund dieser und der klinischen Erfahrungen kommt Pf. zu folgendem Urteil: Die Wirkung der Vaporisation auf das Endometrium ist trotz aller Sorgfalt der Technik eine nicht zuverlässige. Das Funduscavum kann vollkommen unberührt bleiben, und die Tubenecken entziehen sich fast mit Regelmässigkeit der Einwirkung. Das erklärt die Unsicherheit der klinischen Erfolge. Der primäre Erfolg ist meist vorhanden, man vermisst aber den Dauererfolg. Die Atmocausis ist ferner nicht frei von unerwünschten und zum Teil recht bedenklichen Nebenerscheinungen. Dazu gehört zunächst die Stenosierung der oberen Cervixpartie, welche zusammen mit der Schleimcystenbildung etwas Typisches darzustellen scheint. Viel bedenklicher ist die Infektionsgefahr, die sich auch durch strengste Asepsis und Antisepsis nicht vermeiden lässt, da dieselbe spontan durch Ascendieren von Scheidenkeimen in das nekrotische Uterusgewebe zustande kommt. Von infektiösen Prozessen ernsterer Art wurden beobachtet zwei Exsudate, eine Phlegmasie und eine exsudative Pelveoperitonitis. Für Pf. ist daher die Atmocausis vorläufig abgetan. Wenn es mit den gewöhnlichen Mitteln nicht gelingt, die hartnäckigen Blutungen klimakterischer und hämophiler Frauen zu beseitigen, dann sollte man nicht zögern, operativ vorzugehen. Die vaginale Totalexstirpation gibt heutzutage in derartigen Fällen eine fast absolut günstige Prognose. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1906.)

## Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Bylsma-Middelburg berichtet über einen Fall von septischer Panophthalmie im Puerperium. Bei einer gesunden Gravida traten plötzlich (im 8. Monat) heftige Blutungen auf, so dass die Kranke in Ohnmacht fiel. Der herbeigerufene Arzt konstatierte einen fast vollendeten Abortus, entfernte die Placenta und Blutreste aus Uterus und Vagina und fand statt des Fötus nur Eiter, welcher die ganze Höhlung erfüllte. Am nächsten Tage traten abermals heftige Wehen und zugleich Schmerzen im linken Auge auf. Unter heftigen Kopfschmerzen entwickelte sich in drei Tagen das Bild der septischen Panophthalmie. Wegen der bei solchen pyämischen Prozessen am Auge auch quoad vitam sehr schlechten Prognose wurde die sofortige Enucleation vorgeschlagen, obwohl sehr viele Autoren wegen der Gefahr des Uebergreifens der Eiterung auf die Meningen in solchen Fällen die Exenteration vorziehen. Die Patientin willigte ein und wurde der Bulbus und ein Teil vom Nerv. opticus entfernt, der sich auch als krank erwies. Der Erfolg war ein zufriedenstellender. (Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Aug., IX. Jahrg., No. 29.)

Schirmer beobachtete 8 Fälle von Keratitis ex acne rosacea. In allen 8 Fällen war bei älteren Personen (42—52 Jahre) eine oberflächliche, oft rezidivierende Hornhautentzündung aufgetreten, die mit der skrophulösen Keratitis grosse Aehnlichkeit aufwies. Beim Fehlen anderweitiger Körpererkrankung musste die Acne rosacea als ursächliches Moment angesehen werden. Weiterhin spricht dafür das zeitliche Zusammentreffen von Entzündungsrückfällen mit stärkerem Hervortreten der Acne, sowie der günstige Einfluss der Behandlung des Ausschlags auf die Hornhautentzündung. Die Behandlung ist die gleiche wie bei der skrophulösen Hornhautentzündung. Ob die innerliche Darreichung von Jod den Verlauf beschleunigt, konnte nicht bestimmt entschieden werden. Dagegen ist die Behandlung der Acne durchaus erforderlich und der einzige Schutz gegen die zahlreichen Rezidive. (Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 15, H. 6.)

Ueber die Wirkung des Windes auf die Augen macht Pick-Königsberg interessante Mitteilungen. Er fuhr im August 1904 bei einer feuchten Brise mehrere Stunden am Vorderteil eines Dampfers ruhig sitzend, die Augen dem Winde ausgesetzt. Nach zweistündiger Fahrt bemerkte er plötzlich hoch oben einen schwarzen Punkt, der in nur wenig wechselndem Abstand vom Fixierpunkt dauernd den Bewegungen des Auges folgte. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung fand sich eine kleine blutige Glaskörperflocke am unteren Aequator des rechten Auges. Dieselbe ist seit zwei Jahren im wesentlichen konstant geblieben. Weder vorher noch nachher waren jemals Hämorrhagien im Augeninnern aufgetreten, so dass die Affektion zweifellos auf den lange angehaltenen Winddruck zurückzuführen ist. Eine ähnliche Beobachtung machte P. bei einem Radfahrer, der beim Fahren gegen den Wind in einem Auge einige kleine Glaskörpertrübungen bekam, die nach Gebrauch römischer Bäder nach drei Wochen wieder verschwanden. Bei nicht ganz normalen Augen, wie bei Myopie, genügt offenbar der anhaltende Winddruck, um derartige Veränderungen im Augeninnern hervorzurufen. (Zentralbl. f. Augenheilk., Juni 1906.)

Meyer-Tsingtau fand bei eitrigen Bindehautkatarrhen, bei Gonorrhoe und Trachom eine überaus günstige Beeinflussung durch Collargolanwendung. Er benutzte 5prozentige Lösungen, träufelte sie aber nicht nur ein, sondern verband damit eine gelinde Massage und schloss die Augen mit einem Heftpflastergazeverband. Diese Prozedur wurde dreimal täglich wiederholt. Nach 3—4 Tagen ging die Sekretion zurück, und nun wurde zu dünneren Lösungen (2—1 pCt.) heruntergegangen. Bei acutem, frischem Trachom wurden die Bläschen blutig entfernt und dann die Collargolmassage mit 5proz. Lösung vorgenommen; wenn die Sekretion aufgehört hatte, wurde mit Kupfercitratsalbe weitermassiert. Bei frischen Hornhautgeschwüren wurde gleichfalls durch Collargol Heilung erzielt; nach Einleitung der Behandlung kam es nie mehr zu Hypopyonbildung. Ebenso wurde das Collargol zur vorbereitenden Desinfektion sowie zur Nachbehandlung nach Operationen (Trichiasis, Einstülpungen, Flügelfelle, Leukome etc.), auch bei frischen Verletzungen mit sehr gutem Erfolge angewandt. (Zentralbl. f. Augenheilk., Februar 1906.)

Zur Verhütung der gonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe empfiehlt Herff-Basel das Sophol. Das Sophol (= Formonucleinsilber), dessen Lösungen, wie beim Protargol, kalt zu bereiten sind, hat eine bedeutend geringere Reizwirkung als alle anderen Silberpräparate. Bei grösserer Reizlosigkeit ist, auf gleichen Silbergehalt berechnet, die desinfizierende Wirkung des Sophols derjenigen des Protargols mindestens ebenbürtig, während sie, auf gleiche Gewichtsmengen bezogen, bei dem hochprozentigen Sophol natürlich wesentlich grösser ist. Da es nicht ätzt und deshalb ohne Bedenken jeder Laienhand anzuvertrauen ist, scheint es als Prophylaktikum der Ophthalmoblennorrhoe in 5—10proz. Lösung ausserordentlich geeignet zu sein. (Münch. med. Wochenschr., 53. Jahrg., No. 20.)

Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen leistet nach der Ansicht Leopold's-Dresden die einprozentige Höllensteinlösung sehr gute Dienste. Frühinfektionen (innerhalb der ersten vier Tage post partum) können absolut vermieden werden. Die Lösung muss möglichst frisch bereitet sein, für jedes Auge genügt ein Tropfen, der nicht mit einer Pipette, sondern mit einem abgerundeten Glasstab eingeträufelt wird. Es treten nur selten Conjunctivalreizungen auf und höchstens nur unbedeutende. Spätinfektionen lassen sich mit dieser Methode bedeutend einschränken. (Münchener med. Wochenschr. 53. Jahrg., No. 18).

Ueber die Aetiologie der chronischen Iridochorioiditis der Erwachsenen stellte Distler-Stuttgart eingehende Untersuchungen an und glaubt sicher annehmen zu können, dass ein grosser Teil der bisher ätiologisch unaufgeklärt gebliebenen Fälle von chronischer Uveitis auf das Bestehen einer tuberkulösen Erkrankung sehr weitgehende Verdachtsmomente darbietet und zwar auch in jenen Fällen, bei denen sonstige tuberkulöse Erkrankungen an anderen Stellen des Körpers nicht nachgewiesen werden konnten. Durch weitere Aufnahme der diagnostischen Tuberkulininjektionen kann wenigstens ein Teil der bisher unaufgeklärt gebliebenen Fälle hinsichtlich der Aetiologie sichergestellt werden. Die frühere Annahme, dass die Lues den grössten Prozentsatz der Fälle liefere, kann nicht aufrecht erhalten werden. Die Frage der Autointoxikation, der Gicht und verwandter Stoffwechselanomalien bedarf weiterer Aufklärung. (Die ophthalmologische Klinik, X. Jahrg., No. 13, Juli 1906.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Einen Fall von Paget's Disease der Glutaealgegend, der durch Röntgenstrahlen geheilt wurde, beschreibt Prof. Dr. John A. Fordyse in New-York. Die Affektion sass bei der 60jährigen Patientin an der Haut der linken Glutaealseite und zeigte alle Symptome der Paget'schen Krankheit. Die Röntgenbehandlung führte nach 6 Wochen zu einer schmerzhaften Reaktion, weshalb die Behandlung ausgesetzt wurde. Unter Aristolbehandlung trat aber dann nach 4 Monaten Heilung ein. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, Mai 1905.)

Dr. Albert S. Ashmead in New-York bespricht die maulbeerfarbenen Flecke auf der Haut der Kreuzbeine der Japaner und anderer dunklerer Rassen; ein Zeichen der Abstammung von den Negern. Das Pigment sitzt im Epithel und im Corium; dasselbe spricht neben der dunklen Farbe der Augen, dem gelegentlichen Vorkommen von krausem Haar, der häufigen dunklen Pigmentierung der Sklera für die Abstammung von den Negern. Für die gemeinsame Abstammung der Japaner und Affen führte A. gleichfalls eine Reihe von Beweisen an. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, Mai 1905.)

Ueber einen Fall universeller Alopecia areata in Verbindung mit Mykosis fungoides sagt Prof. Dr. Sebastiano Giovannini in Turin: Es handelt sich um ein Mädchen, welches im Alter von 13 Jahren wenige Tage nach einer kurzen, acuten, als Influenza diagnostizierten Krankheit von einer Alopecia areata befallen wurde. Beinahe 6 Monate nach dem Anfange der Alopecie trat die erste prämykotische, ekzematöse Läsion auf, welcher andere erythematöse und lichenoide folgten; die grösste dieser letzteren, die den oberen Teil der Brust einnahmen, komplizierte sich zu zahlreichen, zum Teil fungösen Ulcerationen. Im 23. Lebensjahre, während noch sowohl die Alopecie als auch die lichenoiden Läsionen andauerten, erkrankte die Patientin an Lungenphthise, welcher sie in wenigen Monaten erlag. Ob zwischen der Alopecia areata und der Mykosis fungoides ein Zusammenhang bestand, lässt sich nicht entscheiden. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1.)

Ueber das Melanoma hat Dr. James C. Johnston in New-York klinische und histologische Untersuchungen angestellt und kommt zu folgenden Ergebnissen: Abgesehen von der natürlichen Einteilung in chorioide und cutane Tumoren zeigen die melanotischen Neubildungen, welche man wegen der Verschiedenheit ihrer Entstehung am besten als Melanome bezeichnet, verschiedene Abarten. Die gewöhnlichste und deshalb wichtigste Form ist die, welche von weichen Naevis abstammt und ein lymphogenes Endotheliom ist. Das Naevomelanom, dessen Histogenese nicht möglich ist zu bestimmen, muss zu derselben Art gerechnet werden. Eine zweite Art mit demselben histologischen Bau stammt nicht von Naevis ab, sondern direkt vom Endothel, und ist wahrscheinlich lymphatischen Ursprunges. Hierzu gehören auch das melanotische Nagelgeschwür und die malignen Sentigines der Franzosen. Die dritte Art ist rein epithelialen Ursprunges, obgleich ihre Existenz bestritten wird. Diese Tumoren sind von verschiedenem Typus und zeigen nur eine geringe Neigung zur Malignität, wodurch sie sich grundsätzlich von den Melanoendotheliomen unterscheiden. Nur die histologische Untersuchung lässt die Differentialdiagnose zwischen beiden stellen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, January and February 1905.)

Der Gebrauch von Adrenalinchlorid bei hämorrhagischen und angioneurotischen Hautkrankheiten wird von Dr. Granville Mac Gowan in Los Angelos dringend empfohlen; besonders bei Purpura, acuter Urticaria, Erythema exsudativum multiforme hat ihm das Adrenalin vorzügliche Dienste geleistet, in einer Lösung von 1,0 : 1000,0 alle 3 Stunden 10 Tropfen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, February 1905.)

Ueber Veränderungen der Epidermis bei Lepra tuberosa und Ausscheidung von Leprabacillen durch die Haut sagt Dr. Klingmüller in Breslau, dass die spezifisch leprösen Veränderungen in der Regel nicht bis an die Epidermis vordringen, sondern einen schmalen Streifen unterhalb der Epidermis freilassen. Hiervon gibt es jedoch Ausnahmen; so hat K. in einem Falle Veränderungen an den Papillen, besonders aber eine starke Verbreiterung der verhornten Teile der Epidermis nachweisen können. In einem anderen Falle fanden sich ausgedehnte Leprome an der Grenze zwischen subcutanem Fettgewebe und Stratum reticulare, und weiterhin Veränderungen der Epidermis sekundärer Natur. Bacillen hat K. in Hautschuppen bei tuberöser Lepra in 9 Fällen in reicher Anzahl nachweisen können. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1905, Vol. 6, Fasc. 1.)

Ueber die Wirkung des konzentrierten elektrischen Bogenlichtes (nach Finsen) auf die normale Haut sagt Dr. Karl Zieler in Bonn, dass diese Wirkung als ein entzündlicher Prozess aufzufassen ist: Auf die örtliche Gewebsschädigung und die Veränderung der Cirkulationsverhältnisse mit Hyperämie und gesteigerter Exsudation aus den Gefässen folgen reaktive und hyperplastische Gewebswucherungen. Diese Entzündung haben wir als den hervorragendsten Heilfaktor anzusehen. Es ist also die durch die Finsenbestrahlung hervorgerufene Reaktion ein klassischer Beweis für die Heilkraft der Entzündung, die wir ja als einen nützlichen Vorgang ansehen müssen. (Dermatol. Zeitschr., Jan. 1906.)

Ueber die Anatomie und Klinik der Monilethrix (Aplasia pilorum intermittens) hat Dr. Josef Guszman in Budapest Untersuchungen angestellt, welche ergeben haben, dass die als Monilethrix benannte Affektion charakterisiert wird durch 1. Keratosis pilaris, 2. durch die schon zu Beginn der Bildung (im Bulbus) der Haarfäden sich zeigende, bald partiell und intermittierend (moniliform), bald total (dünnes Haar) auftretende Aplasie, 3. durch die beginnende Verschmelzung der Haarfollikelgruppen schon unter den Talgdrüsen. Diese Umstände deuten alle darauf hin, dass hier ein veränderter Haartypus vorliegt, wodurch wieder die häufig genug zu beobachtende Vererblichkeit der Affektion plausibel erscheint. (Dermatol. Zeitschr., Jan. 1906.)

Ueber Chloracne hat Dr. Wilh. Lehmann in San Francisco Untersuchungen in der Dermatologischen Klinik der Universität Freiburg i. B. unter Leitung von Prof. Jacobi in Freiburg ausgeführt. Eine experimentelle Erzeugung der Chloracne beim Tier gelang nicht. Die genaue Untersuchung aber in der elektrotechnischen Fabrik, in welcher die Erkrankungsfälle äusserst zahlreich auftreten, ergab, dass die zahlreichsten und schwereren Erkrankungen nur dort vorkommen, wo eine direkte Berührung mit den Zellen bzw. Zellenrückständen gegeben war. Wahrscheinlich ist die Ursache der Chloracne in einer Verbindung von Chlor mit Teerderivaten zu suchen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 2 u. 3.)

Ein Fall von Impetigo herpetiformis wird von Dr. Eugen Borzecki in Krakau beschrieben. Die Impetigo herpetiformis stellt eine dermatologische Einheit vor, die mit keiner anderen uns bekannten Hautkrankheit zu verwechseln ist. Wir sind nicht mehr berechtigt, dieselbe als eine Schwangerschaftsdermatose zu betrachten. Die Gravidität und das Wochenbett bilden ein prädisponierendes Moment für Impetigo herpetiformis. Die Aetiologie ist bis jetzt nicht genügend aufgeklärt, viel spricht dafür, die Impetigo herpetiformis als einen pyämischen Prozess anzusehen. Den Schwangeren, bei denen die Impetigo herpetiformis auftrat, droht bei einer neuen Schwangerschaft die Gefahr eines Recidives. Die Prognose ist nicht als sehr ungünstig zu stellen, indem auf 34 Beobachtungen 19 Todesfälle und 14 Heilungen notiert sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 3.)

In ihrem Aufsatze zur Frage der Blastomykose der Haut beschreiben Dr. J. Fabry und Dr. H. Kirsch in Dortmund einen derartigen Fall bei einem 35 jährigen Patienten, dessen Rücken und Gesässgegend am meisten von der Erkrankung befallen waren. Pathologisch-anatomisch charakterisierte sich die Krankheit als Abscess der Cutis im Zusammenhang oder ausgehend von den Talgdrüsen der Haut. Erst die Untersuchung eines exzidierten Stückes und der Nachweis von Hefepilzen in den Schnitten brachte die Verff. auf die Diagnose „Blastomykosis der Haut". Die Prognose schien in diesem Falle sehr infaust zu sein, da der baldige Exitus infolge zunehmenden Marasmus oder hinzutretender Komplikationen zu erwarten war. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 3.)

Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe mittels Glimmlicht empfiehlt Dr. Herrmann Strebel in München. Das Glimmlicht ist die erste praktische Verwendung des Vakuumlichtes zu therapeutischen Zwecken. Eine einzige Sitzung von $^3/_4$- bis 2 stündiger Dauer genügt bei Verwendung des Glimmlichtbestrahlers aus Quarz zur Erzeugung einer Lichtentzündung in der Urethra. In den für die Glimmlichtbehandlung geeigneten Fällen hat Verf. keinen einzigen Misserfolg gesehen. (Dermatol. Zeitschr., Dez. 1905.)

Ein Fall von Venensyphilis im Sekundärstadium wird von Karl Marcus in Stockholm beschrieben. Der 24 jährige Patient bot ausser sekundär-syphilitischen Symptomen das Bild einer ausgebreiteten, strangförmigen, oberflächlichen Phlebitis an beiden Beinen dar und hatte ausserdem an beiden Unterschenkeln nodöse Infiltrate und Hautblutungen. Histologisch liess sich die syphilitische Spezifizität des Prozesses nachweisen, wahrscheinlich ist die syphilitische Phlebitis auf körperliche Anstrengungen zurückzuführen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 1.)

Eine vorläufige Mitteilung *über die* rektale Anwendung von Quecksilber macht Prof. Ch. Andry in Toulouse. Derselbe empfiehlt zur Behandlung der Syphilis Suppositorien aus Oleum cinereum, welche ca. 0,02—0,04 Hydrargyrum vivum enthalten. Bei Einführung eines Zäpfchens pro die liess sich nach 5 Tagen Hg im Urin nachweisen. Die Beeinflussung der Syphilis war dabei eine günstige. (Annales de Dermatologie et de Syphiliographie, Octobre 1905.)

Die Untersuchungen zur Aetiologie und Klinik der Balanitis erosiva circinata und Balanitis gangraenosa von Dr. R. Müller und Dr. G. Scherber in Wien hatten folgende Ergebnisse: Es gibt eine klinisch und anatomisch genau charakterisierte Form von erosiver contagiöser Balanitis, die unter begünstigenden Umständen zu tiefer greifender Gangrän führen kann. In den betreffenden Erosionen resp. gangränösen Geschwüren fand sich regelmässig ein charakteristisch vibrioförmiger, grampositiver Mikroorganismus, den die Verff. für die Affektion verantwortlich machen, daneben in allen Fällen, bis auf einen eine gramnegative Spirochaete. Vibrionen und Spirochaeten wachsen nur auf serumhaltigen Nährböden unter anaëroben Kulturverhältnissen. Ob diese Mikroorganismen mit den bei erosiven und gangränösen Prozessen der Mund- und Rachenhöhle sich findenden identisch sind, kann zurzeit noch nicht entschieden werden. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1905, Bd. 77, H. 1.)

Unglückliche Zufälle bei Hg-Injektionen vermeidet Dr. Harttung in Breslau dadurch, dass er den injizierten Patienten sofort Tinctura Opii simplex verschreibt, welche sie im Bedarfsfalle einnehmen sollen, da nach Kobert's Untersuchungen sich wahrscheinlich im Darm eine unlösliche Verbindung von Opium und Sublimat bildet. (Dermatol. Zeitschr., Jan. 1906.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Zum Nachweis kleinster Blutmengen im Mageninhalte und den Fäces empfiehlt Boas das von v. Storch zur Erkennung von pasteurisierter Milch angegebene Reagens. Man versetzt die zu untersuchende Flüssigkeit mit 20 Tropfen Eisessig, extrahiert mit Aether und fügt zu dem Extrakt 1—2 Tropfen einer Lösung von p-Phenylendiaminchlorhydrat 1 : 200 hinzu. Auf Zusatz von 1 ccm halbnormaler alkoholischer Kalilauge und 10—15 Tropfen einer 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung tritt nach kurzem Umschütteln eine olivgrüne, bald in violett übergehende Färbung am Boden des Reagenzglases auf, falls Blut vorhanden ist. Ist Gallenfarbstoff vorhanden, so muss vorher wiederholt mit Alkohol-Aether extrahiert werden. (Centralbl. f. innere Med., 1906, No. 24.)

Zur quantitativen Zuckerbestimmung im Urin empfehlen Bendix und Schittenhelm einen von ihnen Chromosaccharometer genannten Apparat. Ein Standardröhrchen ist mit einer braunen Flüssigkeit gefüllt, dessen Farbe der eines mit gleichen Teilen Natronlauge gekochten 1 proz. Zuckerurins entspricht. Zur Bestimmung des Zuckergehalts eines Urines mischt man gleiche Teile dieses und 10—15 proz. Natronlauge, kocht 1—2 Minuten und füllt ein graduiertes Röhrchen mit der abgekühlten Flüssigkeit. Ist die Farbe gleich oder heller als die des Standardröhrchens, so beträgt der Zuckergehalt 1 pCt. oder weniger, ist sie dunkler, so verdünnt man mit Wasser bis zur gleichen Färbung und liest den Zuckergehalt direkt in Prozenten ab. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 27.)

In No. 24 der Deutschen med. Wochenschr. hat Pöppelmann behauptet, dass die einfachste Methode zum Nachweis von Typhusbacillen die Färbung von Blutpräparaten mit Mai-Grünwald'scher Flüssigkeit sei. Hierbei finde man häufig ganze Nester von Bacillen. Diese auffallenden Angaben, die mit unseren bisherigen Vorstellungen von der Verteilung der Typhusbacillen im Organismus in krassem Widerspruch stehen, haben Karl Fränkel zu einer Nachprüfung veranlasst. Er macht zunächst darauf aufmerksam, dass der Nachweis von Stäbchen in Blutpräparaten noch keineswegs gestattet, dieselben ohne weiteres als Typhusbacillen anzusprechen; ferner aber hat er in 32 Typhusfällen in keinem einzigen von 64 Präparaten die von Pöppelmann beschriebenen Stäbchen gesehen, abgesehen von 4 ganz vereinzelten Exemplaren, die vielleicht Typhusbacillen sein konnten. Er verwirft deshalb die von Pöppelmann gerühmte Methode. (Hygien. Rundschau, 1906, No. 17.)

Das wohl schon vielen Untersuchern gelegentlich begegnete Vorkommen von Stärkekörnern im Urin ist immer als Verunreinigung gedeutet worden. Aus Versuchen von Rahel Hirsch scheint aber hervorzugehen, dass Stärkekörner unverändert die Schleimhaut des Intestinaltractus durchsetzen, ins Blut gelangen und durch die Nieren wieder ausgeschieden werden können. So gelang es bei einem Hunde, der 500 g Kartoffelstärke in Milch bekommen hatte unter Ausschluss jeder Verunreinigung die Stärkekörner vereinzelt nicht nur im Urin, sondern auch im Blut nachzuweisen. Beim Menschen wurden sie bisher nur im Urin gefunden. (Zeitschrift f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 3, H. 2.)

Mit Hilfe der von Bordet, Gengou und Moreschi beschriebenen Komplementablenkungen haben Neisser und Sachs bekanntlich den forensischen Nachweis von Blutspuren und deren Identifizierung geführt. Uhlenhuth hat diese Methode nachgeprüft und ist zu dem bemerkenswerten Resultat gekommen, dass die verschiedensten Materialien, an welchen Blut in forensischen Fällen zu kleben pflegt, wie Säcke, Leinwand, Papier usw., schon für sich allein imstande sind, das Phänomen der Komplementablenkung zu erzeugen. Allerdings gelingt es durch Anwendung starker hämolytischer Systeme und anderer Vorsichtsmaassregeln für manche Substanzen die Komplementablenkung zu verhindern, trotzdem aber hält er auf Grund dieser Beobachtungen die Methode für nicht empfehlenswert in der forensischen Praxis, glaubt vielmehr, dass die von ihm zuerst entdeckte Präcipitinreaktion vollständig ausreicht. Dagegen hat sich ihm die Methode der Komplementablenkung für eine ganze Menge theoretisch wissenschaftlicher Fragen als brauchbar erwiesen. So ist es ihm gelungen, das Blut naheverwandter Tiere, wie Kaninchen und Hasen sowie des Menschen und anthropoider Affen, deutlich voneinander zu unterscheiden. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 31.)

Die angeblich schleimlösende Wirkung einiger Mittel, die bei Magen- und Darmkrankheiten in Frage kommen, nämlich Kochsalz, Natr. bicarb., Natr. carbon., Karlsbader Salz, alkalisch muriatische, alkalische Quellen und Glaubersalzwässer hat F. Schilling untersucht. Er konnte feststellen, dass keine dieser Flüssigkeiten imstande ist, aus dem Magendarmkanal und dem Nasenrachen stammenden Schleim zu lösen. Schleimfetzen des Magens wurden erst in zwei Stunden in reinem Kalkwasser gelöst. Infolgedessen schliesst er, dass bei Beseitigung von Schleim im Magen und Darm durch Spülungen nur rein mechanische Wirkungen eine Rolle spielen können; der Schleim wird abgelöst, aber während der kurzen Zeit des Kontaktes nicht zum Zerfallen gebracht. Die wirklichen Lösungsmittel für Mucin sind therapeutisch nicht verwertbar, weil sie die Schleimhäute angreifen würden. (Centralbl. f. inn. Med., No. 35.)

Ueber die Todesursache bei acuten Pankreaserkrankungen ist viel diskutiert worden. Untersuchungen von Guleke und von v. Bergmann jr. haben ergeben, dass es eine Autointoxikation vom Pankreas selbst ist, welche den Tod herbeiführt; Tiere, denen sie anderen Tieren exstirpierten Pankreas in die Bauchhöhle implantierten gingen unter den bekannten Erscheinungen zugrunde und zeigten auch Fettgewebsnekrose. v. Bergmann hat nun in weiteren Experimenten gezeigt, dass es einen Schutz gegen die Folgen der experimentell zu erzeugenden Pankreasnekrose gibt, indem man die Tiere vorher durch Injektionen von Pankreasextrakt immunisiert. Die giftige Noxe ist enthalten oder entsteht in gleicher Weise im frischen oder kranken Pankreas, im Pankreassekret oder im Trypsin Grübler. Hunde, die mit den käuflichen Trypsinpräparaten vorbehandelt sind, erweisen sich als immun, wenn eine Autodigestion des Pankreas sich in ihrem Körper vollzieht. Ob die wirksame Substanz das Trypsin selbst ist, lässt Verf. noch dahingestellt. (Zeitschrift f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 3, H. 2.)

Zur Prophylaxe der Lungenblutungen bei Phthisikern empfiehlt Naumann eine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Denn erstens hat es sich herausgestellt, dass bei Hämoptoë sehr oft Blutdrucksteigerung besteht, und weiter ist a priori anzunehmen, dass eine Vermehrung der Flüssigkeitszufuhr zu Blutungen disponieren muss. Er gestattet Patienten, bei denen eine deutliche Neigung zur Wiederholung von Lungenblutungen besteht, im ganzen nur 1 bis $1^1/_2$ l Getränke in kleinen Portionen über den Tag verteilt zu sich zu nehmen. (Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. VIII, H. 6.)

In einigen Fällen von Aneurysma aortae hat Rosenfeld sehr günstige Erfolge mit Einspritzungen von Stagnin erzielt, dem von Theodor Landau in die Therapie eingeführten aus Pferdemilz hergestellten Präparat. Die günstigen Erfahrungen, die Verfasser mit diesem Mittel bei verschiedenen Arten von Blutungen gemacht hatte, und die Angabe Landau's, dass es die Gerinnungsfähigkeit des Blutes beeinflusst, veranlassten ihn zu seinen Versuchen bei Aneurysmen. Es schwand nicht nur ein grosser Teil der subjektiven Beschwerden und objektiven Symptome, sondern auch eine direkte Verkleinerung eines Aneurysmas wurde in einem Fall durch ein Röntgenogramm festgestellt. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 30.)

Zur Erleichterung der Prüfung des Patellarreflexes bei Individuen, die ihre Muskeln nicht zu entspannen verstehen, empfiehlt W. Guttmann, das Bein mit Hilfe von zwei Handtüchern so zu suspendieren, dass man ein Handtuch um den Unterschenkel und ein anderes um den Oberschenkel legt und letzteren etwas schräg nach oben ziehen lässt, so dass der Unterschenkel auf dem anderen Handtuch ruht. Auf diese Weise soll es gelingen, in schwierigen Fällen die Patellarreflexe mit Leichtigkeit auslösen. (Fortschr. d. Med., 1906, No. 29.)

Ueber das Bestehen eines Einflusses von Witterungsveränderungen auf epileptische Anfälle sind die Ansichten der Autoren geteilte; die einen erkennen einen solchen an, die anderen leugnen ihn. Lomer hat über diese Frage an 7 Epileptischen Beobachtungen angestellt und ist zu dem Resultat gekommen, dass weder Bewölkung noch Luftfeuchtigkeit, weder Stille noch Wind oder die Temperatur einen Einfluss auf das Auftreten der Anfälle haben, dass sich dagegen deutliche Beziehungen der Zahl derselben zum Luftdruck feststellen lassen. Bei den beobachteten Patienten traten mit Vorliebe zur Zeit der grössten Barometerschwankungen die Anfälle ein. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 3.)

Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Paralysis agitans sind noch keineswegs geklärt. Von zahlreichen Forschern, die Untersuchungen über diese Frage angestellt haben, hat fast jeder andere Veränderungen bald in diesem, bald in jenem Teil des Centralnervensystems beschrieben. In der letzten Zeit hat man der Struktur der Rindenzellen grössere Aufmerksamkeit geschenkt, und es scheint, als ob Läsionen dieser Elemente die anatomische Grundlage der Schüttellähmung sind. Das scheinen auch Forschungen Kinichi Naka's an der Siemerling'schen Klinik ergeben zu haben, der 2 Fälle dieser Krankheit untersucht hat und geringfügige, aber deutliche Veränderungen der Rinde, insbesondere der Ganglienzellen fand, die er als Ursache der Krankheitserscheinungen ansieht. (Archiv f. Psychiatrie, Bd. 41, H. 3.)

Im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien (8. Mai 1906) berichtete Fuchs von einem 27 jährigen Manne, der seit einiger Zeit an typischen Dämmerzuständen litt. Das einzige Symptom von seiten des Nervensystems war eine auffallende Herabsetzung des Skleral-, Corneal- und Würgreflexes. Suggestivtherapie und Brombehandlung waren erfolglos. Im Laufe der Zeit wurde dann eine zunehmende Obesitas auffällig. Ein Röntgenbild zeigte eine enorme Ausbuchtung der Sella turcica und liess mithin den Schluss auf einen Tumor der Hypophyse zu. Aehnliche Symptome sind bei Hypophysentumoren bisher nicht beschrieben; die Beobachtung regt dazu an, bei ähnlichen Dämmerzuständen die radiologische Untersuchung der Schädelbasis systematisch vorzunehmen. (Wiener klinische Wochenschr., 1906, No. 24.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. L. Langstein.)

P. Sittler beschreibt aus der Universitäts-Kinderklinik in Strassburg 2 Fälle von Uebertragung von Diphtherie durch dritte Personen. 1. Uebertragung von Diphtherie durch ein gesund bleibendes Kind auf seine Mutter; 2. Diphtherieübertragung von der Brustwarze einer stillenden Mutter auf den Säugling. Eine Literaturübersicht über die Fälle von Vorkommen virulenter Diphtheriebacillen bei harmlosen katarrhalischen Affektionen ergänzt die kasuistische Mitteilung. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Ueber die pockenverdächtigen Formen der Varicellen macht Ebstein an der Hand von 5 Beobachtungen epikritische Bemerkungen bezüglich der Differentialdiagnose von Varicellen gegenüber der Variola und auch der Impetigo contagiosa. Die genaue mikroskopische Untersuchung der Efflorescenzen kann im Stiche lassen, als weder die Delle, noch der fächerige Bau, noch die gelegentlich eintretende Eiterbildung in den Efflorescenzen die Diagnose der Varicellen zu erschüttern vermag. Doch können, wie Ebstein ausführt, wofern man nicht allein auf die Form der Efflorescenzen bei der differentiellen Diagnose zwischen Variola bzw. Variolois und den Varicellen Rücksicht nimmt, Irrtümer nicht passieren. Für die Behandlung der pockenverdächtigen Varicellen empfiehlt Ebstein das rote Licht, wie es Finsen für die Variola vorgeschlagen hat. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 19.)

Zur Kasuistik der cerebralen Kinderpneumonie bringt Bettorf zwei Fälle, wo bei Unterlappenpneumonien schwere meningitische Symptome bestanden, die in Heilung ausgingen. Der Autor ist geneigt, in solchen Fällen, deren Prognose durchaus günstig ist, im Gehirn und seinen Häuten einen Locus minoris resistentiae zu sehen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 18.)

Ueber den Ausbruch von Pneumonie in einer Reformationsschule berichtet Thomas Oliver. Im Verlauf eines Monats traten in der Schule 9 Fälle von Pneumonie croupöser Natur auf, von denen einer innerhalb 24 Stunden tödlich verlief. (The Lancet, Juli 1906.)

Sur l'éczéma des nourrisons ist der Titel eines Vortrages von G. Variot, in dem er jene Affektion bespricht, die in Deutschland unter dem Namen „Milchschorf" bekannt ist. Er betont insbesondere die Abhängigkeit des Ekzems der Säuglinge von Ernährungsstörungen, der Gastroenteritis wie der Obstipation, das auslösende Moment bei Uebereruährung hervorhebend. Die diätetische Behandlung muss demnach im Vordergrunde stehen. Die theoretischen Erörterungen Variot's über eine Intoxikation als Ursache der Ekzeme werden wohl nicht allgemeine Zustimmung finden; auch vermisst man den Hinweis auf die konstitutionelle Natur des grössten Teiles der zur Beobachtung kommenden Fälle. (Gazette des Hôpitaux, 1906, No. 80.)

Ueber mikroskopische und chemische Untersuchungen bei einem Falle von Sclerema neonatorum berichten G. Carpenter und Sheffield Neave. Die merkwürdige Affektion wurde von den Autoren von der 6. Woche des Lebens bis zu ihrem Verschwinden im 5. Monate beobachtet. Rückgang auf Massage und Behandlung mit Thyreoidea und Thymus. Ein Haut- und Muskelstück wurde während der Beobachtungszeit excidiert, nur das Fett war weisser und fühlte sich härter an. Mikroskopisch nichts abnormes. Verseifungskoeffizient des Fettes nahe 205. (Palmitinsäure.) (The Lancet, Juli 1906, 4325.)

Ueber das Milchfett stillender Frauen bei der Ernährung mit spezifischen Fetten berichten Engel und Plaut. Die Autoren konnten an einer grösseren Versuchsreihe zeigen, dass es gelingt, auf diätetischem Wege und innerhalb gewisser Grenzen ein Milchfett von beliebiger Zusammensetzung zu schaffen durch Variation der Fette in der Nahrung. Die praktische Bedeutung der Versuche liegt darin, dass es durch eine entsprechende Fütterung der Kühe gelingen müsste, eine Kindermilch herzustellen, deren Fettgehalt mit dem der Frauenmilch weitgehende Uebereinstimmung zeigt. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, XIX, 29.)

Ueber den Einfluss ausschliesslicher Fleischdiät auf Wachstum und Ernährung berichtet Chalmers Watson. Er konnte in zahlreichen Versuchen an jungen und alten Ratten zeigen, dass sich diese bei Pferdefleisch- und Ochsenfleischfütterung ganz verschieden verhalten. Letzteres wird von den Tieren bedeutend besser vertragen als ersteres, bei dem eben entwöhnte wie auch ältere Individuen schnell zugrunde gehen. Auch auf die Nachkommenschaft hat die Fütterung der Muttertiere mit Pferdefleisch einen nachteiligen Einfluss. (The Lancet, 21. Juli, 4325.)

Einige soziale Faktoren als Ursache der Säuglingssterblichkeit berichtet Thomas Divine, und zwar 1. die industrielle Beschäftigung der verheirateten Frauen; 2. die Uebervölkerung; 3. die Geburtenzunahme. Neue Gesichtspunkte bringt der Aufsatz nicht. (The Lancet, Juli 1906, 4325.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Experimentelle Untersuchungen über die örtliche Wirkung einiger neuer Lokalanästhetika hat A. Laewen gemacht. Bei dem Vergleiche der Stovainversuche mit den Kokain-, Novokain- und Alypinversuchen ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Die geringe Tendenz des mit Stovain vergifteten Nervenstammes, bei der Spülung seine frühere Erregbarkeit wieder zu erreichen, kann nur so erklärt werden, dass er eine materielle Schädigung erlitten hat, deren funktionelle Folgen durch die Auswaschung nicht beseitigt werden können. Auf Grund der experimentellen und der klinischen Erfahrungen wird man mit der nervenschädigenden Wirkung des Stovains auch bei den grossen Verdünnungen rechnen müssen, in der die Substanz im Spinalkanal auf die Nervenstämme zur Einwirkung kommt. Die intraduralen Nerven sind um so empfindlicher, als sie keine Scheiden besitzen. Trotz des Fortschrittes, den die Einführung des Stovains für die Lumbalanästhesie bedeutet, haften ihm bei der örtlichen Wirkung Eigenschaften an, die weder beim Kokain und seinen Ersatzpräparaten, dem Eukain und Tropakokain noch beim Novokain je zu fürchten sind. (Beitr. z. klin. Chir., 50. Bd., 2. H., 1906.)

Ueber Lungenkomplikationen nach Bauchoperationen berichtet Laewen auf Grund des zehnjährigen Operationsmaterials der Leipziger Klinik. Die zur Ausbildung einer Pneumonie nach Bauchoperationen disponierenden Momente lassen sich in folgenden drei Gruppen unterbringen: 1. Disposition durch den Allgemeinzustand des Kranken vor der Operation. Es handelt sich im wesentlichen um Schwächung der Lunge durch Emphysem und chronische Bronchitiden, um die des Herzens und der Blutcirkulation durch chronischen Alkoholismus, Tabakmissbrauch, Arteriosklerose, endlich um solche des Gesamtorganismus durch Alter oder Kachexie. 2. Disposition durch die Vorgänge während der Operation. Hierher gehören die Abkühlung durch den Transport, Hautdesinfektion, Entblössung des Körpers und Spülung von Körperhöhlen mit zu kühlen Flüssigkeiten, ferner die Aspiration während der Narkose. 3. Disposition durch den Zustand des Kranken nach der Operation. Hier spielt mit die andauernde Rückenlage bei geschwächten Individuen, die mangelhafte Expectoration und Durchlüftung der Lungen, veranlasst durch den Laparotomieschnitt, der die Fascie in der Mittellinie spaltet und bei jeder Bewegung der Bauchwand Schmerzen auslöst, oder verursacht durch Meteorismus, weiter die Neigung zur Thrombenbildung mit sekundärer Embolie und endlich die Möglichkeit, dass eine durch die Laparotomie zustande gekommene Infektion des Peritoneums per continuitatem auf die Pleura übergreift. Besondere Bedeutung erlangt die Embolie nach Appendicitisoperationen. (Beitr. z. klin. Chir., 50. Bd., 2. H., 1906.)

Ueber die sogenannten Spontanrupturen des Rectums berichtet Heineke im Anschluss an einen sehr merkwürdigen Krankheitsfall. Der 30jährige Pat. war damit beschäftigt, eine Kellerluke mittels einer mehrere Centner schweren eisernen Platte zuzudecken. Als er die Platte, die flach an der Erde lag, in stark gebückter Stellung an dem einen Ende fasste und hochhob, spürte er plötzlich einen äusserst heftigen Schmerz in der Oberbauchgegend. Der Schmerz war so heftig, dass der Pat. sofort die Arbeit aufgeben und sich hinlegen musste. Erbrechen, Prostration. Die 21 Stunden nach dem Trauma ausgeführte Laparotomie brachte keine Klarheit über die Art der Verletzung. Erst die Sektion zeigte, dass 17 cm oberhalb des Anus an der rechten Seite der Vorderwand des Rectums, etwas nach vorne von der Anheftungsstelle des Peritoneums sich ein 1,2 cm langer Längsriss befand, dessen Schleimhautränder nach aussen etwas umgelegt waren. Bei der Forschung nach der Ursache dieser seltenen Verletzung meint Heineke, dass wahrscheinlich eine Reihe ganz ungewöhnlicher Momente zusammengewirkt haben: Starke Füllung des Darmes, plötzliches Hineintreiben neuer Kotmassen durch den Druck der Bauchwand und des Rippenbogens *bei der* stark gebückten Stellung, vielleicht auch gleichzeitige Tätigkeit der Peristaltik mit festem Umschliessen der Rectalwand um die Inhaltsmasse. (Beitr. z. klin. Chir., 50. Bd., 2. H., 1906.)

Der schlaffen Darmeinklemmung bei Hernien widmet Wilms seine Aufmerksamkeit. Es gibt Hernien, wo trotz deutlicher Peristaltik und trotzdem die Dünndarmschlinge im engen Ringe des Schenkelkanals so geschnürt wurde, dass eine unblutige Reposition nicht möglich war, keine Gangrän, nicht einmal Andeutung von Gangrän zu einer Zeit eintritt, in der bei gewöhnlichem Verlauf der Incarceration eine ausgesprochene Gangrän der Schlinge oder wenigstens der Schnürringe schon vorhanden ist. Diese Art der Einklemmung ist nach W. eine schlaffe von Anfang an und bleibt eine schlaffe durch alle Tage bis zum 5., 6. und noch späteren Tage. Bei der Frage nach der Ursache dieser schlaffen Einklemmung sind die physikalisch wirksamen Momente zu prüfen, die überhaupt die Stärke der Einklemmung bewirken. Als solche sind zu nennen die Kraft des schnürenden Ringes selbst, die Peristaltik des Darmes, der Zustand der mesenterialen Gefässe und der Blutdruck. Letzterer spielt nach W. eine grosse Rolle gerade bei dem Mechanismus der schlaffen Einklemmung. Je geringer der Blutdruck, um so schwächer kann auch die Einklemmung sein. Es muss aber auch berücksichtigt werden, dass eine schlaffe Incarceration zustande kommen kann, wenn ein Bruchring gerade so weit ist, dass eine in ihn eingetretene Darmschlinge fixiert wird, dass aber die Fixation und Schnürung nur so gering ist, dass sie noch von dem in den Venen des Pfortadergebietes herrschenden Blutdruck überwunden wird. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. 50, 2. H., 1906.)

Zur Behandlung der komplizierten Frakturen ergreift Rimann das Wort. Er vergleicht das Material der Leipziger Klinik mit



dem anderer grossen Krankenanstalten und spricht sich sehr zugunsten des Prinzips des primären Wundverschlusses, wie es bei Trendelenburg geübt wird, aus. Im allgemeinen wird so vorgegangen, dass zunächst einmal die Umgebung der Wunde vom gröbsten Schmutz mit Wasser und Seife, eventuell Bürste gereinigt wird; dann wird die Haut rasiert, nochmals gewaschen und mit Alkohol und Aether abgerieben — alles centrifugal, d. h. von der Wunde weg — dann die Wunde selbst, sofern sie grösser ist als bei einer einfachen Durchstechungsfraktur, revidiert, mit Pinzette und Gazetupfern von sichtbarem Schmutz und Fremdkörpern gesäubert. Hämatome werden ausgeräumt, scharfe Knochenenden oder von Periost entblösste Knochenstücke mit der Knochenzange abgekniffen, völlig freiliegende, also nicht mehr am Periost hängende Knochensplitter entfernt. Dann wird die Wunde in ganzer Ausdehnung angefrischt, die Blutung gestillt und nach Reposition der Fragmente die Wunde durch die Naht geschlossen. Bei grösseren und stark verschmutzten Wunden wird im oberen oder unteren Wundwinkel drainiert, oder auch in beiden, eventuell werden noch zwischen einzelne Nahtlücken Gummistreifchen oder ganz dünne Drains eingelegt, die nach 2—3 Tagen entfernt werden. Bei ausgedehnten Wundhöhlen mit weitreichender Unterminierung und Taschenbildung wird an den tiefsten Punkten drainiert und darauf Gewicht gelegt, auch diese Drains sobald als möglich zu entfernen. Die primäre Knochennaht wurde nur in wenigen, besonderen Fällen ausgeführt. (Beitr. z. klin. Chir., 50. Bd., 2. H., 1906.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Dr. G. Scherber in Wien empfiehlt in seinem Aufsatze: zur Röntgenbehandlung der Sycosis simplex diese Methode angelegentlichst, einerseits wegen der lokalen Reaktion der Haarscheiden und Papillen, auf deren zellige Elemente die Röntgenstrahlen eine geradezu spezifische Wirkung ausüben, andererseits wegen der durch die X-Strahlen hervorgerufenen Stauung, welche analog der Bier'schen Stauung wirkt. (Dermatol. Zeitschr., Juli 1905.)

Einen Beitrag zur Pathologie und Therapie der Mykosis fungoides liefert Dr. Leo Ritter von Zumbusch in Wien, indem er 5 derartige Fälle beschreibt. Von denselben endeten drei tödlich, zwei wurden nicht bis zum Ablauf des Prozesses verfolgt. Drei Fälle betrafen Frauen, zwei Männer, alle 5 im mittleren Lebensalter. Die Mykosis fungoides ist eine Krankheit, die der Leukämie und Pseudoleukämie bis zu einem gewissen Grade verwandt scheint, trotzdem ist man nicht berechtigt, sie mit diesen Krankheiten zu identifizieren, ebensowenig sie unter die Sarkome einzureihen. Was die Therapie der Mykosis fungoides anlangt, kommen nur zwei Dinge ernstlich in Betracht: erstens das Arsenik und zweitens die Behandlung mittels Röntgenstrahlen, welche letztere ein sehr wertvolles Mittel zur Therapie der Mykosis fungoides sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1, 2 u. 3.)

Zwei Fälle von Prurigo lymphadénique beschreibt Prof. W. Dubreuilh in Bordeaux. Der eine Fall kam zur Sektion, der andere lebte zwar noch, doch war sein Zustand ein äusserst bedenklicher. Das Jucken ist in allen bisher beschriebenen Fällen so unerträglich, dass sich die Patienten fortwährend kratzen müssen; infolgedessen ist die Haut mit Kratzeffekten, Pigmentationen und lichenähnlichen Efflorescenzen bedeckt. Die Lymphdrüsen sind fast allgemein vergrössert, besonders am Halse, jedoch besteht keine lymphatische Leukämie, denn die Zahl der Lymphocyten bleibt in normalen Grenzen. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1905.)

Ein Fall von idiopathischen Schleimhautgeschwüren der Zunge wird von Dr. Schourp in Danzig beschrieben. Es bestand eine ausgesprochene Lingua areata: kreisfleckige Exfoliationen, oberflächliche Excoriationen, weisse bis weissgelbe bandartige Streifen, oberflächliche Geschwüre mit rotem, granuliertem Grund und schmalem, etwas erhabenem, weissem oder gelbem Rand. Syphilis war auszuschliessen, Verdauungskrankheiten bestanden auch nicht. Pinselungen mit Milchsäure und Kochsalzspülungen hatten einen schnellen, aber nur vorübergehenden Erfolg. (Dermatolog. Centralbl., September 1905.)

Ueber einen Fall von systematisierter Porokeratosis berichtet Dr. Mario Truffi in Pavia. Der 13jährige Knabe zeigte die Erscheinungen der Porokeratosis nur auf der linken Körperhälfte, mit Ausnahme einiger Flecke im Gesicht und eines kleinen Fleckes in der Kniekehle. Truffi vergleicht die Porokeratosis mit dem angeborenen Naevus lincaris und hält durch Analogieschluss die Porokeratosis gleichfalls für eine angeborene Krankheit. (Annales de Dermatol. et de Syphiligr., Juni 1905.)

Weitere Beobachtungen über Akrodermatitis chronica atrophicans teilt Dr. Carl Herxheimer in Frankfort a. M. mit. Derselbe hat jetzt 20 derartige Fälle beobachtet, bei denen sowohl ganz kleine Bezirke, wie Fingerglieder, als auch Flächen von Handrückengrösse befallen waren. In zwei Fällen, die H. anführt, fand sich eine geschwulstähnliche Form von Akrodermatitis. Die Akrodermatitis braucht aber nicht nur an exponierten Körperstellen zu beginnen, sondern kann auch auf den Unterschenkeln und auf den Armen ihren Anfang nehmen. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, June 1905.)

Ueber Trichorrhexis nodosa sagt Dr. M. L. Heidingsfeld in Cincinnati, dass die Affektion bei sehr langem, ungeschnittenem Haar eine normale Erscheinung sei, in den meisten Fällen aber ein pathologischer Vorgang ist, welcher wahrscheinlich durch trophische Störungen verursacht ist. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, June 1905.)

Ein Fall von Dermatitis repens = Creepingeruption bei einem 59jährigen Arzte wird von Dr. J. B. Shelmire in Dallas in Texas beschrieben. Die Affektion begann am Nagel des Ringfingers der rechten Hand und breitete sich von dort weiter aus. Die Ursache der Krankheit ist die Larve eines Dipterus-Insektes aus der Familie der Oestriden. Wahrscheinlich ist der Erreger der Dermatitis repens der Gastrophilus haemorrhoidalis. Therapeutisch gelang es dem Verf., den Parasiten durch Elektrolyse zu vernichten. (The journal of cutaneous diseases including Syphilis, June 1905.)

Einen Fall von Myomatosis cutis disseminata beschreibt Dr. G. Nobl in Wien. Die Myomknötchen sassen an den Ober- und Unterschenkeln eines sonst gesunden 25jährigen Mädchens und waren von Erbsen- bis Haselnussgrösse. Sie bestanden aus dichtverwebten Faserzügen glatter Muskelfibrillen, die in deutlich verfolgbaren Beziehungen zu den Haarbalgmuskeln standen, so dass die Neubildung als reines Leiomyoma cutis angesprochen werden kann. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 1.)

Acht Fälle von recidivierendem Herpes der Nates teilt Prof. Dr. Dubreuilh in Bordeaux mit, welche sämtlich gleichwertig waren. Die Recidive können sehr häufig, manchmal jeden Monat, auftreten, häufig sind sie mit Neuralgien verbunden. Migräne, Gicht und Geistesstörungen scheinen eine ätiologische Rolle zu spielen; die Therapie ist bisher machtlos. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Novembre 1905.)

Lupus erythematosus in Gestalt von Atrophodermie en plaques hat Dr. Georges Thibierge in Paris in einem Falle beobachtet. Analoge Fälle sind von Jadassohn, Nielsen, Heuss, du Castel und Beurmann und Gougerat unter verschiedenen Benennungen bereits beschrieben worden. Die Atrophodermie érythémateuse en plaques oder Anétodermia Jadassohn gehört nicht nur zu den Tuberkuliden, sondern ist eine besondere Form des Lupus erythematosus, charakterisiert durch ihre langsame und torpide Entwicklung, ihre centrifugale Weiterverbreitung, die Abwesenheit oder die Geringfügigkeit von epidermoidalen Veränderungen und das Ueberwiegen der Erkrankung des elastischen Gewebes der Haut. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Décembre 1905.)

Zur Röntgentherapie der Alopecia areata teilt Dr. Ernst Bender in Wiesbaden einen Fall mit, in welchem infolge der Röntgenbestrahlung vollständige Kahlheit eintrat. Er schliesst daraus, dass man sich bei der Röntgenbehandlung der Alopecia areata nur auf die wirklich sichtbar kranken Stellen und höchstens auf einen schmalen, diese umgebenden Haarsaum beschränken soll. Die übrige Haut muss durch Abdeckung mit Bleiblech gründlich geschützt werden. (Dermatol. Zeitschr., März 1906.)

Zur Kasuistik der Epidermolysis bullosa hereditaria veröffentlicht Prof. Dr. Valentin in Bern den Stammbaum einer an dieser Krankheit leidenden Familie. Erkrankt war zuerst die Grossmutter, dann drei Kinder derselben, drei Enkel und acht Urenkel. Jedoch vererbte sich die Krankheit nicht immer direkt von Eltern auf Kinder, sondern es blieb auch in einzelnen Fällen eine Generation von derselben verschont. Beim männlichen Geschlecht traten die Erkrankungen aber zahlreicher und intensiver auf als beim weiblichen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1.)

Ueber die Atrophie bei multipler Neurofibromatose sagt Dr. Josef Pollak in Graz, dass die bei multipler Neurofibromatose vorkommende Atrophie (Leukoderma atrophicum) keine echte, reine Atrophie sei, sondern als Atrophie, die in innigem Zusammenhange mit Volumszunahme und Resorption von Tumoren, höchstwahrscheinlich mit Erkrankung der Nerven stehe, aufzufassen sei. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1.)

Ueber Hautepitheliome und deren Behandlung mit Finsenlicht sagt Dr. H. J. Schlasberg in Stockholm, dass die Lichtbehandlung nach Finsen von Hautepitheliomen gute Aussichten auf Erfolg zu haben scheint, wenn eine vorausgehende gründliche Auskratzung gemacht wird, und wenn die Epitheliome nicht zu ausgebreitet, gut begrenzt und einigermaassen oberflächlich sind. Sind die regionären Drüsen geschwollen, so hat die epitheliomatöse Neubildung mutmaasslich Ausläufer so tief in das Gewebe hineingesandt, dass diese von den Strahlen nicht erreicht werden können. Der verschiedene histologische Bau der Epitheliome scheint das Resultat der Behandlung nicht zu beeinflussen. Möglicherweise können Naevusepitheliome eine Ausnahme von dieser Regel bilden. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 2 u. 3.)

Unsere Resultate in der Serumtherapie der Syphilis von Prof. A. Risso und Prof. A. Cipollina in Genua. Die Zahl der mit Serum behandelten Kranken beträgt bisher 84. Die erste Serie enthält 16 Kranke, worunter 2 Tertiäre, welche ausschliesslich mit Hundeserum behandelt wurden, das durch Hinzufügung von Blutkörperchen in emuls. Auflösung bereitet war. Die zweite Serie umfasst 18 Fälle,

welche der Sekundär-, Tertiär- und parasyphilitischen Form angehören. Bei ihnen wurden Einspritzungen von Serum von Hunden, Eseln und Ziegen gemacht, das ohne Hinzugabe von Blutkörperchen bereitet war. Dieses Serum wurde fast immer in kleineren Dosen angewendet, als jenes bei der ersten Serie. Die gemachten Versuche haben die Verff. überzeugt, dass man nur durch andauernde und verlängerte Behandlung gute und anhaltende Resultate von der Serumtherapie erhalten kann. Aus den bisher gemachten Versuchen können sie ableiten, dass das antisyphilitische Serum eine effektive therapeutische Wirkung auf Sekundär- und Tertiärformen ausübt, dass es wohltätig wirkt bei rebellischen syphilitischen Ulcerationen, und dass es auch bei durch überstandene Syphilis geschwächten Kranken einen guten Einfluss ausüben kann. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 1.)

---

Totaler Nasenrachenverschluss und Lues maligna ist von Dr. Ernst Vallentin in Berlin bei einem 22jährigen Mädchen beobachtet worden, welches 8 Jahre vorher infiziert worden war. Die totale Verwachsung des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand und der dadurch bedingte totale Nasenrachenverschluss sind seltene Vorkommnisse. Die Krankengeschichte lässt sich folgendermaassen zusammenfassen: Die Lues maligna eines Weibes etablierte sich gleich von Anfang an als gummöse Ulceration im Halse und behielt diese Lokalisation unter immer neuen, periodischen Nachschüben am weichen Gaumen und der hinteren Rachenwand während einer ununterbrochenen Andauer von einem Jahre und $8^1/_2$ Monaten, um mit dem Erlöschen dieser acuten Periode der Krankheit, deren bösartigste Manifestation sie darstellte, den totalen Rachenverschluss nach sich zu ziehen 1 Jahr und 10 Monate nachdem sie Eingang in den Körper genommen hatte. Was nun die Art und Weise des Zustandekommens einer derartigen Verwachsung betrifft, so besteht der Prozess immer aus zwei Phasen: erste Phase: Zerfall; zweite Phase: Verwachsung. Für das Zustandekommen der letzteren ist aber keineswegs eine Myositis erforderlich, sondern die Mundatmung disponiert obligatorisch, die Nasenatmung kontradisponiert obligatorisch. Bei der letzteren disponiert Myositis fakultativ und Perforation fakultativ; die fakultative Disposition der Perforationsatmung wird durch Myositis für das Liegen obligatorisch. Disponierend war im vorliegenden Falle auch die Skrofulose der Patientin. Die Causa efficiens des Nasenrachenverschlusses bei der Patientin war entschieden der gummöse Prozess, der aber gleich in der Frühperiode der Syphilis begann und von Fieber und gummösen Prozessen an einigen anderen Stellen begleitet war. Es ist hiernach eine von dem gewöhnlichen Verlaufe gänzlich verschiedene Form der Syphilis, welche zu jenem Ausgang geführt hat. Es handelte sich eben um eine Lues maligna. Besonders beachtenswert sind noch folgende Eigentümlichkeiten des Falles. Während die Lues maligna sonst äusserst selten bei Weibern auftritt, befiel sie hier ein Weib. Während die Lues maligna sonst äusserst selten die Mundrachenschleimhaut heimsucht, hatte sie hier die örtlich und zeitlich vorwiegende und destruierendste Hauptlokalisation. Während die in der Literatur bisher beschriebenen totalen Verwachsungen, soweit bekannt, von hereditärer oder Spätlues erzeugt sind, war es hier eine Lues maligna. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79.)

---

Grösse und Verlauf der Quecksilberausscheidung durch die Nieren bei den verschiedenen üblichen Kuren hat Dr. Emil Bürgi in Bern untersucht. Seine Zahlen beweisen in erster Linie, dass das Quecksilber bei allen üblichen Applikationsformen im Urin in wägbaren Mengen vorkommt. In zweiter Linie zeigen seine Versuche, dass sich die verschiedenen Quecksilberbehandlungen, was die Menge des resorbierten Medikamentes und seine Verteilung auf die einzelnen Kurtage betrifft, durchaus verschieden verhalten, und dass sie daher auch nicht gleichwertig sein können. Bei Einreibungen mit grauer Salbe ist das Quecksilber, gewöhnlich schon vom ersten Tage der Kur an, während der ganzen Behandlung im Urin nachzuweisen. Anfänglich findet man nur Spuren, allmählich aber wägbare Mengen, die sehr gleichmässig zunehmen und bei den gewöhnlichen Kuren selten mehr als 2 mg in der 5. Woche betragen. Bei der Welander'schen Behandlung mit Quecksilbersäckchen wird das Quecksilber ebenfalls wie bei der Schmierkur in kleinen, allmählich ansteigenden Quantitäten durch die Nieren ausgeschieden; die täglichen Mengen im Harn sind aber grösseren Schwankungen unterworfen, und gegen das Ende der Kur macht sich eine leichte Abnahme der Hg-Absonderung bemerkbar. Bei internen Gaben von Quecksilbersalzen beginnt die Ausscheidung des Metalles durch den Urin rasch und steigt schnell an, ist eine im ganzen sehr beträchtliche, aber ist täglichen erheblichen Schwankungen unterworfen. Die einzelnen Individuen scheinen sich bei dieser Behandlung verschieden zu verhalten. Bei intramuskulären Sublimatinjektionen beginnt die Quecksilberausscheidung im Urin sogleich, ist anfangs nur minimal, nimmt sehr allmählich und gleichmässig während der Behandlung zu und vermindert sich nach Aussetzen der Kur sofort, doch nicht jäh; alles ähnlich dem Verhalten bei der Schmierkur. Von der einverleibten Menge werden während der Behandlung rund 25 pCt. durch den Urin ausgeschieden. Bei intravenösen Sublimatinjektionen dagegen geht der Quecksilbergehalt des Urins gleich stark in die Höhe, nimmt aber dann nur noch wenig zu und fällt beim Aussetzen der Behandlung sofort stark ab. Während der Kur werden mehr als 50 pCt. des eingeführten Metalles durch die Nieren eliminiert. Bei Injektionen von schwerlöslichen Quecksilberpräparaten fällt der maximale Quecksilbergehalt des Urines jedesmal auf den Tag der Einspritzung; die Ausscheidung sinkt dann sofort, um mit jeder neuen Injektion stärker anzusteigen, so dass ihre Durchschnittswerte von Woche zu Woche zunehmen. Bei keiner Behandlungsmethode geht so viel Quecksilber in den Urin über wie bei dieser. Was die Remanenz bei den verschiedenen Hg-Kuren betrifft, so sind die Untersuchungen nicht zahlreich genug, um einen Vergleich zu gestatten. Nach den Injektionen schwerlöslicher Salze ist das Metall jedenfalls noch nach mehr als 6 Monaten im Urin regelmässig nachzuweisen, nach einem Jahre dagegen nur in seltenen Fällen. Die Entscheidung für diese oder jene Form der Hg-Anwendung hängt aber nicht allein von ihrer grösseren oder geringeren Heilkraft ab. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79.)

---

Dr. Georges Thibierge und Dr. Paul Ravant in Paris teilen ihre experimentellen venerologischen Untersuchungen mit, und zwar die Verimpfung syphilitischer Produkte am freien Rande des Augenlides von Makaken. Die Verff. wollten mit ihren Experimenten beweisen, dass es bei 2 Arten von Makaken, dem Cynomolgus und dem Sinicus, konstant gelingt, die Syphilis am freien Augenliderrande zu verimpfen, wenn man vom harten Schanker oder nässenden Papeln abimpft. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1905.)

---

Dr. Georges Thibierge, Dr. Paul Ravant und Dr. Louis Le Sourd setzten diese Untersuchungen fort, und gelang es ihnen auch, den weichen Schanker auf die Augenlider der Makaken-Affen zu verimpfen, und zwar auch bei beiden Affen-Spezies. Der Bacillus Ducrey fand sich stets im Impfschanker. Eine derartige Impfung kann die Differentialdiagnose „Ulcus molle" oder „durum" sicherstellen, da der weiche Schanker beim Affen am Augenlide sich viel früher entwickelt, anders aussieht und schneller abheilt. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Octobre 1905.)

---

Einen Beitrag zur operativen Behandlung des Hirngummi und der syphilitischen Schädeldachnekrose liefert Dr. Voss in Breslau. Bei der 71jährigen in somnolentem Zustande eingelieferten Patientin fand sich von der Nasenwurzel bis zur Mitte des Scheitels eine ca. $1^1/_2$ Handteller grosse Ulceration, die vor ca. 20 Jahren begonnen hatte. Es handelte sich um eine ulcero-serpiginöse Lues des Kopfes mit umfangreicher Nekrose des Schädeldaches, die sich offenbar erst in den letzten Tagen mit einer sekundären cirkumskripten Meningitis kombiniert hatte. Die nekrotische Partie des Schädeldaches wurde operativ entfernt. Dabei fand sich unter der Dura ein erweichtes Gummi, welches ebenfalls entfernt wurde. Das Befinden der Patientin besserte sich zusehends, jedoch starb sie nach einigen Tagen an einer hypostatischen Pneumonie. Des weiteren berichtet Verf. noch über eine Patientin, bei welcher durch mehrmaligen operativen Eingriff, der jedesmal in Entfernung von syphilitischen Sequestern aus dem linken Scheitelbein bestand, die pathologischen Symptome völlig zum Schwinden gebracht wurden. Eine Reihe energischer Quecksilber-Applikationen hatte keinen definitiv heilenden Einfluss gehabt. (Dermatol. Zeitschr., Juli 1905.)

---

Ein Fall von gonorrhoischer Myelitis wird von Dr. Martin Bloch in Berlin beschrieben. Vier Wochen nach der Infektion traten die Symptome der Myelitis auf, zusammengesetzt aus Störungen von seiten der Blasenfunktion, bestehend in Ischurie und Inkontinenz, Störungen von seiten der Sexualsphäre, sowie einer leichten Parese des linken Beines mit erheblicher Reflexsteigerung und geringfügigen Sensibilitätsstörungen. Die Myelitis kam nach einigen Wochen zur vollständigen Heilung. (Dermatol. Zeitschr., Juli 1905.)

---

Zur Kenntnis der Topographie des Plattenepithels der männlichen Urethra im normalen und pathologischen Zustande hat Axel Cedercreutz in Helsingfors Untersuchungen angestellt. In den 23 vom Verf. untersuchten Fällen hat es sich gezeigt, dass die aus der Embryonalzeit in der Harnröhre persistierenden Plattenepithelinseln mit Vorliebe in dem hintersten Teile der Pars cavernosa und in der Pars bulbosa ihren Sitz haben. Hiermit verbindet man unfreiwillig die bekannte Tatsache, dass die Strikturen für dieselben Stellen eine Prädilektion zeigen. Es scheint nun am wahrscheinlichsten zu sein, dass die durch Gonorrhoen hervorgerufenen Epithelmetaplasien sich immer aus von der Embryonalzeit her persistierenden Plattenepithelinseln entwickeln. Wie oft angeborene Epithelanomalien in der Urethra den Ausgangspunkt nichtinfektiöser Urethritiden bilden können, lässt sich aus den Untersuchungen in keiner Weise erschliessen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 1.)

---

Gonokokken-Metastase in der Haut (Angiodermitis suppurativa e Gonococcis) hat Prof. Ch. Andry in Toulouse bei einem 19jährigen Manne beobachtet. Derselbe litt an frischer Gonorrhoe, Polyarthritis blennorrhoica und einem scharlachartigen Ausschlag. An der kleinen Zehe des rechten Fusses bildete sich ein Hautabscess, dessen Eiter Gonokokken enthielt. Auch in den Schnitten der erythematösen Haut fanden sich gonokokkenhaltige Zellen. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Juni 1905.)

---

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Kernteilungsfiguren an menschlichen Ganglienzellen demonstrierte Orzichowski an Schnitten aus dem Rückenmark einer 51jährigen dementen Frau. Zahlreiche Ganglienzellen zeigten amototische Kernteilungen, gleichzeitig aber bestanden an den Zellen Zeichen von Degeneration. Zu einer Vermehrung der Zellen war es aber nicht gekommen. Im allgemeinen wird ja der entwickelten Nervenzelle Regenerationsfähigkeit abgesprochen, nur bei Kaltblütern und Vögeln und einmal beim Meerschweinchen sind Kernteilungen beschrieben worden. Mehrkernige Nervenzellen im menschlichen Rückenmark sind bereits bekannt. Kernteilungen aber hatte bisher noch niemand gesehen. (Verein f. Psych. und Neur. in Wien, 12. VI. 1906. Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 34.)

Oerum hat im Finsen'schen Institut zahlreiche Versuche über die Einwirkung des Lichtes auf das Blut angestellt, von denen einige Ergebnisse im allgemeineren Interesse hier mitgeteilt seien. Dunkelheit setzt die Gesamtblutmenge um 3—3,8 pCt. herab und vermindert auch die Hb-Menge. Rotes Licht wirkt ähnlich wie Dunkelheit, während blaues eine Plethora vera und Hb-Vermehrung erzeugen kann. Ein Lichtbad kann die Blutmenge im Lauf von 4 Stunden um 25 pCt. vermehren. Dunkelheit setzt in 3—4 Wochen, intensives Licht nach 4 Stunden die Hb-Menge herab. Dunkelheit erhöht den Blutdruck, intensives Licht vermindert ihn. Aufenthalt im Dunkeln beim Aderlass unter $^1/_4$ der Blutmenge kann eine augenblickliche Blutverdünnung verhindern. Im Dunkeln oder im roten Licht geborene Tiere haben ein grösseres Körpergewicht, aber nur die halbe Blutmenge als unter normalen Verhältnissen geborene Tiere. (Pflüger's Archiv, Bd. 114, 1 u. 2.)

Ueber die Erfolge der Röntgentherapie bei Leukämien und Pseudoleukämien berichtet auf Grund der Erfahrungen an 28 Fällen der Lichtheim'schen Klinik Joachim. In allen Fällen wurde ein Rückgang der Leukocytenzahl erzielt, allerdings in verschiedenem Grade, der teilweise sofort, bisweilen erst nach einer gewissen Latenzzeit eintrat und bald schnell, bald langsam vor sich ging. In vielen Fällen trat auch noch nach Aussetzen der Röntgenstrahlen eine Besserung ein. Als unangenehme Nebenwirkung zeigten sich bisweilen Hautverbrennungen, in einem Falle trat sogar erst mehrere Monate nach Abschluss der Behandlung ein hartnäckiges Ulkus auf. In erster Linie ging die Myelocytenzahl zurück, während dieselbe bei allen Rezidiven zuerst anzusteigen pflegt. Die polymorphkernigen neutrophilen Elemente erfahren eine Zunahme, die Menge der eosinophilen und Mastzellen wird nicht immer wesentlich beeinflusst. Bei den lymphatischen Leukämien wurden geringere Herabsetzungen der Leukocytenzahl erreicht. Die vorhandene Anämie besserte sich meistens und wurde nur in einigen wenigen, letal verlaufenden Fällen schlimmer. Milz und Drüsentumoren gingen stets, wenn auch in verschiedenem Grade, zurück. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass in jedem Falle von Leukämie ein Versuch mit Röntgentherapie zu machen ist; nimmt aber die Anämie zu und treten schwere Alterationen des Allgemeinbefindens auf, so ist dieselbe aufzugeben oder einzuschränken. (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 60, H. 1 u. 2.)

Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut bei der Lungentuberkulose ist bisher beim Menschen noch nicht erbracht worden, während von Baumgarten im Blut von tuberkulösen Kaninchen Bacillen auffinden konnte. Liedke hat an der v. Leube-schen Klinik das Blut tuberkulöser Individuen in Mengen von 5—10 ccm der Armvene entnommen und Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt. Von 14 Fällen gelang es in dreien, die mit dem Blut gespritzten Meerschweinchen tuberkulös zu machen. Jedenfalls sind also nunmehr im strömenden Blut von an einfacher Lungentuberkulose leidenden Individuen Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. Das Vorliegen einer Miliartuberkulose in den genannten Fällen ist ausgeschlossen. Wahrscheinlich kreisen die Tuberkelbacillen nur vorübergehend im Blute, weil erfahrungsgemäss das Wachstum die Tuberkelbacillen ungünstig beeinflusst. Der von L. erhobene Befund kann zur Stütze des hämatogenen Ursprungs der Lungentuberkulose herangezogen werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 31.)

In einem Falle von Carcinom eines Ovariums, das zu Metastasen der Bauch- und Pleurahöhle geführt hatte, stellte Sommer das Vorhandensein eines chylösen Ergusses in den genannten beiden Körperhöhlen fest. Da dasselbe mikroskopisch Fettkugeln, auch einzelne verfettete Leukocyten sowie Plattenepithelien und Geschwulstzellen enthielt, lag streng genommen die Kombination eines chylösen und chyliformen Ergusses vor. Zucker, der für die Diagnose „chylöser Erguss" ausschlaggebend sein soll, wurde nur bei der zweiten Punktion, nicht bei der ersten gefunden. Wie in anderen Fällen war der Fettgehalt des Exsudates stets ein konstanter und die entleerte Flüssigkeit ersetzte sich immer sehr schnell. Bei der Sektion wurden keine Gefässrupturen gefunden, es konnte aber (zum ersten Male) erwiesen werden, dass der Austritt von Chylus infolge von Diapedese durch die Gefässwände stattgefunden hatte; die Schnitte durch den Ductus thoracicus ergaben, dass die Wandungen kleine Carcinomentsteher enthielten und dass Fettkugeln dieselben durchsetzten. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 87, H. 1 u. 2.)

Ueber einen Fall von Polymyositis, der über die Auffassung dieses Krankheitsbildes einige Klarheit bringt, berichtet Edenhuizen. Im unmittelbaren Anschluss an einen typischen Gelenkrheumatismus entstand eine fieberhafte, bald diese, bald jene Muskelgruppe affizierende Polymyositis, die schliesslich ausheilte. Auch eine acute Monomyositis von 10tägiger Dauer, welche den rechten Musculus trapezius betrafen, konnte Verfasserin beobachten. Sie ist der Ansicht, dass die Polymyositis in der Mehrzahl der beobachteten Fälle eine besondere Form der Polyarthritis ist, die nur nicht in den Gelenken, sondern auch in den Muskeln sich lokalisiert hat. Bisher waren 4 Auffassungen über das Wesen dieser Erkrankungsform verbreitet. Die einen erklärten sie für eine Krankheit sui generis, andere glaubten, dass sie stets mit einer Hautaffektion vergesellschaftet sei und sprachen deshalb schlechtweg von Dermatomyositis. Eine dritte Gruppe von Forschern hielt die Polymyositis für eine besondere Erscheinung und Lokalisationsform der Sepsis, und eine vierte Gruppe endlich sah in ihr wie Verfasserin nur eine besondere Erscheinungsform des acuten Gelenkrheumatismus. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 87, H. 1 u. 2.)

Angeregt durch Beobachtungen Bamberger's, der wiederholt bei Personen, die in selbstmörderischer Absicht ins Wasser gesprungen waren, Zucker im Urin gefunden hatte, hat Glaessner dieser Tatsache grössere Beachtung geschenkt und konnte in 4 von 9 Fällen Glykosurie feststellen. Es sind immer die ersten Portionen Urin bald nach der Einwirkung des kalten Wassers, die Zucker enthalten. Versuche, ob in diesen Fällen eine Anlage zur Zuckerausscheidung, erkenntlich an einer elementaren Glykosurie, vorläge, fielen negativ aus. Im Tierversuch ist das Auftreten einer Glykosurie nach starken Abkühlungen bereits von Araki festgestellt worden, und es hatte sich ergeben, dass neben Zucker und Eiweiss Milchsäure ausgeschieden wird. Auch Verfasser fand in diesen 8 Fällen nicht unerhebliche Mengen von Milchsäure im Urin. Aetiologisch spielen wahrscheinlich abnorm gesteigerte Muskeltätigkeit und Sauerstoffmangel eine Rolle. Vielleicht spielt ein rein psychisches ätiologisches Moment bei der Entstehung der Abkühlungsglykosurie eine Rolle. Forensisch ist es vielleicht von Wichtigkeit zur Entscheidung der Frage, ob jemand den Tod durch Ertrinken gefunden hat oder ob er erst nach dem Tode ins Wasser gekommen ist. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 30.)

Ein sicherer Fall von traumatischem Addison ist bisher nicht beschrieben; aus diesem Grunde teilt Borrmann einen Fall mit, den er in diesem Sinne zu deuten glaubt. Ein 31jähriger, bis dahin stets gesunder Mann fiel von einem hochbeladenen Mistwagen herab mit der rechten Seite auf die Kante einer Kiste, wobei er sich eine schwere Kontusion der rechten Rumpfhälfte und eine Fraktur dreier Rippen zuzog. Ein Jahr später bestanden die ersten Symptome der Addison'schen Krankheit, die sich allmählich immer mehr ausbreiteten, und 4 Jahre nach dem Unfall trat der Exitus ein. Die Sektion zeigte, dass eine Vergrösserung beider Nebennieren infolge chronischer hyperplastischer Bindegewebswucherungen vorlag. Irgend welche auf Tuberkulose oder Syphilis hinweisende Veränderungen fehlten. Verfasser nimmt an, dass bei dem Unfall wahrscheinlich eine Zertrümmerung mit Durchblutung beider Nebennieren stattgefunden hat, wobei die rechte direkt betroffen wurde, während die linke entweder infolge Contrecoup zerriss oder aber überdehnt wurde. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86, H. 6.)

Die Frage Brunnenkur oder Sanatorium? erörtert mit Rücksicht auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Albu. In jedem Falle muss die Wahl einer Kur unter sorgfältiger Berücksichtigung der gesamten individuellen Verhältnisse des Kranken getroffen werden, und es ist vor jedem Schematismus zu warnen. Das gilt namentlich für die strengen Diätvorschriften, die in manchen Kurorten zur Schablone geworden sind. Was nun die einzelnen Erkrankungen betrifft, so ist bei Atonie und Ektasie Brunnentrinken direkt schädlich, und solche Kranken gehören in ein Sanatorium, wo sie neben geregelter Kost mit Massage, Elektrisation und Spülungen des Magens, sowie mit hydriatischen Prozeduren zu behandeln sind. Das Gleiche gilt für die Enteroptose, bei der eine Mastkur am Platze ist. Dagegen gehören die durch Schleimhauterkrankungen bedingten Sekretionsstörungen des Magens in die bekannten Kurorte. Die auf Neurasthenie zurückzuführenden Funktionsneurosen des Magens sind für Trinkkurorte nicht geeignet. Solche Fälle heilen am besten in Sanatorien oder auch bei blossem Aufenthalt in einem Luftkurort. Das Gleiche gilt für die Sensibilitätsneurosen des Magens. Auch bei den Motilitätsstörungen des Darmes kann man von Trinkkuren nicht viel Erfolg erwarten, während dieselben auf Schleimhauterkrankungen des Dünn- und Dickdarms eine sehr gute Wirkung ausüben. Ziemlich schwierig ist die Entscheidung für die zweckmässigste Therapie bei Gallensteinen. Verfasser betont besonders die Bedeutung von Sanatorien, auch für die Erkrankungen des Intestinaltraktus vom sozialhygienischen Standpunkte aus und tritt, wie auch schon an anderer Stelle, für die Errichtung von Spezialheilanstalten durch Staat, Kommune, Landesversicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften, Krankenkassen usw. ein. (Med. Klinik, 1906, No. 18.)

Fritz Meyer und Werner Neumann haben 2 Fälle von hämorrhagischer Diathese bei Typhus abdominalis beobachtet und fassen auf Grund dieser wie einiger Mit-

teilungen in der Literatur den gegenwärtigen Stand unseres Wissens über diese Komplikation des Typhus in folgender Weise zusammen: Die hämorrhagische Diathese der Typhuskrankheit ist stets mit besonders schweren Affektionen vergesellschaftet, deren Prognose als eine äusserst zweifelhafte, oft ungünstige zu gelten hat. Die bakterielle Ursache kann in einer reinen Infektion mit hochvirulenten Typhusbacillen zu suchen sein, ohne dass andere Ursachen wie Lues, Potatorium oder Mischinfektionen mit anderen Bakterien festzustellen sind. Der Zeitpunkt des ersten Auftretens hämorrhagischer Erscheinungen ist meistens, wie Gerhard und Wagner feststellten, der Beginn der dritten Krankheitswoche, während ihre Angabe, dass meistens Kinder empfänglich für derartige Erscheinungen sind, durch die Fälle der beiden Verfasser für das Auftreten hämorrhagischer Erscheinungen im höheren Alter beweisend ergänzt wird. Die Behandlung derartiger Kranken hat vorerst nichts anderes, wie die aller schweren Infektionen eine symptomatisch diätetische zu sein, verbunden mit regelmässig wiederholten grossen Kochsalzinfusionen, bis wir eine spezifische Typhusbehandlung mit antitoxischem Serum erreicht haben. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 59, H. 1.)

Ueber Pruritus als Symptom der Basedow'schen Krankheit berichtet Arved Bertels. Bei einer Dame, die vorher nie an Pruritus gelitten hatte, entwickelte sich ungefähr gleichzeitig mit den verschiedenen Symptomen der Basedow'schen Krankheit auch Hautjucken, das für einige Jahre vollständig schwand, als auch das Grundleiden im wesentlichen latent war, bei einem Rezidiv aber wieder auftrat. Ganz ähnlich war die Beobachtung in einem zweiten Falle. Zu erklären ist der Pruritus nach Verf. wahrscheinlich durch den chemischen Reiz der im Blut im Uebermaass vorhandenen Produkte der kranken Schilddrüse, er ist also ein Seitenstück zu dem Jucken bei Diabetes und Ikterus. Uebrigens kommt Hautjucken nach Ewald auch beim Fütterungsthyreoidismus vor. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1906, No. 33.)

Das auf Veranlassung von Goldmann von der Firma Krewel & Co. fabrizierte Taeniol besteht aus Thymol und Sebirol, letzteres ein Extrakt tropischer Myrsinaceen. Nach den Erfahrungen Goldmann's ist dieses Mittel namentlich bei Ankylostomiasis von vorzüglicher Wirkung und übertrifft alle bisher gegen diese Affektion empfohlenen Präparate. Ebenso günstig war seine Wirkung bei Askaris und Oxyuris. Verhältnissmässig gering an Zahl sind noch seine Erfahrungen an Taenien. Namentlich bei kleinen Darmparasiten ist eine gute Entleerung des Darmes Hauptbedingung; da Taeniol ungiftig ist, so braucht man ein Abführmittel erst ein bis zwei Stunden nach der Einnahme zu geben. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 36.)

In der Mehrzahl der Fälle, in denen über Kreuzschmerzen geklagt wird, findet man keine objektiven Symptome. Ludloff macht darauf aufmerksam, dass man bei solchen Kranken sehr häufig an der Grenze zwischen Kreuzbein und Lendenwirbelsäule bei Benutzung eines Phonendoskops ein Krachen und Knacken hört, wenn Bewegungen ausgeführt werden. Auch bei manchen Formen von Schmerzen im Genick kann man in den höchsten Partien der Halswirbelsäule bei Kopfdrehungen denselben Befund erheben. Hiermit ist also eine objektive Methode gegeben, um in zweifelhaften Fällen, besonders wo Simulation in Frage kommt, wie beispielsweise bei Unfallkranken, eine Entscheidung zu treffen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 25.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Schanz weist auf die oft beobachtete Tatsache hin, dass nach konservativ behandelten, völlig ausgeheilten tuberkulösen Coxitiden der Kinder eine erhebliche Funktionsverschlechterung einzutreten pflegt, wenn man diese längere Zeit ohne Schiene herumgehen lässt. In diesen Fällen ist die Stellungs- und Funktionsverschlechterung der Hüfte nicht auf ein Recidiv, sondern auf einen anderen pathologischen Prozess zurückzuführen. Der durch die Erkrankung entstandene Gelenkdefekt, diejenigen Veränderungen, welche aus der Belastung der durch die Entzündung erweichten Gelenkkonstituentien resultieren, schliesslich die Kontraktur und Schrumpfung der um das Gelenk gelegenen Weichteile führen im Schenkelhalse eine Coxa varabildung herbei. Mit dieser Erkenntnis ist die Richtschnur für Prophylaxe und Therapie gegeben. Das Gelenk darf erst dann wieder voll belastet werden, wenn seine Tragfähigkeit völlig wiederhergestellt ist. Dieser Forderung wird die vom Verf. angegebene federnde Hüftkrücke gerecht. Durch sie ist es möglich, die Entlastung des Gelenks allmählich aufhören zu lassen, mithin den Grad der teilweisen Entlastung dem Grade der Tragfähigkeit des Gelenks anzupassen. Mit der Anwendung dieses Apparates muss die Anwendung einer mässigen Extension für die Dauer der Nachtruhe Hand in Hand gehen. In allen Fällen, wo die Deformität höhere Grade erreicht hat, ist die Korrektur derselben indiziert. Verf. bevorzugt in diesen Fällen die intra- oder subtrochantere Osteotomie. Eine vorzeitige Belastung des Beines ist auch nach diesen Operationen zu vermeiden, so dass für die Nachbehandlung gleichfalls das oben geschilderte Verfahren in Anwendung kommen muss. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Juli 1906.)

Francke bringt drei Fälle von Coxa vara infantum, die drei Geschwister betreffen, als Beweis für die zuerst von Hoffa mit Nachdruck aufgestellte Behauptung, dass es eine typische congenitale Coxa vara gäbe. Abgesehen von denjenigen Fällen, die in Verbindung mit multiplen Gelenkdeformitäten angeboren auftreten, und den Schenkelhalsverkrümmungen im Gefolge acuter Osteomyelitis und tuberkulöser Coxitis wurde die Coxa vara meist als Folge der Rachitis aufgefasst oder man führte sie auf ein nur geringfügiges Trauma zurück. Die Diagnose der Deformität ist durch das Röntgenbild gesichert. Hinsichtlich der Aetiologie nimmt Verf. mit Hoffa an, dass durch eine intrauterin durchgemachte Knochenerkrankung der Knochen die Eigenschaft des Wachstums verloren hat. Von einer besonderen Behandlung wurde, als wenig Erfolg versprechend, abgesehen. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Juli 1906.)

Schloffer fasst seine Untersuchungen über die Frage der Operationen an der Hypophyse in folgende Sätze zusammen: Eine Totalexstirpation der Hypophyse ist bei der keineswegs klargestellten Bedeutung des Organs unter allen Umständen zu verwerfen. Da aber bei den meisten Fällen von Akromegalie sowie manchen anderen, mit Hypophysentumoren einhergehenden Krankheitsformen schwere Erscheinungen auf den Druck der Geschwulst bezogen werden müssen, erscheint die Entfernung eines Teiles des Tumors wünschenswert. Es kommen extra- und intracranielle Operationsmethoden in Frage. Die ersteren bringen in höherem Grade die Gefahr der postoperativen Meningitis mit sich, sie sind aber technisch leichter und deshalb zunächst vorzuziehen. Von den extracraniellen Methoden dürfte sich am besten die temporäre Resektion der Nase und eines Oberkiefers (eventuell nur eines Teiles desselben) eignen. Falls eine Orbita ausgeräumt werden kann, was sich jedenfalls empfiehlt, wird die Oberkieferresektion ganz oder teilweise entbehrlich. Als intracranielle Operation kommt der Weg durch die vordere Schädelgrube und nur das extradurale Vorgehen im Sinne Krause's in Betracht. Auch diese Methode wird durch die Ausräumung einer Orbita wesentlich erleichtert. Bei der Schwere und Gefahr der Operation dürfte diese nur für die Fälle von Akromegalie in Betracht kommen, welche mit stürmischen, quälenden Symptomen verlaufen; dagegen kommen richtige maligne Geschwülste der Hypophyse für die Exstirpation im allgemeinen nicht in Frage. (Beitr. z. klin. Chir., August 1906.)

Chlumsky konstruierte ein neues Nabelbruchband, da durch die Heftpflasterverbände das Baden des Kindes erschwert ist und in der Armenpraxis das Anlegen des Verbandes lästig empfunden wird. Das Bruchband gleicht einem gewöhnlichen Leistenbruchband, bei dem durch eine elastische Feder eine zweite der Nabelhernie entsprechende Bruchpelotte mit der Leistenpelotte in Verbindung steht. Dieses Bruchband wurde auch bei erwachsenen Patienten mit gutem Resultat angewendet. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Juli 1906.)

Ringel berichtet über 27 Fälle von mechanischem Ileus. Hinsichtlich der Symptomatologie desselben betont er mit v. Mikulicz, dass die gewöhnlich aufgeführten Merkmale des Ileus — Koterbrechen, allgemeiner Meteorismus und Darmzeichnung, Verhalten von Stuhl und Winden — nicht die Initialsymptome, sondern vielmehr die Terminalsymptome desselben sind. Die wichtigsten Symptome sind der aus vollkommenem Wohlbefinden heraus auftretende intensive Schmerz, der nicht lokalisiert zu sein braucht, Collaps und Erbrechen. Fieber fehlt anfänglich stets. Im weiteren Verlaufe bildet sich ein mehr oder minder starker Meteorismus aus. In den relativ seltenen Fällen von sehr hoch sitzender Abschnürung fehlt dieses Symptom völlig, im Gegenteil kann hier der Leib bei grosser Empfindlichkeit kahnförmig eingezogen sein. Verf. geht dann ausführlich auf das Erbrechen beim acuten mechanischen Ileus ein und wiederholt, dass das Erbrechen übelriechenden Darminhalts nur beweist, dass eine Darmeinklemmung schon eine gewisse Zeit bestanden hat. Differentialdiagnostisch hat man sich vor Verwechselung mit den Krankheiten zu hüten, welche gleichfalls mit peritonealem Shock, Erbrechen und lebhaftem Schmerz in der Bauchhöhle beginnen, wie Appendicitis, Ulcus ventriculi, perforierte Tubargravidität u. a. Als Therapie kommt einzig die Laparotomie, und zwar mittels Medianschnittes in Frage. Interne Mittel, wie Opium, können wohl manchmal die Symptome, nie aber das Uebel beseitigen. Als Vorbereitung zur Operation ist es dringend erforderlich, den Magen mit der Schlundsonde von allem Inhalt zu befreien. Zeigt sich bei der Operation die Darmwand bereits erkrankt, so empfiehlt Verf. die primäre Resektion. Von den 27 Fällen wurden 13 geheilt, 14 starben. (Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Juli 1906.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Die Paralyse des Musc. crico-thyreoideus bespricht Holger Mygind-Kopenhagen an der Hand der Literatur und vier selbstbeobachteter Fälle. Er neigt der Meinung zu, dass das Leiden wohl doch nicht so selten ist, als bisher gemeiniglich angenommen wird, da er seine vier Fälle im Laufe von ziemlich kurzer Zeit beobachten konnte. Die Aetiologie scheint meistens auf ein Nervenleiden des Nervus laryngeus superior, seltener auf eine Erkrankung des Muskels allein hinzuweisen. Die hervorstechendsten Symptome sind geringe Heiserkeit, mangelhaftes Vermögen für Hervorbringung hoher Töne und daher monotone Sprechstimme, ferner schnelle Ermüdung bei der Intonation. Bei der laryngoskopischen Untersuchung findet sich stets ein Schiefstand der Stimmritze in der horizontalen

Ebene, und zwar so, dass ihr vorderes Ende nach der stärker resp. allein gelähmten Seite abweicht; ferner bei doppelseitiger Lähmung erschien die Stimmritze bei der Intonation als unregelmässige, wellenförmige Linie; drittens hatte die Oberfläche der gelähmten Stimmlippe zahlreiche unregelmässige Vertiefungen und Falten aufzuweisen, so dass M. sie mit einem im Winde flatternden Segel vergleicht, und zwar verstärkte sich diese Erscheinung bei der Phonation. Bei der Inspiration entschwand die Stimmlippe dem Blicke des Untersuchers und legte sich der lateralen Kehlkopfwand an. Wegen der Affektion des Nervus laryngeus superior findet sich meist eine Beeinträchtigung der Sensibilität. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Die Verbreitung des Skleroms in Steiermark hat Otto Mayer-Graz untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass die Krankheit hauptsächlich an der ungarischen Grenze vorkomme und längs der Verkehrsstrassen der Flusstäler aus Ungarn eingeschleppt sei; er betont aber, dass hierbei nicht die Verschiedenheit der Rasse, sondern die Kulturhöhe den Ausschlag zu geben scheine und hierbei auch die soziale Stellung des Einzelindividuums mitspräche. Das Klima hat keine Bedeutung, ebensowenig liess sich der von den Franzosen erwähnte Zusammenhang mit der Schnüffelkrankheit der Schweine (maladie de reniflement) feststellen; betreffs des Lebensalters scheint es ziemlich sicher, dass das Leiden zwischen dem 15. und 25. Lebensjahre seinen Anfang nimmt, allerdings während langer Zeit wegen der geringen Beschwerden unbeachtet bleibt und erst später erkannt wird. Die Kontagiosität ist sehr gering und kommt wohl nur bei ungenügendem hygienischen und sanitären Verhalten zur Wirkung; trotzdem sind behördliche Maassnahmen, ähnlich denen bei Lepra, am Platze und hätten in Anzeigepflicht und Isolierung zu bestehen, letztere nur unter gewissen Bedingungen. Sehr richtig wäre es, wenn sich die Aerzte allgemein mit dem Bilde des Skleroms resp. seiner baldigen Erkennung vertraut machten, da die Krankheit doch verbreiteter ist, als man glaubt und meist von nicht spezialistisch geschulten Aerzten verkannt wird. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Die Ventrikelform beim Sängerkehlkopf ist nach Georg Avellis-Frankfurt a. M. dadurch charakterisiert, dass der Eingang in den Morgagni'schen Ventrikel auffällig wohlgebaut und weit ist; man sieht nicht bloss den membranösen, weissen Teil der Stimmlippe, sondern auch den übrigen bläulichroten, also fast den ganzen Boden des Ventrikels (besonders bei der Avellis'schen schiefen Kopfhaltung). Diese Eigentümlichkeit ist nicht etwa eine Folge des Singens resp. der Gesangsausbildung, also eine sogenannte Arbeitsmarke, sondern findet sich auch bei Individuen, die vor der künstlerischen Ausbildung standen oder nie Kunstgesang getrieben hatten, aber durchgehends mit guten Naturstimmen begabt waren. A. knüpft an diese beobachtete Tatsache mehrere eingehende Betrachtungen über die Physiologie und Technik des Singens, die zum Referat wenig geeignet sind und im Original nachgelesen werden müssen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Einen Beitrag zur Lehre von der wechselseitigen funktionellen Beziehung der Kehlkopfmuskeln untereinander liefert Michael Grossmann-Wien. Er betont die Widersprüche in dem Verhalten der Muskeln bei elektrischer Reizung und bei Durchschneidung der zugehörigen Nerven, dass nämlich bei der Reizung nur die von dem betreffenden Nerven versorgten Muskeln zucken, dagegen bei Durchschneidung auch andere noch mit ihrem Nerven in Verbindung gebliebene Muskeln atrophieren. Letzteres erklärt er durch das Aufhören der antagonistischen Tätigkeit, also Inaktivitätsatrophie der intakt gebliebenen Muskeln, bei der Lähmung seines bisherigen Gegenspielers. Er verweist im besonderen auf die Gegentätigkeit der Musculi vocalis und crico-thyreoideus. Zum Beweise seiner Ansicht hat G. mehrere Reihen von Experimenten angelegt, und zwar zuerst durch Abtragung des Musculus cricothyreoideus Inaktivitätsatrophie im Stimmbandmuskel erzeugt, ferner nach Durchschneidung des Nervus laryngeus superior das gleiche Resultat herbeigeführt und schliesslich umgekehrt nach Durchschneidung des Nervus recurrens neben der Degeneration der vom Recurrens versorgten Muskeln auch die Inaktivitätsatrophie des Musculus crico-thyreoideus gesehen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Die Behandlung der Ozaena mittels Paraffininjektionen führte Albert Blau-Görlitz vorwiegend mit günstigem Erfolge aus, der noch nach 1—$1^1/_2$ Jahren nach der Operation unverändert fortbestand. B. benutzte Paraffin von 45° Schmelzpunkt und injizierte zu wiederholten Malen $^1/_2$—$1^1/_2$ ccm unter die Schleimhaut der Muscheln und wenn nötig auch des Septum. Sofort nach der Injektion verschwanden fast immer Geruch und Borkenbildung, kehrten aber häufig nach einigen Tagen wieder und erforderten Wiederholung der Injektionen; der Enderfolg war bei den meisten befriedigend, da Geruch, Borkenbildung, ja selbst eine vermehrte Sekretion beseitigt waren, bei einigen war er weniger gut, da geringe Bildung leicht entfernbarer Borken, aber kein Geruch verblieben war, nur zwei jugendliche Individuen blieben unbeeinflusst. Diese günstige Wirkung schreibt B. der Verengerung des Nasenlumens und der dadurch erleichterten Herausbeförderung des Sekrets zu; ausserdem aber hält er es nicht für unmöglich, dass durch die Paraffineinlagerung die Sekretionstätigkeit der bei Ozaena hypersekretorisch tätigen Schleimhaut vermindert wird. Bei den ähnlichen Erscheinungen der tertiären Lues der Nase blieben die Paraffininjektionen gänzlich erfolglos. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Einen Beitrag zur Anatomie des Favusscutulum liefert Dr. Fritz Paulus in Bonn. Auch unabhängig von einem Haar oder Haarbalgtrichter kann es zur Entwicklung typischer Scutula kommen, welche dann zwischen den mittleren Lagen der Hornschicht ihren Sitz haben. Ein der Oberfläche der Haut paralleles, von grösseren Pilzkolonien unabhängiges Wachstum der Pilze konnte P. nicht konstatieren. Das Wachstum des Pilzes im Scutulum ist kein continuierliches, sondern periodenweises. Das Wachstum des Scutulums ist ein centrifugales. Der Pilz kommt nicht im Haarbulbus vor und dringt nicht in die Epidermis und Cutis ein. (Dermatol. Zeitschr., April 1906.)

Ueber konjugale familiäre Lepra und erblich lepröse Entartung (Paraleprose) sagt Dr. Matthias Hirschberg in Riga, dass die Kinderarmut lepröser Ehen statistisch nachgewiesen sei. Kinder, welche schon bei der Geburt leprös waren, wurden in Riga nicht beobachtet. Verhältnismässig frühe infantile und juvenile Lupusfälle waren dagegen nicht selten. Meist verschonte die Lepra mit wenigen Ausnahmen die ersten drei bis fünf Lebensjahre. Konjugale Lepra konnte an sechs Paaren beobachtet werden. Die konjugale Uebertragung der Lepra kann vorkommen, ist aber nicht so häufig, wie man es sonst beim intimen Zusammenleben von Eheleuten annehmen könnte. Die Paraleprose ist von der angeborenen Lepra durchaus zu scheiden. Die Paraleprose ist nicht die uterin übertragene Infektionskrankheit Lepra, sondern ein Krankheitsbild, das entstanden zu denken ist durch Keimschädigung der Nachfolger infolge elterlicher Lepra. Die Paraleprose ist eine Form der Abortiv- oder Erschöpfungslepra. Die Symptome der Paraleprose, welche Verf. beobachtet hat, waren: Allgemeine Ernährungs- und Wachstumsstörungen, Hautkeratosen, Nervenverdickungen, Zahn- und Nagelveränderungen, Anästhesie und Formveränderungen der Nase. (Dermatol. Zeitschr., April 1906.)

Ein Fall von Urticaria pigmentosa maculosa ist von Dr. Hans Vörner in Leipzig beobachtet worden. Der Fall zeichnet sich durch eine Bildung von Flecken ohne urticarielles Vorstadium aus. Die Affektion wurde deshalb vom Verf. als Urticaria pigmentosa maculosa bezeichnet, weil das Exanthem einen rein makulösen Charakter durch eine Zeit von mindestens zwei Jahren bewahrte. (Dermatol. Zeitschr., April 1906.)

Ein Beitrag zur Histologie der Mycosis fungoides wird von Dr. Alfred Brandweiner in Wien geliefert. Die Beobachtung des Verfassers ist deshalb so bemerkenswert, weil sie die erste ist, bei der auf hämatogenem Wege entstandene Metastasen von Mycosis fungoides im Gehirn vorlagen. Ferner ist der Umstand, dass die Metastasen an Grösse und Schwere die primären Hautveränderungen so sehr übertrafen, höchst interessant. Damit reiht sich die Mycosis fungoides den malignen Tumoren an. Wenn auch die cutanen Geschwülste die Eigentümlichkeit der Rückbildungsfähigkeit besitzen, welche den sarkoiden Tumoren eigen ist, so geht aus dieser Beobachtung dennoch zur Evidenz hervor, dass wir in der Mycosis fungoides einen Krankheitsprozess zu erblicken haben, der gegebenen Falles an Malignität hinter den echten Sarkomen nicht zurücksteht. (Dermatol. Zeitschr., März 1906.)

Ueber eine Mischgeschwulst der Haut berichtet Dr. Hans Vörner in Leipzig. Der kleine Tumor sass am Nasenflügel eines Mannes und bestand aus Bindegewebe in verschiedenen Stadien der Entwicklung, jünger als Rund- und Spindelzellen, gereifter als welliges und elastisches Gewebe und ausserdem Zwischenstufen. Daneben bemerkte man Fettzellen in kleinen Zügen und Herden, teils jung, teils entwickelt, teils atrophisch. Knorpel fand sich in Inseln und zeigte die ersten Anfänge der Entwicklung bis zur Verknöcherung. Unter sonst in Mischgeschwülsten noch vorkommenden Gebilden fehlten nur noch Muskelzellen. Die epithelialen Elemente bestanden aus Haarbälgen mit den dazugehörigen Lanugohaaren und aus Talgdrüsenepithel. Es handelt sich wahrscheinlich um eine frühzeitige Abschnürung eines Talgdrüsen-Haarbalges und eines ihn umgebenden Bindegewebsanteiles. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Ein histologischer Beitrag über einen seltenen Fall von Paget'scher Krankheit wird von C. Vignolo-Lutati in Turin geliefert. Die 70jährige Patientin war bereits wegen Pagets disease an der Brustwarze operiert worden. Bald nach der Operation trat ein Recidiv auf. Bemerkenswert ist die ungeheure Ausdehnung der Krankheit über die Brust und den Rücken, ferner das makroskopisch und mikroskopisch nachweisbare Fortbestehen der sogenannten „Période d'état" noch mehr als 20 Jahre nach dem Beginne der Krankheit. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 5.)

Ein Fall von Myoma cutis multiplex wird von Dr. Franz Krzysztalowicz in Krakau beschrieben. Die knorpelharten Myomknötchen waren von Hirsekorn- bis Bohnengrösse und sassen am Rande des rechten Nasenflügels und am häutigen Septum der Oberlippe eines 19jährigen Mädchens. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 6.)

Seine Untersuchungen über die Pathogenese der Bromexantheme teilt Dr. A. Pasini in Parma mit. Die toxische Substanz ist das freie Brom, welches aus den Bromsalzen

stammt, welche die Patienten eingenommen haben, und welches infolge Salzsäuremangels im Magensaft frei wird. Das freie Brom gelangt in den Kreislauf, kommt mit den Geweben in Berührung und übt eine zweifache Wirkung aus, eine chemotaktische, welche zu Leukocytenansammlungen führt, und eine degenerierende, welche die Bindegewebszellen angreift und zur Bildung der Schaumphagocyten führt. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Janvier 1906.)

Das acute cirkumskripte Oedem der Haut und der Schleimhäute hat Professor Dr. R. Morichau-Beauchant in Poitiers näher untersucht. Er teilt diese acuten Oedeme in 3 Gruppen ein, die arthritischen, die peliotischen und das Quincke'sche Oedem. Das arthritische Oedem ist eine häufige Begleiterscheinung der Gicht und des Gelenkrheumatismus. Das peliotische Oedem ist das bei Purpura auftretende. Das Quincke'sche Oedem tritt bei Leuten zwischen 20 und 30 Jahren auf, ist manchmal erblich; die Oedeme treten dabei ganz plötzlich auf und bleiben nur kurze Zeit bestehen, recidivieren aber häufig. Verf. meint, dass alle drei Oedemformen eine gemeinsame Pathogenese haben, und zwar, dass es sich um eine Intoxikation und nicht um eine Angioneurose handelt, welche vom Magendarmkanal ausgeht. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Janvier 1906.)

Ueber den Zusammenhang zwischen Hydroa aestivale und Haematoporphyrinurie sagt Dr. Paul Linser in Tübingen, dass derselbe noch unaufgeklärt sei, beschreibt aber einen Fall, bei welchem infolge einer Röntgenaufnahme bei dem an Hydroa aestivale leidenden Manne Haematoporphyrinurie auftrat. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Arzneiausschläge wird von Dr. Paul Richter in Berlin geliefert. Derselbe behandelte einen Patienten, welcher nach Jodmedikation eine Jodintoxikation bekam, und und welcher kein Jod durch den Urin ausschied. Die durch die Haut erfolgte Jodausscheidung hatte zu tiefgreifenden Geschwüren auf der Kopfhaut und Oberlippe geführt. Richter's Mitteilung beweist die Wichtigkeit der Untersuchung des Urins auf Jod bei jedem Patienten, der mit Jod behandelt wird. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Ein Beitrag zur Histologie der diffusen Sklerodermie wird von Dr. F. von Krzysztalowicz in Krakau geliefert. Derselbe beschreibt zwei Fälle, bei einem 10 jährigen Knaben und einem 15 jährigen Dienstmädchen. In beiden Fällen fanden sich in den von der Sklerodermie befallenen Hautpartien Infiltrationen, welche von einem chronischen Entzündungsprozesse zeugen, dessen Ursache unbekannt ist. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 3.)

In einem Aufsatze über die Therapie des Erysipels empfiehlt Dr. Johann Kaczvinszky in Gyula folgende Behandlungsmethode: Man gibt den Patienten entweder per os oder subcutan alle sechs Stunden 0,25 g Chinin, solange nicht zwei bis drei fieberfreie Tage zu verzeichnen sind. Die Erklärung der Wirkung ist die antiseptische Wirkung der chininhaltigen Lymphflüssigkeit auf den Streptococcus erysipelatos. Nebenher ist die äussere Behandlung des Erysipels aber nicht zu vernachlässigen. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 4.)

Zwei Fälle von gebessertem resp. geheiltem Sarkom mit Hilfe von Röntgenstrahlen werden von S. Stunbo in Wilna mitgeteilt. Im ersten Falle handelte es sich um ein inoperables Sarkom des Brustbeines bei einem 28 jährigen Mädchen. Durch die Bestrahlung trat Besserung ein. Im zweiten Falle sass das Sarkom an der Wange eines 14 jährigen Mädchens. Nach einer Operation war bald ein Recidiv aufgetreten, welches durch die Bestrahlung geheilt wurde. Auch in zwei Fällen von gutartigen Lymphomen wurden durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen gute Erfolge erzielt. (Dermatol. Zeitschr., April 1906.)

Untersuchungen über die Wirkungen des Finsenlichtes auf die normale und tätowierte Haut des Menschen hat Dr. Meirowsky in Graudenz angestellt. Das Finsenlicht übt auf die Epithelzelle zuerst eine anregende Wirkung aus, welche sich durch Kernteilungsfiguren und Pigmentneubildung dokumentiert, erst bei länger dauernder Einwirkung hat es eine enorme Schädigung der Epidermis zur Folge, welche eine Reihe von degenerativen Veränderungen durchmacht, schliesslich nekrotisiert und durch Blasenbildung abgehoben wird; ungefähr gleichzeitig mit den Schädigungen der Stachelschicht tritt eine Erweiterung der oberflächlichen und tiefen Gefässe auf, welche eine starke Leukocytenemigration und Blutungen ins Gewebe zur Folge hat; das Licht ruft ferner eine Vermehrung der Bindegewebszellen und eine Schwellung des Kollagens hervor. Nachdem die Entzündungserscheinungen den Höhepunkt erreicht haben, setzen die Reparationserscheinungen mit einer starken Verdickung der Stachelschicht ein, deren Zellen anfangs pigmentlos sind, später aber eine Neubildung und Vermehrung des Pigments in allen Schichten des Epithels aufweisen. Im Bindegewebe verschwindet das Oedem und es bleiben schliesslich folgende Veränderungen zurück: Hyperpigmentation in der Stachelschicht und starke Verdickung und Vermehrung des Kollagens. Auf die tätowierte Haut wirkt das Finsenlicht in der Weise, dass es die Haut nekrotisch macht und erst dadurch dem tief im Corium liegenden Farbstoffkörnchen den Austritt durch die Oberfläche ermöglicht. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 3.)

Eine histologische Studie über drei Fälle von Frostbeulen veröffentlicht Dr. Menakem Hodara in Konstantinopel. Vergleicht man die histologischen Veränderungen bei der experimentell erzeugten Erfrierung bei Tieren und bei der accidentellen Congelatio beim Menschen, so erkennt man, dass die Gefäss- und entzündlichen Erscheinungen in der Cutis, die Veränderungen des elastischen Gewebes und in der Epidermis sozusagen identisch sind. Dagegen fehlen in den drei Fällen von Frostbeulen die Blutveränderungen und die Bildung der verschiedenartigen Thromben, welche man schon im Beginne des erythematösen Stadiums bei der künstlichen Erfrierung sowie bei der accidentellen beim Menschen beobachtet. (Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1906, Bd. 42, No. 9.)

Zur Frage der Behandlung der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung intravenöser Sublimatinjektionen von Dr. Carl Marcus und Prof. Edward Welander in Stockholm. Die intravenösen Sublimatinjektionen sind die schnellste Methode, um Hg dem Organismus einzuverleiben; allein infolge ihrer Unbequemlichkeit, der keineswegs unbedeutenden lokalen Unbehaglichkeiten und der kurzen Remanenz des Quecksilbers eignet sie sich eigentlich nur für Fälle, wo eine schnelle Hg-Wirkung wünschenswert ist. Wünscht man eine lange Remanenz und ist, wie bei intermittierender, präventiver Behandlung, wo keine syphilitischen Symptome vorhanden sind, keine besonders schnelle Absorption für den Augenblick von Bedeutung, sind intramuskuläre Injektionen der vorigen Methode vorzuziehen. Von den zu Gebote stehenden unlöslichen Injektionspräparaten scheint das Mercuriolöl den vornehmsten Platz einnehmen zu sollen. In den meisten Fällen dürfte bei den in Krankenhäusern behandelten Patienten aus den eben angeführten Gründen eine kombinierte Methode, z. B. Hg-Säckchen und Injektion von Mercuriolöl Anwendung verdienen und dürfte einer alleinigen Behandlung mit intravenösen Injektionen oder mit Injektionen von Mercuriolöl vorzuziehen sein. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Ueber die Behandlung der Syphilis mit Mercuriolöl-Injektionen sagt Dr. Leopold Glück in Sarajevo: Die intramuskulären Mercuriolölinjektionen verursachen in der Regel gar keine Beschwerden und rufen gewöhnlich keine Lokalreaktion hervor. Nur ausnahmsweise beschweren sich die Patienten nach der Injektion über ein mehrere Stunden anhaltendes Gefühl der Schwere in der betreffenden Extremität. Ebenso bilden sich nur in ganz vereinzelten Fällen an der Injektionsstelle kleine, schmerzlose Infiltrate; Abscessbildungen wurden bisher nicht beobachtet. Das Mercuriolöl wirkt sicher, intensiv und nachhaltig auf die verschiedenen Erscheinungen der Syphilis in allen ihren Stadien. In Fällen aber, in denen die Erscheinungen aus irgend welchen Gründen eine rasche therapeutische Beeinflussung erheischen, ist das Sublimat vorzuziehen, da das Mercuriolöl langsamer resorbiert wird und daher auch weniger rasch seine Heilwirkung entfaltet. Die Verwendung des Mercuriolöls ist in der Regel von keinen schweren Komplikationen und Nebenerscheinungen begleitet, doch werden manchmal die Erscheinungen der Lungenembolie, sowie vorübergehende Steigerung der Körpertemperatur und ausnahmsweise auch überraschend auftretende schwere Stomatitis beobachtet. Die letztere kann sogar noch mehrere Wochen nach Abschluss der Behandlung einsetzen. Recidive und Nachschübe scheinen bei der Mercuriolölbehandlung seltener, als bei der Sublimatbehandlung vorzukommen. Die Anwendung des Mercuriolöls bereitet in *technischer* Beziehung keine Schwierigkeiten und beansprucht nur, neben peinlichster Reinhaltung, die Trockenhaltung der Kanülen und Spritzen. (Archiv f. Dermat. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Ein Fall von Syphilis hereditaria tarda der Leber wird von Dr. E. Devic und Dr. J. Fromant in Lyon beschrieben. Es handelte sich um einen schwächlichen 16 jährigen Knaben, der zur Obduktion kam, bei welcher erst die Diagnose sichergestellt wurde. Die Leber wies zahlreiche Gummiknoten auf und war stark vergrössert. Die Syphilis der Mutter wurde nachträglich festgestellt. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Février 1906.)

Eine erste Mitteilung über ihre experimentellen Untersuchungen über Syphilis machen Dr. Francesco Simonelli und Dr. Ivo Bandi in Siena. Dieselben impften einen Affen, einen weiblichen Semnopithecus mit einer syphilitischen Papel mit Erfolg, konnten aber in den entstandenen Läsionen die Spirochaete pallida nicht finden. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 79, H. 2 u. 3.)

Einen Beitrag zur Kenntnis der Lungensyphilis der Neugeborenen und Erwachsenen liefert Dr. Ichijiro Kokawa aus Tokushima in Japan. Die kongenitale Lungensyphilis kommt vor 1. als Pneumonia alba, welche sich durch den Wucherungsprozess des Interstitiums und grössere oder geringere Veränderungen des Alveolarepithels auszeichnet; 2. als gummöse Knoten, welche durch eine Neubildung und nachträgliche Nekrose des Granulationsgewebes charakterisiert sind. Bei der erworbenen Lungensyphilis sind die Gummiknoten die am meisten anerkannten Formen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 78, H. 1, 2 u. 3.)


Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Die zahlreichen bisher beobachteten Ergebnisse über das Verhalten der Harnsäureausscheidungen und über den Stoffwechsel bei der myeloiden Leukämie unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung haben noch zu keinen eindeutigen Ergebnissen geführt. Aus einer sehr sorgfältigen Arbeit von Königer über diesen Gegenstand seien deshalb hier die Schlusssätze mitgeteilt. 1. Die Harnsäureausscheidung wird bei myeloider Leukämie unter dem Einfluss der Bestrahlung der Milz zugleich mit dem Rückgang der leukämischen Beschaffenheit des Blutes und der Organe in gesetzmässiger Weise verändert. 2. Der Einfluss der Bestrahlung äussert sich erstens in vorübergehenden Steigerungen der U-Ausscheidung, zweitens und namentlich in einer allmählich fortschreitenden Abnahme der U-Ausscheidung bis auf normale Werte. 3. Die vorübergehenden Steigerungen der U-Ausscheidung gehen zusammen mit einer raschen Abnahme der Leukocytenzahl (Leukocytenstürzen) und einer nachweislichen Verkleinerung des leukämischen Milztumors und sind als der Ausdruck einer Steigerung des Leukocytenzerfalles anzusehen. 4. Die allmähliche Abnahme der Harnsäure und der Purinbasen, die um so bedeutungsvoller erscheint, als gleichzeitig der N-Umsatz wesentlich gehoben wird, so dass das Verhältnis U.N: Gesamt-N sich von 1 : 25 bis auf 1 : 90 verändert, ist der Ausdruck einer Abnahme des Zellzerfalles und indirekt auch der Ausdruck einer Abnahme der Zellneubildung. 5. Während zwischen der Leukocytose des Blutes und der U-Ausscheidung ein Parallelismus sehr oft vermisst wird, besteht ein unverkennbarer Parallelismus zwischen dem Grade des Zellzerfalles, soweit man ihn therapeutisch beeinflussen und beurteilen kann, und dem Grade der U-Ausscheidung; die Harnsäure erscheint als der sicherste Gradmesser für die Grösse des Zellzerfalles, allerdings nicht für die absolute Grösse, sondern nur für die Schwankungen des Zellzerfalles bei dem gleichen Individuum. 6. Auch die Stickstoff- und $P_2O_5$-Ausscheidung zeigten einzelne vorübergehende Steigerungen, die gewöhnlich mit den U-Steigerungen und einem raschen Rückgang der leukämischen Veränderungen zusammenfielen. 7. Der allmähliche Rückgang der leukämischen Beschaffenheit des Blutes und der Organe kommt im wesentlichen durch Beschränkung der Zellneubildung zustande. 8. Ob die Beschränkung der Zellwucherung die Folge einer direkten Einwirkung der Strahlen auf die Zellen ist, ist noch zweifelhaft; es ist merkwürdig, dass die Milzbestrahlung allein ausreicht, um die ganze Wucherung zu unterdrücken. 9. Die Besserung der Leukämie kann allein durch die Beseitigung der Zellwucherung erklärt werden. Die Annahme einer Beeinflussung des hypothetischen parasitären Erregers der Krankheit ist vorläufig nicht genügend begründet. 10. Die Abnahme der Purinkörperausscheidung ist das sicherste Zeichen der erzielten Besserung der Leukämie. 11. Es ist vorsichtige Dosierung der Röntgenbestrahlung im Sinne einer allmählichen Beschränkung der Zellwucherung geboten, um den in einzelnen Fällen beobachteten Ausgang in anhaltende Zellzerfallssteigerung, wenn möglich, zu verhüten. (Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 87, H. 1 u. 2.)

Buchner hat bekanntlich nachgewiesen, dass zur alkoholischen Gärung des Zuckers lebende Hefezellen nicht absolut notwendig sind, sondern dass es gelingt, aus den Hefezellen ein Enzym zu gewinnen, welches allein den ganzen Vorgang zu erzeugen imstande ist. Auch konnte er Essigsäure- und Milchsäuregärung bei Ausschluss lebender Bakterien durch den aus diesen Arten gewonnen Zellsaft hervorrufen. Die Frage, ob es überhaupt möglich ist, alle durch Mikroorganismen bedingten Gärungen auch allein durch die von ihnen produzierten Enzyme zu wirken, ist bisher noch nicht genügend erforscht. Kuhtz hat nach dieser Richtung hin das Bacterium coli untersucht. Er kommt zu dem Ergebnis, dass im Gegensatz zu den oben genannten Mikroben, die durch das Bacterium coli commune hervorgerufene Vergärung des Traubenzuckers unter Entwicklung von Gasen an die lebenden Zellen gebunden ist, da Bacterium coli im Gegensatz zu Hefe zur Gärung unbedingt Stickstoffnahrung nötig hat. (Archiv f. Hyg., Bd. 58, H. 2.)

Piéry und Jacques haben das Verhalten der pulmonalen Lymphdrüsen bei Erkrankung der Lungen studiert. Bei jeder infektiösen Lungenerkrankung, mag sie tuberkulöser oder anderer Art sein, ist die Affekton der Lymphdrüsen desto weiter vorgeschritten, je schwerer der in den Lungen spielende Prozess ist. Kalkige Einsprengungen der Drüsen weisen auf eine alte und sicher geheilte Tuberkulose hin, sklerosierte Herde machen eine geheilte Lungentuberkulose nur wahrscheinlich, während käsige Herde auf einen floriden Prozess hinweisen. Man kann mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung beim lebenden Individuum Aufschluss über etwaige Erkrankungen der Lungenlymphdrüsen erhalten. Dieselben erscheinen zu jeder Seite der Wirbelsäule in gewisser Entfernung von derselben und sind auf der rechten Seite viel zahlreicher. Die Form, in welcher diese Drüsen auf dem Röntgenschirm erschienen, ist je nach der Art des in ihnen spielenden Krankheitsprozesses eine verschiedene; die genaueren Einzelheiten der hierbei zu sehenden Bilder erläutern die Autoren ausführlich. (Revue de méd., 1906, No. 6.)

Die Erfahrungen, welche Sahli über die Tuberkulinbehandlung gesammelt hat, teilt er in ausführlicher Darstellung mit. Er hat sowohl mit dem Koch'schen wie mit dem Denys'schen und dem Beraneck'schen Tuberkulin behandelt, hält aber das letzterwähnte Präparat für das beste. Die Tuberkulinbehandlung muss nach seiner Ansicht eine milde sein, es dürfen also entgegen den sonst üblichen Anschauungen keine fieberhaften Allgemeinreaktionen auftreten. Milde Tuberkulindosen rufen eine Giftfestigung des Organismus hervor, die als solche durchaus unabhängig ist von den bei höheren Dosen eintretenden Allgemeinreaktionen. Das Beraneck'sche Tuberkulin kommt in 13 Lösungen in den Handel, von denen jede folgende doppelt so stark ist wie die vorhergehende. Man kann daher mit diesem Mittel ganz allmählich steigen, ohne jemals Sprünge machen zu müssen. Die Injektionen werden höchstens zweimal in der Woche vorgenommen, indem man mit ganz niedrigen Dosen anfängt und ganz langsam steigt. Tritt eine Reaktion ein, so ist die folgende Dosis wegen der eintretenden Ueberempfindlichkeit um wenigstens die Hälfte kleiner zu wählen. Es gibt Fälle, bei denen immer wieder Reaktionen auftreten und diese sind für die Tuberkulinbehandlung nicht geeignet. Sahli bezeichnet als Reaktion bereits eine Steigerung der Temperatur um $^{2-3}/_{10}$ Grade, falls sie sich deutlich von den Nachbartemperaturen abheben, selbst dann, wenn sie unterhalb 37 Grad sich abspielt. Ferner ist eine auffällige Steigerung der Pulsfrequenz oder das Auftreten von Dyspnoe im Anschluss an eine Tuberkulininjektion, endlich sogar Abgeschlagenheit und Schlaflosigkeit als Reaktion aufzufassen. Die Tuberkulinbehandlung muss so lange fortgesetzt werden, als die Besserung des Zustandes Fortschritte macht, unter Umständen also jahrelang. Diese Therapie muss recht eigentlich Sache des Hausarztes werden. Die von S. empfohlene vorsichtige Dosierung ist so völlig ungefährlich, dass man selbst in solchen Fällen, wo die Diagnose „Tuberkulose" nicht ganz feststeht, sie versuchen kann und selbst ihre prophylaktische Anwendung wünschenswert ist. Völlig verwirft Sahli diagnostische Tuberkulininjektionen, da er sie einmal nicht für beweisend hält, dann aber der Ansicht ist, dass sie eine Schädigung des Organismus im Gegensatz zur Giftfestigung kleiner und seltener Dosen herbeiführen. Nach Sahli haben wir in dem Tuberkulin nicht schlechtweg ein Spezifikum, sondern ein funktionstherapeutisches Mittel zu sehen, welches nur eine ganz bestimmte Funktion, nämlich die Giftempfindlichkeit des Organismus beeinflusst, ähnlich, wie wir mittels der Digitalis die Herzkraft beeinflussen, ohne eine spezifische Beeinflussung bestimmter Herzkrankheiten für sich. (Schweizer Korrespondenzbl., 1906, H. 12 u. 13.)

Das Dunkel, das noch immer über die Ursache und Entstehungsweise des menschlichen Lungenödems herrscht, hat Jores zu Experimenten hierüber veranlasst, die ihn zu folgenden Ergebnissen geführt haben: 1. Störungen des Gasaustausches sind von keinem Einfluss auf die Entstehung des Lungenödems. Auch die Kohlensäure führt nicht durch direkte Schädigung der Lungenkapillaren zu Oedem. 2. Es ist möglich, durch mechanische Reizung der Schleimhaut der kleineren Bronchien und Faradisierung des Lungengewebes lokalisiertes Lungenödem zu erzeugen, welches als neuropathisches Oedem gedeutet werden muss. 3. Es sind für die Lungengefässe vasomotorische Fasern vorhanden. Dieselben verlaufen zum Teil im Vagus oder sind wenigstens von demselben aus erregbar. Unter gewissen Kautelen kann man durch Reizung des peripheren Vagusstumpfes Lungenödem erzeugen. 4. Für die Erklärung des menschlichen Lungenödems ist die Tatsache, dass neuropathologisches Lungenödem möglich ist, mehr als bisher heranzuziehen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., H. 3 u. 4.)

Zwintz will in einer grossen Zahl von Erkrankungen an Muskelrheumatismus das gleichzeitige Bestehen einer Myocarditis so regelmässig gefunden haben, dass er in dem Nachweis derselben ein wichtiges objektives Symptom dieser sehr verbreiteten Krankheit nennt, bezüglich deren sicherer Diagnose man in sehr vielen Fällen lediglich auf die Angaben der Patienten angewiesen ist. Diese Myocarditis dokumentierte sich allerdings nur in einer Accentuation des zweiten Pulmonaltones, die am deutlichsten im Exspirium zu hören war. Aus diesem Grunde rät er auch speziell zur Kräftigung des Herzens bei chronischem Rheumatismus neben anderen Methoden der Behandlung Cardiaca anzuwenden. (Wiener med. Wochenschr., 1906, No. 36.)

Ueber das Vorkommen einer Hautreizung bei Cerebrospinalmeningitis berichtet Wright auf Grund von Beobachtungen in Glasgow. In zwei Fällen war eine purpurfarbene Röte zugleich mit kleinen Hauthämorrhagien, in einem anderen waren nur zahlreiche über den ganzen Rumpf zerstreute Hämorrhagien sichtbar. Das Erythem trat zu verschiedenen Zeitpunkten der Erkrankung auf. (Lancet, 15. Septbr. 1906.)

Einen Fall von progressiver Paralyse im Anschluss an einen Unfall durch elektrischen Starkstrom teilt Adam mit. Ein 34jähriger, bis dahin gesunder und nicht syphilitisch krank gewesener Mann geriet in einen zweiphasigen Wechselstrom von 10000 Volt Spannung und 200 Ampère. Er war bewusstlos und erlitt mehrere Brandwunden. Nach ca. 1 Jahre zeigte sich Gedächtnisschwäche und Sprachstörungen und bald darauf hatte er einen paralytischen Anfall. Die typischen Symptome der Paralyse entwickelten sich immer mehr und schliesslich trat der Tod ein. Auch die Obduktion zeigte keine syphilitischen Veränderungen. Es sind bisher erst drei ähnliche Fälle bekannt. (Zeitschr. f. Psych., Bd. 63, H. 3 u. 4.)

Das Verhalten der Milz bei Carcinom hat Hollister unter Leitung von Oestreich untersucht. Es ergab sich, dass dieselbe in

92 Fällen klein oder wenigstens nicht vergrössert war, während sie in 22 Fällen eine Schwellung aufwies. Die Ursachen für die Vergrösserung waren chronische Stauungen im Pfortadergebiet, schwere allgemeine Sepsis und endlich Krebsmetastasen in der Milz selbst. In zahlreichen Fällen war die Milz direkt atrophisch, und die Ursache dafür war wohl meist in der Krebskachexie zu suchen. Für die Praxis ergibt sich aus diesen Feststellungen, dass eine Vergrösserung der Milz bei Krebs relativ selten vorkommt und einer Komplikation ihre Entstehung verdankt. Namentlich spricht bei zweifelhaften Leberkrankheiten ein Milztumor gegen Carcinom. Das Verhalten der Milz bei Krebs spricht gegen die infektiöse Natur dieser Krankheit, weil bei Infektionskrankheiten bekanntlich stets Milzschwellung vorhanden ist. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 37.)

Julius Sigel hat das Giessfieber zum Gegenstand eingehender Studien gemacht und resümiert die Ergebnisse seiner Arbeit in folgender Weise: 1. Das Giessfieber ist als der Ausdruck einer acuten Zinkvergiftung aufzufassen. 2. Die Symptome, die meist erst mehrere Stunden nach dem Giessen auftreten, sind: Kratzen im Hals, Husten und Hustenreiz, süsser oder Metallgeschmack im Munde, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Muskelschmerzen und Krämpfe, Appetitlosigkeit, Würgreiz, in seltenen Fällen Erbrechen, Asthma, Beklemmung auf der Brust, Frieren, das sich oft zum Schüttelfrost steigert, Herzklopfen, profuser Schweissausbruch in kritischer Weise. Das Fieber, das meist nur wenige Stunden anhält, bewegt sich meist in mässigen Grenzen (38—39°), doch können die typischen Symptome auch ohne jegliche Temperatursteigerung auftreten. Besonders charakteristisch ist die Luftbeengung, das Frieren, der Schüttelfrost und der extrem starke Schweissausbruch. Die Krankheit dauert 5—20 Stunden, selten länger. 3. Das Giessfieber kommt fast nur in Messinggiessereien, in denen Zink rein oder mit entsprechenden Legierungen zusammengegossen wird, vor. Beim Giessen bzw. Schmelzen von reinem Zink kommt Giessfieber nur vor, wenn das Zink stark überhitzt bzw. zum Dampfen gebracht wird. Arbeiter in Eisengiessereien, Rotgiesser usw. erkranken nicht. Eine angeborene Immunität gegen das Giessfieber ist, wenn überhaupt eine solche vorkommt, sehr selten. 5. Eine Gewöhnung, ein Unempfindlichwerden tritt bei ca. 70 bis 75 pCt. der Arbeiter ein, weitere 20—25 pCt. erkranken mehr oder weniger regelmässig, aber meist nicht sehr stark; nur in seltenen Fällen treten die Anfälle dauernd so heftig auf, dass ein Wechsel des Berufes nötig ist. 6. Die Art der Legierung ist von grossem Einfluss; je zinkhaltiger die Legierung ist, um so grösser ist die Neigung zum Giessfieber. Giessen von Messing unbekannter Komposition gilt als gefährlich. 7. Bei schlechtem und kaltem Wetter, ebenso im Winter ist Giessfieber häufiger als im Sommer und an schönen Tagen. 8. Ungünstig wirken Excesse in Venere et in Bacho, ausserdem sind schwächliche und jugendliche Individuen mehr zu Giessfieber geneigt als ganz gesunde und kräftige Personen. 9. In grossen Giessereien mit guter Ventilation ist Giessfieber seltener als in kleinen, schlecht ventilierten Räumen. Vorsichtsmaassregeln, Schwämme, Respiratoren usw. haben einen bedingten Wert, werden aber im allgemeinen wenig und nicht sehr gern angewendet. 10. Der einzelne Anfall ist an und für sich ungefährlich, jedoch ist die Summation der Reize für den Organismus nicht ganz unbedenklich (chronische Lungen- und Verdauungsstörungen, Nierenkrankheiten). 11. Eine spezifische medikamentöse Behandlung gibt es bis heute nicht; Natr. bicarb. und Milch wirken in einzelnen Fällen günstig. 12. Um eine wirksame Bekämpfung durchzuführen, ist a) die Ueberwachung des technischen Giessbetriebes durch die Gewerbeinspektion, die von einem Arzt unterstützt sein muss, nötig; b) der persönliche Schutz der in Giessereien beschäftigten Arbeiter eventuell auf legislatorischem Wege in der oben angedeuteten Weise zu kontrollieren; c) sind die allgemein hygienischen Einrichtungen der Giessereien, speziell ihre Ventilationsanlagen zu überwachen. (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., 1906, H. 4.)

Ueber die Beziehungen zwischen dem manisch-depressiven Irresein und der Arteriosklerose hat Albrecht an 54 Fällen Untersuchungen angestellt, die zu folgendem Resultat geführt haben: Die allgemeine Arteriosklerose ist bei dem manisch-depressiven Irresein erheblich häufiger und tritt frühzeitiger auf als bei anderen, nicht toxischen und nicht mit periodischen Affektschwankungen einhergehenden Psychosen. Die ursächlichen Beziehungen der Gefässwanderkrankung und der manisch-depressiven Geistesstörung können zweierlei Art sein. In der Mehrzahl schafft die Geisteskrankheit vornehmlich durch ihre auf affektiver Grundlage beruhenden Blutdruckschwankungen und die dadurch bedingten Ernährungsanomalien der Gefässwand den für die Entwicklung einer Arteriosklerose besonders günstigen Boden. In einer Minderzahl gibt das Senium und vor allem die mit ihm einhergehende Arteriosklerose bei belasteten Personen erst den letzten Anstoss zum Ausbruch des manisch-depressiven Irreseins. (Zeitschr. f. Psych., Bd. 63, H. 3 u. 4.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

Hohmeier bespricht an der Hand von 50 Fällen Technik, Neben- und Nachwirkungen der Lumbalanästhesie mittels Stovain und Novocain. Schwere Folgezustände traten in 5 Fällen ein. In dem einen handelte es sich um eine bleibende Lähmung mit nachfolgendem Exitus. Bei einem zweiten Patienten trat eine, wenn auch günstig verlaufende spinale Meningitis auf. In zwei weiteren Fällen erlebte Verfasser nach der unter Lumbalanästhesie ausgeführten Operation beträchtliche, schwer zu stillende Nachblutungen. Während der Operation kam es unter der gefässverengernden Wirkung des Adrenalins nur zu einer geringen Blutung. Nach Abklingen ersterer machte sich die von Braun festgestellte, gefässerweiternde Wirkung des Stovains geltend und führte eine profuse Nachblutung herbei. Der letzte Fall betraf einen Diabetiker, bei dem nach einer Zehenartikulation schwere Stoffwechselstörungen auftraten. — Verfasser stellt für die Lumbalanästhesie noch folgende Grundsätze auf: Nur wenn der Liquor klar, in rascher Tropfenfolge oder im Strahl abfliesst, darf injiziert werden. Besteht bei einem Patienten der Verdacht einer Rückenmarksläsion, so ist die Lumbalanästhesie ganz zu unterlassen. Ebenso sind bei Diabetikern Lokalanästhesie, resp. kurzdauernde Allgemeinnarkosen der Rückenmarksanästhesie vorzuziehen. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Septbr. 1906.)

Hübscher hat die einfache subcutane Tenotomie völlig zugunsten der plastischen, subcutanen Verlängerung der Achillessehne aufgegeben. Die kleine Operation besteht in dem subcutanen seitlichen Einkerben der Sehne von 2 Stichöffnungen aus bis zur Mitte, ohne dass die Endpunkte der entgegengesetzten Halbschnitte durch eine Längswunde getrennt werden. Die Längstrennung erfolgt dann glatt unter leichter Dorsalflexion des Fusses. Verfasser verwendet zur Operation ein Tenotom, das an dem einen Ende eine kleine Lanze zum Einstich in die Haut, an dem anderen ein kleines, geknöpftes Messer trägt. Die Vorzüge des Verfahrens sind ausser der genauen Dosierbarkeit, Bildung eines gleichmässigen Kallus, Vermeidung von Ueberkorrektion, rasche Heilung und Unsichtbarkeit der Narben. (Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. XV, H. 1.)

Spiess kommt auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen zu dem Resultat, dass Carcinome, die Mäusen eingeimpft werden, durch Injektionen anästhesierender Mittel günstig zu beeinflussen sind, unter besonderen Bedingungen — langsames Wachstum und frühzeitiges Einsetzen der Behandlung — geheilt werden können. Den Untersuchungen liegt die Erwägung zugrunde, dass gleichzeitig mit dem Wachstum des Tumors eine Steigerung der Cirkulation in seinem Gebiete Hand in Hand geht und mit Beseitigung der letzteren auch die Existenzbedingungen der Geschwulst schlechtere werden. Da nun Verfasser bei Entzündungen die reflektorische Hyperämie durch Anästhesierung beseitigen konnte, versuchte er durch das gleiche Verfahren Tumoren in ihrem Wachstum aufzuhalten, indem er den vom Tumor ausgehenden Reiz, die reflektorische Hyperämie und hiermit die Vorbedingung für ein stärkeres Wachstum ausschaltete. Als Mittel zur Anästhesie werden Nirvanin, Novocain und ein noch nicht benanntes Präparat der Hoechster Farbwerke verwandt. Verfasser berichtet dann über 11 Versuche an menschlichen Tumoren, ohne zu einem abschliessenden Urteil in diesen Fällen zu kommen. Die Methode wird augenblicklich im Heidelberger Institut für Krebsforschung einer kritischen Nachprüfung unterzogen. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 40.)

Baratynski hält die Anlage einer totalen Blasennaht nach hohem Steinschnitte für durchaus notwendig bei Kranken mit normalem Harne und unveränderter Blasenschleimhaut. Die Anlage einer Blasennaht ist zweckentsprechend, wenn der Harn neutral oder schwach alkalisch ist, und bei unbedeutenden Cystitiden, sofern letztere einer konsequenten Behandlung unterzogen werden. Bei ausgeprägten Blasenentzündungen und stark alkalischem Urin ist die offne Behandlung der Blasenwunde unter allen Umständen indiziert. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 39.)

Karvenstein fasst die Ergebnisse seiner Arbeit über Appendicitis in folgende Sätze zusammen: Nach den Beobachtungen der meisten Autoren scheint die Häufigkeit der Appendicitis im Zunehmen begriffen zu sein. Für eine absolute Zunahme der Erkrankung spricht die Tatsache, dass die Blinddarmentzündung nicht erst seit 1890, sondern auch vorher, als man sich noch nicht besonders mit ihr beschäftigte, regelmässig zugenommen hat. In der Armee ist sie dort am häufigsten, wo die Truppen in grossen Städten garnisonieren. Nach der Mortalitätsstatistik ist sie nicht bösartiger geworden. Als Hauptursache der Appendicitis führt Verfasser Stauung des Appendixinhalts infolge Verengerungen des Wurmfortsatzes an seiner Einmündungsstelle in das Coecum an. Die Blinddarmentzündung entsteht dann um so leichter, je zahlreicher und virulenter die Infektionserreger sind. Das Trauma spielt in der Armee bei der Appendicitis nur selten eine ätiologische Rolle. Familiäre Erkrankungen sind durch hereditäre Disposition genügend erklärt. Als prädisponierende Momente für die Erkrankung sind Influenza und Magen-Darmkatarrhe anzusehen. Die Appendicitis ist bei Männern und Frauen gleich häufig. Die Altersstatistiken ergeben, dass sie in den allerersten Lebensjahren selten ist, zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre am häufigsten auftritt, vom 30. Jahre an Häufigkeit wieder rasch abnimmt. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, September 1906.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Als Beitrag zur örtlichen Anästhesierung der oberen Atmungsorgane und des Ohres bespricht Leo Katz-Kaiserslautern eingehend die Vorzüge des Alypin und Novocain gegenüber dem Cocain und sieht sie als völligen Ersatz des letzteren an, indem er ihre Ungiftigkeit betont. Er hat gefunden, dass Alypin besser als Novocain anästhesiert und das Gefässsystem unbeeinflusst lässt, dass sich Novocain dagegen besser mit den Nebennierenpräparaten zusammensetzen lässt und die Wirkung beider gegenseitig erhöht wird. Je nachdem nun die Indikation verschieden ist, wendet er entweder das reine Alypin oder Novocain mit Suprarenin etc. an. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 36.)

AlsEndolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel wird von Th. E. ter Kuile-Enschede (Holland) das Verfahren nochmals beschrieben, das er schon früher in Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1905, No. 2 (bereits hier referiert) bekanntgegeben hatte. Zur Besichtigung der seitlichen Kehlkopfteile führt er ähnliche Spiegel wie Gerber ein; der Hauptvorteil seiner Methode ist in einer genauen Besichtigung der Larynxhinterwand zu sichern, deren Bild durch den endolaryngealen Spiegel auf den Rachenspiegel projiziert wird. Durch dies Verfahren lassen sich Veränderungen und Krankheitsprozesse der Hinterwand erheblich genauer diagnostizieren. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Die Leukoplacie der Mundhöhle wird von Max Joseph-Berlin als Krankheit sui generis streng von syphilitischen Affektionen und Nachwirkungen geschieden. Nach seinen Erfahrungen ist die Leukoplacie eine Folge starken Rauchens, allerdings mag bei den erkrankten Individuen eine gewisse Disposition vorhanden gewesen sein. Die Leukoplacie ist, abgesehen von den Beschwerden, die sie macht, an sich ungefährlich, bietet aber trotzdem keine ganz günstige Prognose, weil sie nicht selten in späterer Zeit zu Carcinom führt. Deswegen ist sowohl die Prophylaxe wie die Therapie von grosser Wichtigkeit; in erster Linie hat ein völliges Verbot des Rauchens zu erfolgen, daneben soll eine reizlose lokale Behandlung der Mundschleimhaut mit milden Gurgelwässern (Wasserstoffsuperoxyd, essigsaure Tonerde etc.) und Reinigung der Zähne veranlasst werden. Stärkere Adstringentien sind zu vermeiden, lediglich die Milchsäure in steigender Concentration (von 5 pCt. bis 50 pCt.) hat sich bewährt. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 34.)

Ein Fall von maligner entzündlicher Drüsenhyperplasie mit fast ausschliesslicher Beteiligung der Hals- und Brustregion wird von J. Ruhemann-Berlin beschrieben. Ein 26jähriger Arzt erkrankte mit Schwellung einer subaxillaren Drüse der linken Seite, die langsam, aber stetig wuchs; vor einiger Zeit hatte eine syphilitische Infektion eines linken Fingers stattgefunden, doch liess sich ein Zusammenhang mit der jetzigen Erkrankung nicht klarstellen. Die mikroskopische Untersuchung der operierten Geschwulst ergab auch keine sichere Diagnose, sondern nur die Zeichen der Entzündung. Sämtliche therapeutischen Maassnahmen, Operation, Röntgenbestrahlung, Ungt. ciner., Arsen, blieben erfolglos und der Drüsentumor wuchs unter intermittierendem Fieber so, dass er nach und nach den ganzen Mundboden, beide Halsseiten und den oberen Teil der Pleurahöhle einnahm und Kehlkopf, Luftröhre und obere Lungenteile komprimiert und schliesslich den Tod herbeiführte. Die Leistendrüsen blieben frei. Gegen Ende des Lebens wurden stenokardische Anfälle beobachtet. Da trotz mehrfacher Untersuchungen weder Sarkom, noch Tuberkulose etc. festgestellt werden konnte, will R. die Krankheit unter die Rubrik „Pseudoleukämie" einreihen und betont als auffällig, dass lediglich die Drüsen des Brust- und Schultergürtels befallen waren. (Medizinische Klinik, 1906, No. 34.)

Ein Fall von Tracheostenose und plötzlichem Tode durch Thymusschwellung wird von Hermann Cohn-Berlin bekannt gegeben. Ein acht Monate altes Kind litt seit vier Wochen an Schweratmigkeit, die sich in acuter Weise in den letzten Tagen verstärkt hatte, daneben bestand Fieber. Ausserdem wurden seit kurzem krampfartige Anfälle beobachtet, bei denen der Puls klein und äusserst frequent und Gesicht und Lippen cyanotisch wurden, so dass die Ursache der Anfälle offenbar in einer Herzaffektion zu suchen war. In vivo wurde aus der Palpation und Perkussion ein Tumor im Mediastinum diagnostiziert. Die Autopsie zeigte einen Abscess der Thymus, der auf die Trachea gedrückt und Atembehinderung bewirkt hatte; ferner hatte er wahrscheinlich die grossen Gefässtämme komprimiert und so die Anfälle von Blutleere und gestörter Cirkulation hervorgerufen. Auch der Tod ist nach C.'s Ansicht wohl auf die Störungen des Kreislaufes zu beziehen, und es erscheint daher sehr möglich, dass manche der Fälle von plötzlichem Tod bei Thymushypertrophie ähnlich zu erklären sind. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 35.)

Erstickungstod durch eine sequestrierte Bronchialdrüse beobachtete O. Rennert-Hamburg. Ein Kind, das ausser mässigen Schwellungen der Halsdrüsen keine Krankheitserscheinungen dargeboten hatte, starb ganz plötzlich abends im Bett, ohne irgendwelche Vorboten. Bei der Sektion fand sich in der Trachea dicht unterhalb des Ringknorpels eine weiche käsige Masse, die das Lumen der Trachea völlig ausfüllte. Im rechten Hauptbronchus bestand nahe der Bifurkation eine Perforationsöffnung, durch die man in eine mit verkästen Bronchialdrüsen angefüllte Höhle gelangte. Die linke Lunge war gesund, die rechte besonders im Mittel- und Unterlappen tuberkulös erkrankt. Wahrscheinlich hatte die Perforation im rechten Bronchus schon lange bestanden, und hindurchtretende Käsepartikelchen waren von der rechten Lunge aspiriert worden und hatten sie infiziert. Der grössere Drüsensequester konnte nicht mehr genügend ausgehustet werden und hatte den Erstickungstod herbeigeführt. Aehnliche Fälle sind in der Literatur bekannt, meist ist der rechte Bronchus durchbrochen, wohl weil die Drüsen hier enger und fester angeheftet sind. R. weist auf die forensische Wichtigkeit dieses Zusammenhanges hin, da in einem ähnlichen Falle der Verdacht eines gewaltsamen Todes auf die Umgebung gefallen war. (Deutsche med. Wochenschrift, 1906, No. 35.)

Von einem neuen Apparat zur äusseren vibrierenden Massierung der Kehle verspricht Elemer von Tövölgyi-Budapest einen vermehrten Gebrauch der bisher seiner Ansicht nach recht wenig angewendeten (? Ref.) Vibrationsmassage. Seines Erachtens wirkt der von M. Schmidt und Spiess angegebene Apparat nur auf die vordersten Teile der Kehle. Er hat deshalb andere klammerförmige Apparate, die nach Art der massierenden Finger den Hals umfassen, der verschiedenen Dicke des Halses angepasst und in verschiedenen Richtungen beengt werden können, anfertigen lassen. Der Antrieb geschieht elektromotorisch. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Ueber die Radikaloperation des Kehlkopfkrebses mittels Kehlkopfspaltung berichtet von Bruns-Tübingen nach den Erfahrungen der dortigen chirurgischen Universitätsklinik. Da die Totalexstirpation und partielle Exstirpation sehr wenig befriedigende Resultate bekanntlich ergeben haben, betont v. B. wiederum die Wichtigkeit der Frühdiagnose, um mittels Kehlkopfspaltung die Ausräumung des noch kleinen Herdes bewerkstelligen zu können. Er operiert bei hängendem Kopf unter Skopolamin-Morphium und nach Bepinselung der Schleimhaut mit Novocain-Adrenalin, unter Vermeidung der allgemeinen Narkose. Er verwirft die intralaryngeale Operation der Carcinome, mögen sie auch noch so klein und leicht entfernbar erscheinen, da man nie genügend über Ausbreitung und Tiefe der Geschwulst sicher ist und ebensowenig über die Vollständigkeit der Ausräumung. Bei ungenügender Entfernung bildet der intralaryngeale Eingriff einen starken mechanischen Zerfall und rascheres Wachstum und lässt ausserdem den günstigen Zeitpunkt zur Kehlkopfspaltung vergessen. (Deutsche medizin. Wochenschr., 1906, No. 38.)

Ueber die klimatische Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege teilt W. Freudenthal-New-York seine Erfahrungen mit. Er gibt im allgemeinen Gesichtspunkte und teilt die Heilungsfaktoren in Aerotherapie, Heliotherapie, Altatherapie (von Altitudo die Höhe) und Thalassotherapie ein, die erfahrungsgemäss jede für sich, wie auch abwechselnd oder kombiniert von Nutzen sein können. Bestimmte Regeln lassen sich aber nicht aufstellen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Als kasuistische Mitteilungen aus seiner Privatklinik teilt A. Schoenemann-Bern vier eigenartige Einzelfälle mit; und zwar handelte es sich um 1. ein gestieltes, baumnussgrosses Angioma simplex des weichen Gaumens nebst intermittierenden Blutungen aus dem Munde und hochgradiger Anämie; 2. ein Ulcus der mittleren Muschel bei Ozaena simplex mit beginnender carcinomatöser Degeneration der Ulcusränder; 3. ein schnell wachsendes Sarkom der rechten Tonsille im Beginn, eine Diphtheria faucium vortäuschend; 4. ein narbiges, auf lupöser Grundlage entstandenes Diaphragma zwischen Pharynx und Epipharynx und dadurch verursachter Stenose der Aditus laryngis durch narbige Kontrakturen. Die Ueberschriften enthalten den wesentlichen Inhalt der eingehenden Beschreibungen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Ein echtes Papillom des Nasenrachenraumes sah Chr. Schmidt-Chur bei einem 47jährigen Landwirt. Der Tumor nahm seinen Ausgang vom Fornix und füllte den ganzen Nasenrachen an. Die Entfernung gelang mit dem Beckmann'schen Ringmesser vollkommen in zwei Schnitten. Der herausgenommene Tumor zeigt kleinlappige Form. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als echtes Papillom mit derbem Bindegewebe. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Bisherige Erfahrungen mit einer Modifikation der Friedrich'schen Operation der chronischen Kieferhöhlenempyeme gibt Börger-Berlin bekannt. Sein Operationsverfahren besteht in Anlehnung an Friedrich, Kretschmann und Boenninghaus in der Spaltung der Schleimhaut des Processus alveolaris des Oberkiefers nach vorheriger Einpinselung und Einspritzung von Cocain-Adrenalin, Abhebelung der Weichteile bis zur knöchernen Apertura pyriformis, deren laterale Knochenwand entfernt wird. Von hier aus wird gleichzeitig eine genügend grosse, zur Inspektion und Ausräumung dienende Oeffnung in der vorderen Kieferhöhlenwand angelegt und die laterale Nasenwand, deren Schleimhaut vorher abgehebelt ist, in Höhe von 1 cm und Länge von 3—4 cm reseziert, so dass unter Vermeidung einer noch so kleinen restierenden Knochenleiste eine freie Verbindung zwischen Nasen- und Kieferhöhle hergestellt ist. Die abgehebelte Nasenschleimhaut wird längs gespalten und in Gestalt eines Lappens in die Kieferhöhle hineintamponiert. Die untere Muschel wird je nach Bedarf unberührt gelassen oder verkleinert. Die Nachbehandlung besteht in anfänglicher Tamponade durch die Nase und späterer Ausspülung mit Borwasser

oder Boraxlösung. Die Erfahrungen B.'s waren nicht ungünstig, wenn auch nicht in allen Fällen vollständig Heilung erzielt wurde, so konnte doch stets erhebliche Besserung und Nachlass der Beschwerden beobachtet werden. Aeusserliche Gesichtsentstellungen als Folge der Knochendefekte traten nicht ein. B. macht aber ausdrücklich darauf aufmerksam, dass in den chronischen verschleppten Fällen, in denen die Operation meist erforderlich wird, fast regelmässig durch Eiterungen des Siebbeins und auch der Keilbeinhöhle kompliziert sind und wegen der von hier aus stetig erfolgenden Rückinfektionen nicht ausheilen können, wenn nicht diese Höhlen ebenfalls gründlichst behandelt werden. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen zur Pathogenese der multiplen Abscesse im Säuglingsalter fasst Dr. Felix Lewandowsky in Bern in folgenden Sätzen zusammen: In allen von ihm untersuchten Fällen des einheitlichen Krankheitsbildes, das mit dem Namen „Multiple Abscesse der Säuglinge" bezeichnet wird, konnte die Entstehung durch exogene Infektion der Haut mit Staphylokokken bewiesen werden. Histologisch konnte gezeigt werden, dass die Staphylokokken in die kindliche Haut auf dem Wege der Schweissdrüsenausführungsgänge gelangen. Neben den Abscessen fand sich in seinen Fällen eine von den bekannten Impetigoarten klinisch zu trennende, oberflächliche, pustulöse Affektion, die histologisch als Eiterung in und um die Schweissdrüsenpori, als Periporitis charakterisiert ist. Von einer Periporitis kann ein tiefer Abscess seinen Ausgang nehmen. Ein Teil der tiefen Abscesse entsteht ohne vorausgehende Pustulation durch Staphylokokken, die wahrscheinlich in die tieferen Teile der Ausführungsgänge vorgedrungen sind. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 2.)

Ein Beitrag zur Kenntnis ungewöhnlicher Keratosisformen wird von Dr. C. Gutmann in Strassburg i. E. geliefert. Derselbe beobachtete bei einer sonst gesunden 54jährigen Frau eine cirkumskripte, klinisch fast ausschliesslich auf die Follikel beschränkte Hyperkeratose, und ferner eine innerhalb der Grenzen dieser Veränderungen sich haltende ungewöhnliche Pigmentierung. Befallen waren die Streckseiten der oberen Extremitäten, deren Beugeseiten zum Teil, Nacken und Gesicht. Es handelte sich anscheinend um eine Keratosis follicularis Brooke. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 2.)

Ein Beitrag zur Lehre der sogenannten sarkoiden Geschwülste wird von Dr. G. Fano und Dr. V. Liebmann in Triest geliefert. Es handelte sich um ein schwer krankes 18jähriges Mädchen, deren Unterschenkel eine Anzahl knorpelharter, nur mit der Cutis über die Fascie bewegliche Knoten von gelblich-roter Farbe aufweisen. Nach 26 Tagen trat der Exitus ein. Die Sektion ergab die Diagnose: Sarkoma haemorrhagicum Kaposi, obgleich sich verschiedene Abweichungen von dem Typus dieses Krankheitsbildes fanden. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 2.)

Ein Fall unbestimmter tropischer Geschwürsbildung der Nase, des Pharynx und des Larynx mit histologischem Befund wird von Dr. John A. Fordyce in New-York und Einige allgemeine Betrachtungen über klinisch ähnliche Fälle in Oceanien und anderswo werden von Dr. W. F. Arnold in New-York mitgeteilt. Wahrscheinlich handelt es sich um die als Bonbus oder Framboesia brasiliana beschriebene Affektion, von welcher Arnold ca. 30 Fälle gesehen hat, die in jeder Beziehung von Syphilis, Tuberkulose, Lepra und Yaws zu unterscheiden sind. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, January 1906.)

Ein Fall von acutem septischem Pemphigus ist von Dr. Geo W. Crary in New-York bei einem neugeborenen Kinde beobachtet worden. Obgleich der klinische Verlauf mit dem Pemphigus acutus Kaposi und dem Pemphigus neonatorum vollständig übereinstimmt, will Verf. dem acuten septischen Pemphigus eine Sonderstellung einräumen, da derselbe nicht an das Alter gebunden ist, und sein Verlauf, letaler Ausgang und der Sektionsbefund eine solche Sonderstellung rechtfertigen. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, January 1906.)

Bei seinen in Bern ausgeführten Untersuchungen über Pigment-Naevi kommt Dr. G. Pollio in Turin zu folgenden Resultaten: Es gibt nach ihrer histologischen Struktur wesentlich 3 Gruppen; solche, die wir als „reine Pigment-Naevi", solche, die wir als „pigmentierte weiche Naevi" bezeichnen können, und eine dritte Gruppe von Pigmentflecken, welche nicht die charakteristischen Zellnester der letzteren enthalten, aber durch die Strukturveränderung im Epithel und in der Cutis von den reinen Pigmentnaevis unterschieden sind. Die gemeinschaftliche klinische und histologische Charakterisierung wäre folgende: 1. Reine Pigmentnaevi, a) Epheliden, b) kleinere und grössere Pigmentnaevi, c) die ganz gleichen Bildungen bei der Recklinghausen'schen Krankheit. 2. Weiche Pigmentnaevi, a) Lentigines, b) grössere, vermiforme, behaarte, tierfellähnliche, systematisierte etc. weiche Naevi, c) Lentigines und grössere Naevi bei der Recklinghausenschen Krankheit. 3. Pigmentnaevi in Form der Lentigines mit Akanthose und Zellinfiltration ohne Naevuszellhaufen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 1.)

Dr. J. Csillag in Budapest liefert einen Beitrag zur Kenntnis des Epithelioma adenoides cysticum (Brooke) [Trichoepithelioma multiplex papulorum (Jurisch)]. Das Epithelioma adenoides cysticum (Brooke) besteht aus teils unmittelbar aus dem Deckepithel, teils aus der äusseren Wurzelscheide der Haarfollikel stammenden, aus nicht differenzierten, embryonalen Epithelzellen aufgebauten Tumorchen. Die in den Tumoren befindlichen Cysten sind zweifacher Art, und zwar a) die aus der kolloiden Degeneration der Tumorzellen entstandenen kleineren Cysten und b) die durch die Abschnürung der Follikel und Talgdrüsen entstandenen grossen Retentionscysten. Die an den Tumorchen sichtbaren milienartigen Gebilde entsprechen mikroskopisch den Retentionscysten der Follikel und Talgdrüsen. Die in abnormer Wucherung befindlichen einzelnen Basalzellengruppen des Deckepithels und einzelner Stränge des Tumors neigen beim Epithelioma cysticum (Brooke) zur Bildung von embryonalen Haarpapillen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 2.)

Beiträge zur Frage der Hautveränderungen bei Pseudoleukämie liefert Dr. Paul Linser in Tübingen. Im ersten Falle handelte es sich um eine Pseudoleukämie mit Hauttumoren, im zweiten Falle um eine typische Erythrodermia exfoliativa, deren anatomisches Substrat in einer Lymphocyteninfiltration der ganzen Haut bestand mit Oedem im Beginn. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 1.)

Ein Fall von Epidermolysis bullosa hereditaria und seine Reaktion auf Röntgenbestrahlung wird von Dr. F. R. M. Berger in Cöln-Lindenburg besprochen. Der Patient war ein 6jähriger Knabe, bei welchem unter der Bestrahlung prompt eine Reaktion unter der Form von Hyperämie und Hämorrhagien auftrat. Auf diesen Stellen traten später, bis jetzt ca. 5 Monate lang, keine Blasen mehr auf. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 1.)

Ihre Beobachtungen über einige Fälle von Epidermolysis bullosa mit Bemerkungen über angeborenes Fehlen elastischen Gewebes hierbei teilen Dr. M. F. Engman und Dr. V. H. Kook in St. Louis mit. Dieselben haben vier derartige Fälle beobachtet und gefunden, dass eine kongenitale Abwesenheit des elastischen Gewebes in der papillären und subpapillären Region der Cutis und spärliche und ordnungslose Verteilung desselben in den tiefer gelegenen Schichten wahrscheinlich die Ursache der Krankheit ist. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, February 1906.)

Ein Beitrag zur Lehre von den symmetrischen Gesichtsnaevi wird von Dr. J. Csillag in Budapest geliefert. Unter dem Namen „symmetrische Gesichtsnaevi" fasst Verf. nach Hallopeau-Levedde diejenigen selten zur Beobachtung kommenden Fälle zusammen, bei welchen von der Geburt oder von den ersten Kinderjahren, spätestens von der Pubertät angefangen, regelmässig an gewissen Stellen des Gesichts, und zwar auf dem Nasenrücken, auf den Nasenflügeln, in den Nasolabialfalten, auf der Lippenhaut, sowie auf dem Kinn und der ganzen Nasengegend, eventuell auch auf der Stirn kleine Geschwülste von der Grösse eines Mohn- bis Hanfkornes auftreten. Der vom Verf. beobachtete Fall betraf eine 28jährige Frau. Die kleinen Tumoren bestanden bei derselben teils aus vermehrten und erweiterten Kapillaren, teils aus von elastischen Fasern freiem, zellenreichem, vermehrtem Kollagen. In einzelnen Schnitten fanden sich zwischen fixen Bindegewebszellen eine grössere Zahl Riesenzellen. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 1.)

Ein Fall von Folliculitis *cutis gonorrhoica* ist von Dr. Cuel Cronquist in Norrköping beobachtet worden. An der Bauchhaut eines an Gonorrhoe leidenden Mannes fand Verf. ein Knötchen, welches als Produkt einer Folliculitis und Perifolliculitis zu bezeichnen ist. In dem aus dem Knötchen entleerten Eiter fanden sich Gonokokken. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 1.)

Ein Beitrag zur Therapie des Lichen ruber planus wird von Prof. Dr. Otto Seifert in Würzburg geliefert. Derselbe empfiehlt neben der Arsenikmedikation das Anlegen von Zinkleimverbänden an geeigneten Stellen, welche das Kratzen verhindern und andere Reize abhalten. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1906, Bd. 80, H. 2.)

Strichförmige Hauterkrankungen hat Dr. L. Fischel in Berlin in drei Fällen beobachtet. In den beiden ersten handelte es sich um Fälle von typischem Lichen ruber planus, der eine an der oberen, der andere an der unteren Extremität. Im dritten Falle lag eine Hemiatrophia faciei progressiva linearis, sen Sklerodermie en bande vor. (Dermatol. Zeitschr., Mai 1906.)

Die anatomischen Veränderungen der Haut bei Dysidrosis hat Dr. W. A. Nestorowsky in St. Petersburg näher studiert. Die Dysidrosis ist eine Krankheit der Schweissdrüsen und die Dysidrosisbläschen stehen mit den Schweissdrüsenausführungsgängen in engem Zusammenhange. Das Zustandekommen der Bläschen geschieht auf mannigfache Weise. Entzündliche Erscheinungen werden dabei nicht beobachtet. (Dermatol. Zeitschr., März, Mai und Juni 1906.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.



# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Korányi hat den Perkussionsschall der Wirbelsäule eingehend studiert und glaubt, dass sich aus der Art desselben wichtige diagnostische Schlüsse ziehen lassen. Er teilt die ganze Wirbelsäule in 5 verschiedene Portionen, von denen eine jede einen anderen Klopfschall hat. Die erste umfasst die Halswirbelsäule, die zweite das oberste Viertel der Brustwirbelsäule, die dritte die unteren $^2/_3$ derselben, die vierte die Lendenwirbel und die fünfte das Kreuzbein. Man benutzt ein rundes Plessimeter, welches auf die Dornfortsätze der Wirbel aufgesetzt wird. Der erhaltene Perkussionsschall wird durch die anatomischen Verhältnisse der vor der Wirbelsäule liegenden, und hauptsächlich derjenigen Organe bestimmt, die dem Wirbelkörper anliegen, zu welchen der perkutierte Dornfortsatz gehört. Die Wirbelsäule besitzt als Perkussionsbezirk eine gewisse Unabhängigkeit und der Perkussionsschall derselben kann von demjenigen der Nachbarschaft — Interkostalräume, Bauchgegend — ganz unabhängig und verschieden sein. Demgemäss kann irgendwelche pathologische Veränderung der die Wirbelsäule umgebenden Organe in einer Veränderung des Vertebralschalles sich kundgeben. Diese Veränderung besitzt einen symptomatischen und diagnostischen Wert und ist in einzelnen Fällen das einzige physikalische Zeichen der Erkrankung. Auch die Zu- und Abnahme der pathologisch-anatomischen Veränderung des erkrankten Organes kann in gewissen Fällen durch die Vertebralperkussion bestimmt werden. Eine Bedingung dieses Verhaltens ist die normale Struktur der Wirbelknochen. Die verschiedenen Veränderungen derselben wirken störend auf die Gesetzmässigkeit des Perkussionsschalles. Auf Grund der Gesetzmässigkeit unter normalen Verhältnissen, sowie der unter bestimmten physikalischen Bedingungen auftretenden Veränderungen bei pathologischen Zuständen kann der Perkussionsschall der Wirbelsäule den charakteristischen Eigenschaften der Architektonik des menschlichen Körpers zugerechnet werden. (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 60, H. 3 u. 4.)

Ueber den Zusammenhang einiger Erkrankungen des Rückenmarkes mit chronischem Rheumatismus berichtet Lepine. Es sind keineswegs die schwersten Fälle von Rheumatismus, die zu dieser Komplikation führen. Er teilt die Fälle in solche mit Pachymeningitis und solche mit Meningomyelitis. Die Kranken der ersten Gruppe haben hauptsächlich Symptome der Kompression der Wurzeln, das Rückenmark selbst wird erst spät angegriffen, das Gehirn gar nicht. Bei den Kranken der zweiten Gruppe bestehen geringere sensible Störungen, aber die motorischen Funktionen sind stärker geschädigt; auch das Gehirn wird oft mit affiziert. Meistens prädominieren spastische Erscheinungen, in anderen Fällen ist eine allgemeine Muskelrigidität mit Zittern verbunden. Die Ursache dieser Meningomyelitis ist in einer Erkrankung der Meningen zu sehen. In manchen Fällen spielt auch die Lues eine wichtige ätiologische Rolle. (Lyon, med., 1906, No. 37.)

Die Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlich erzeugten Pneumothorax wird von Forlamini warm empfohlen. Er geht von dem Gedanken aus, die erkrankte Lunge durch den Pneumothorax völlig ruhig zu stellen und dadurch die Tuberkulose zur Ausheilung zu bringen. Mit einer möglichst feinen Nadel wird die Pleura punktiert und man injiziert 200—300 ccm Stickstoff. Diese Prozedur wird so oft wiederholt, bis das Fehlen jedes Atmungsgeräusches beweist, dass die Lunge völlig stillsteht; von da ab genügt es, alle Monate einmal Luft einzublasen. Gleich nach der Injektion pflegt das Fieber zu steigen und der Auswurf sich zu vermehren, dann aber tritt eine schnell fortschreitende Besserung ein. Hämoptoe ist keine Kontraindikation. Im ganzen hat Verfasser 25 Fälle in dieser Weise behandelt. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 35.)

Braillon rät bei Herzfehlern genauer als es bisher geschehen auf das etwaige Vorhandensein von Anomalien der Pupillenreflexe zu achten. Bekannt ist ja die häufige Coincidenz von Aortenfehlern mit Pupillenstarre. B. hat aber auch mehrfach bei Mitralfehlern reflektorische Pupillenstarre beobachtet und auch sonstige Zeichen von Syphilis dabei gefunden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass häufiger als man denkt die Syphilis in der Pathogenese der Herzerkrankungen eine Rolle spielt, die man ja so häufig in Fällen antrifft, in denen weder eine rheumatische Erkrankung noch eine andere Infektion vorausgegangen zu sein scheint. (Gaz. de hôp., 1906, No. 80.)

Die Behandlung der Ischias mit perineuraler Kochsalzinfiltration, welche zuerst von Schleich inauguriert, neuerdings von Lange, Kellermann, Rüdiger, Umber und Alexander warm empfohlen worden ist, hat sich auch bei Grossmann gut bewährt. Auch er wandte statt der Schleich'schen Lösung eine 0,6 proz. Kochsalzlösung an und spritzte zwischen 50 und 100 g ein. Absolute Asepsis ist dringend erforderlich, und darauf führt G. es auch zurück, dass er nicht, wie andere Autoren, Fiebersteigerungen nach diesem Eingriff gesehen hat. Auffällig ist die unmittelbare Wirkung dieser Injektion auf die Schmerzen. Alle Patienten gaben sofort nach der Injektion eine wesentliche Besserung derselben an. Zur Heilung waren die Injektionen allein nicht ausreichend, sondern es wurden alle Mittel der physikalischen Heilmethoden angewandt. Von 15 im ganzen mit Injektionen behandelten Patienten wurden 11 geheilt, 3 wesentlich gebessert und nur ein Fall blieb unbeeinflusst. Nach G.'s Erfahrungen ist die perineurale Infiltration kein absolutes Heilmittel der Ischias, aber in Kombination mit anderen physikalischen, besonders thermo-therapeutischen Einflüssen ein Verfahren, das in den meisten Fällen zum Ziel führt. Als schmerzstillendes Mittel verdient der einfache und gefahrlose Eingriff in erster Reihe empfohlen zu werden. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 42.)

Während es allgemein üblich ist, bei Icterus Fette zu verbieten, weil der Zufluss der bei der Fettverdauung beteiligten Galle gehemmt oder verringert ist, empfiehlt im Gegensatz hierzu Heermann-Posen den Genuss von Butter als oft überraschend wirksames Mittel. Er gibt einmal täglich davon eine grössere Menge, soviel der Patient ohne Widerwillen geniessen kann, auf Brötchen oder Zwieback und verordnet ausserdem Salzsäure. Karlsbader Salz oder sonstige Abführmittel sind meist unnötig. Er sah bei dieser Behandlungsmethode die gelbe Färbung nach einigen Tagen verschwinden, ohne jemals Magenbeschwerden zu beobachten. (Therap. Monatsh., 1906, No. 9.)

Mit Hilfe der Methode von Ury hat Schlossmann das Auftreten gelösten Eiweisses im Stuhlgange und seine diagnostische Bedeutung untersucht. Nach seinen Feststellungen besteht der in dem Fäcesextrakte mit Essigsäure zu erzielende Niederschlag in der Hauptmasse aus den kompliziert zusammengesetzten Nukleoproteiden der Fäces. Daneben kann ausnahmsweise auch Muzinsubstanz zur Ausfällung kommen. Jedenfalls ist es möglich, einen schwach reduzierenden (Muzin-)Körper aus dem frischen menschlichen Darmschleim zu gewinnen. Durch überreiche Einfuhr von Nahrungsnukleinen leidet beim darmgesunden Erwachsenen der Nukleoproteidgehalt der Fäces keine Veränderung. Im kindlichen Darm tritt dagegen unter diesen Umständen vermehrte Nukleoproteidausscheidung auf. Unter pathologischen Verhältnissen ist im allgemeinen eine deutliche Steigerung des Nukleoproteidgehaltes der Fäces zu konstatieren (Simon, Ury), doch ist diese Vermehrung keine konstante und nicht für bestimmte Erkrankungen charakteristisch. Ausscheidung von gelöstem Eiweiss neben Nukleoproteiden findet unter normalen Verhältnissen in den Fäces Erwachsener nie statt. Selbst übermässige alimentäre Eiweissaufnahme vermag beim Magendarmgesunden keine Eiweissausscheidung zu verursachen. Bei Kindern scheint Eiweiss im Kot vorkommen zu können, ohne dass bemerkbare Alterationen des Darmkanals vorliegen (Albu und Calvo). Das Auftreten von Eiweiss im Stuhl Erwachsener ist fast immer mit Durchfällen, grösstenteils auch mit stärkerer Schleimabsonderung vergesellschaftet. Das in den Fäces pathologischerweise ausgeschiedene Eiweiss besteht vorwiegend aus Albumin. Weit seltener treten auch Albumosen auf. Ihr Erscheinen deutet auf eine schwere Schädigung des Darmes hin, braucht aber nicht in jedem Falle auf Störungen der Resorption von Nahrungseiweiss zu beruhen. Das Eiweiss (Albumin) pathologischer Darmentleerungen stammt in der Hauptsache von der Darmwand selbst ab (Serumalbumin). Vielleicht kann ein Teil desselben, wenn es von den Verdauungsfermenten angegriffen wird, als Albumosen in den Fäces erscheinen. Normalerweise findet die hauptsächlichste Resorption von Eiweisssubstanzen im Dünndarm statt, so dass der Dickdarm zumeist frei von Eiweiss ist. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 60, H. 3 u. 4.)

Folgende Probe für Aceton gibt F. Lange an: Man setzt dem Harn einige Tropfen Eisessig und dann einige Tropfen einer frisch bereiteten Nitroprussidnatriumlösung zu und überschichtet dieses Gemisch vorsichtig mit einigen Kubikzentimetern Ammoniak. Bei Anwesenheit von Aceton tritt an der Grenzschicht ein roter Ring auf, der in kurzer Zeit an Intensität zunimmt und schliesslich fast schwarz wird. Noch Verdünnungen von Aceton bis $^1/_{400}$ pCt. lassen sich auf diesem Wege nachweisen. Alkohol und Aldehyd geben diese Reaktion nicht. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 36.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. L. Langstein.)

Ueber einen Fall von Gonokokkämie bei einem Säugling mit Blennorrhoe berichtet Hocheisen. Er wählte den Namen auf Vorschlag Bumm's an Stelle der Bezeichnungen Gonokkensepsis resp. Gonokokkenpyämie. Befallen war eine Reihe von Gelenken, der Nachweis der Gonokokken wurde einwandsfrei geführt. Der Fall ging in Heilung aus. (Archiv f. Gynäkol., 79, 2)

Ueber das Verhalten des „neutrophilen Blutbildes" bei gesunden und kranken Säuglingen hat Th. Zeleński Untersuchungen angestellt. Er gelangt auf Grund dieser zu der Anschauung, das Merkmal des Säuglingsblutes bestehe darin, dass die normale Ordnung des neutrophilen Bildes, obgleich sie im Prinzip von dem für die Erwachsenen typischen Bilde nicht abweicht, sich gewissermaassen in sehr labilem Gleichgewicht befindet, d. h. dass wir ohne Ursache, oder genauer und wahrheitsgemässer gesagt, infolge von Ursachen, die sich unserer Beobachtung entziehen, im Bilde des Säuglingsblutes manchmal sogar sehr weitgehende Veränderungen finden können. Die durch Krankheitsfaktoren hervorgerufene Reaktion der neutrophilen Körperchen ist in der Regel stärker als bei Erwachsenen und kann einen Grad erreichen, den wir ausserhalb des Säuglingsalters auch nicht einmal annäherungsweise finden. Diese Reaktion kann — selbst in sehr starker Form — bei Säuglingen infolge von dem Anscheine nach ganz nichtigen und unbedeutenden Krankheitsprozessen

vorkommen, manchmal sogar ohne wahrnehmbare Krankheitserscheinungen. (Wiener klin. Wochenschr., XIX, 40.)

Ueber die Rhinitiden der Säuglinge berichtet F. v. Torday. Er erörtert zunächst die anatomischen Eigentümlichkeiten der Nase, die jede Rhinitis im Säuglingsalter zu einer ernsten Erkrankung machen, bespricht sodann die verschiedenen Formen nach ätiologischen Gesichtspunkten. Schliesslich veröffentlicht er eine Kasuistik von 18 zum Teil tödlich verlaufenen Fällen. (Jahrbuch für Kinderheilkunde, 64, 14, 2.)

Ueber die Beeinflussung von Infektionskrankheiten durch Vaccination berichtet Jezierski auf Grund von Impfungen (meist Erstimpfungen) an 22 Scharlachkranken, 10 Tuberkulösen, 5 Typhösen und 1 Leprösen. Die Impfung verlief nicht nur nicht ohne bedeutenden Einfluss, sondern brachte sogar teilweise ungewöhnliche Schädigungen mit sich. Am meisten zeigte sich dies bei den Scharlachimpfungen, von denen die Hälfte nach der Impfung mehr oder weniger erkrankte. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 64, 14, 2.)

Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thymus ist der Titel einer ausgezeichneten kritischen und experimentellen Arbeit von Basch, auf die leider in diesem Referate nur skizzierend eingegangen werden kann. Nach einer gründlichen Uebersicht über die Literatur berichtet Basch über eigene Versuche, in denen er die Bedeutung der Ausschaltung der Thymusdrüse für den Organismus studierte. Aus den dargelegten Versuchen und anatomischen Untersuchungen geht in unzweideutiger Weise hervor, dass ein Zusammenhang zwischen Thymus und Knochensystem besteht, der sich bei geeigneten Versuchstieren und bei richtig gewählter Anordnung der Versuche in der Weise äussert, dass nach Ausschaltung dieses Organes einerseits Störungen im Wachstum und in der Entwicklung der langen Röhrenknochen und andererseits Störungen im Ablauf künstlich gesetzter Frakturen derselben eintreten. Es besteht demnach die Vermutung, dass auch das Zurückbleiben im Wachstum in der ersten Lebenszeit, solange die Thymus noch in progressiver Entwicklung begriffen ist, auf einer Tätigkeitsstörung dieses Organes beruhen könnte, und es wäre wünschenswert — meint Basch —, dass nunmehr in solchen Fällen neben der üblichen Berücksichtigung der Schilddrüsenentwicklung auch der Entwicklung der Thymus grössere Beachtung geschenkt würde. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 64, 14, 2.)

Aus dem Bericht „Die Tuberkulose im frühen Kindesalter", den Schlossmann für die V. internationale Tuberkulosekonferenz im Haag erstattet hat, seien hier nur die wichtigsten Punkte herausgehoben: zunächst, dass der Verfasser — wohl mit Recht — bezweifelt, dass die vorliegenden Statistiken über die Häufigkeit der Tuberkulose im Säuglingsalter keinen zutreffenden Einblick gewähren. Er beziffert die Zahl der im ersten Lebensjahr an Tuberkulose verstorbenen Individuen mit 6,8 pCt. von sämtlichen in diese Lebensperiode fallenden Todesfällen. Schlossmann unterscheidet eine congenitale, eine hereditäre und eine extrauterin erworbene Kindertuberkulose. Letztere hält er für die weitaus häufigste. Der tuberkulosekranke Mensch bleibt die Hauptinfektionsquelle für das Kind und zwar insbesondere im vorschulpflichtigen Alter. An die Inhalationstheorie als Ursache der Tuberkulose im frühen Kindesalter glaubt Schlossmann nicht, sondern er ist der Meinung, dass wir es stets mit einem alimentären Ursprung der Krankheit zu tun haben. Er stellt sich damit vollständig auf den Boden der v. Behring'schen Theorie. Auch in diesem Bericht begründet Schlossmann seine Meinung, dass Tuberkulose oder Verdacht auf Tuberkulose nicht als absolute Kontraindikation gegen das Stillen aufzufassen sind. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. VI, H. 3, S. 229.)

Die sogenannte Schulanämie bespricht Unruh in einem sehr bemerkenswerten Aufsatz. Er unterscheidet vier Gruppen von im schulpflichtigen Alter stehenden Kindern, die mit Angaben zum Arzt kommen, die zur Bequemlichkeitsdiagnose der Schulanämie Anlass geben: 1. Lediglich anämische bzw. chlorotische Kinder, 2. Kinder, welche die Anzeichen einer Myocarditis bieten, 3. Kinder, welche an einer Hypoplasie des Herzens leiden, 4. Kinder, welche an irgend einer Form der Albuminurie, der cyklischen, der orthotischen etc. erkrankt sind. Die aus dieser Einteilung sich ergebenden Konsequenzen für die Behandlung sind sehr wichtig. Ein vollständiger Ausschluss vom Schulbesuch wird in der Regel beim lediglich Anämischen und bei dem mit einer Wachstumsstörung Behafteten ärztlicherseits nicht gefordert werden können, während das Vorhandensein einer Myocarditis Sperrung des Schulbesuches, das Vorliegen einer Albuminurie Vorsicht erfordert. Den Schluss des Aufsatzes bilden Erörterungen über die Frage der Beteiligung solcher Kinder an Muskelübungen, am Turnen und Sport aller Art. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 41.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Georg Oelsner.)

Enochin hat mit Erfolg bei vasculösen Strumen die Unterbindung der Schilddrüsenarterien vorgenommen. Bald nach der Operation trat eine Verkleinerung des Kropfes ein, welche in der Folgezeit weiterschritt. In einigen Fällen schwanden die lästigen subjektiven Erscheinungen (Husten, Atembeschwerden u. a.) und die Kranken konnten wieder ihrer gewöhnlichen Beschäftigung nachgehen. Gleichzeitig hob sich der allgemeine Kräftezustand, auch wurde die Nahrungsaufnahme eine bessere. — Das kosmetische Resultat ist ein verhältnismässig geringes. Für die Unterbindung der unteren Schilddrüsenarterie kommt als das beste Verfahren das von Drobnik in Frage; die Arterie muss mitsamt dem umhüllenden Zellgewebe in die Ligatur genommen werden. Zu verwerfen ist das Einlegen eines Drains zwischen Carotis und Wirbelsäule, wodurch Decubitus der Gefässe und Nachblutungen entstehen können. (Archiv f. klin. Chir., Oktober 1906.)

Flint gibt eine neue Methode zur Herstellung von Anastomosen am Magendarmtracte an. Sie basiert darauf, ein von ihm angegebenes scherenförmiges Instrument bei Bildung derselben miteinzunähen und erst nach Fertigstellung der Anastomose den Darm mittels des Instrumentes zu eröffnen. Die Operation ist kürzer als die anderen Methoden mit Ausnahme der Operation mittels Murphyknopfes oder der Gumminaht nach Magnire. Das Operationsfeld bleibt absolut rein, da der Darm erst dann geöffnet wird, wenn die beiden Darmabschnitte so aneinander befestigt sind, dass der Austritt von Inhalt verhindert wird. Infolge der ausbleibenden Verunreinigung der Serosa durch Darminhalt bilden sich weniger Adhäsionen. Es können auch niemals Seidenschlingen oder Nahtenden in das Darmlumen hineinhängen, wo sie leicht durch dochtartige Wirkung eine Infektion der Darmwand herbeiführen könnten. (Archiv f. klin. Chir., Oktober 1906.)

Bakes berichtet seine Erfahrungen über einzeitige Resektion von Coecal- und Colontumoren. Bei der Beurteilung der Frage, ob einzeitige oder mehrzeitige Operation am Platze ist, war für den Verf. die Dauer und der Grad der Stenose maassgebend, welche der Resorption giftiger Darmprodukte proportional ist. Ein wichtiges Postulat scheint dabei zu sein, dass der Eingriff unter möglichster Schonung der Körperwärme und ohne allgemeine tiefe Narkose vorgenommen wird. Verf. eröffnet das Abdomen unter Lokalanästhesie, nachdem die Patienten vorher 0,02 Morphin erhalten haben. Bei der Spaltung des Peritoneums parietale wird der erste Aetherrausch appliziert. Hierauf erfolgt die ganze eigentliche Operation schmerzlos bei vollem Bewusstsein des Patienten. Bei Lösung starker Verwachsungen mit dem Mesenterium oder Peritoneum parietele können die Schmerzen durch Wiederholung des Aetherrausches coupiert werden. Die Bauchdeckennaht wird gewöhnlich mit einer oder zwei Schleichspritzen beendet. Was die Operation selbst betrifft, so entfernt Verf. möglichst viel vom Dickdarm mit dem Tumor, ohne sich darum zu kümmern, ob die Darmenden aneinandergebracht werden können oder nicht. In Fällen, wo durch ausgedehnte Resektionen die blindgeschlossenen Enden so weit voneinander entfernt sind, dass bei der Vereinigung eine Spannung unvermeidlich wäre, werden die fixen Flexuren durch Mobilisierung einander so weit genähert, dass die Anastomose leicht durch laterale Apposition im Sinne der Peristaltik (möglich) hergestellt werden kann. Bei Resektion zu grosser Colonabschnitte wird die Passage durch Ileocolostomie hergestellt. — Zur Diagnostik der Colontumoren empfiehlt Verf. ausgedehntesten Gebrauch von der Coloskopie zu machen. Bei Doppeltumoren sind Doppelresektionen als zeitraubend und den Patienten gefährdend grundsätzlich zu verwerfen; es ist technisch leichter und für den Kranken schonender, den ganzen erkrankten Darmabschnitt mit einem Schlage zu entfernen, zumal der Organismus den Verlust ganz grosser Darmabschnitte gut verträgt. (Archiv f. klin. Chir., Oktober 1906.)

Gelphe schildert kurz die Mängel, die der Gastroenterostomie bei gutartigen Pylorusstenosen anhaften. Als Rivalin dieser Methode kommt die Pyloroplastik in Frage, in welcher Verf. mit Kocher die Operation der Zukunft sieht. Die Gastroduodenostomie resp. Pyloroplastik schützt sicher vor *Circulus vitiosus*, vor Uebertritt der Galle und des Pankreassaftes in den Magen, vor peptischem Geschwür und vor nachträglicher Schrumpfung der Fistel. — Die Mortalität dieser Operation war von jeher niedriger als diejenige der Magendarmfistel. Die Pyloroplastik ist contraindiciert in den Fällen von maligner Stenose des Pförtners und in den Fällen von Ulcus, welche den Verdacht auf spätere bösartige Umwandlung aufkommen lassen, ferner bei ausgedehnten, schwer lösbaren Adhäsionen und starker callöser Verdickung des Pylorusabschnittes. — Bestand neben der Stenose noch eine ausgesprochene Ptosis des Magens, so fügte Verf. zur Pyloroplastik noch eine Gastropexie hinzu. (Archiv f. klin. Chir., Okt. 1906.)

Klaussner veröffentlicht zwei Fälle von angeborener Hernie der Linea alba. Hinsichtlich der Aetiologie der erworbenen Hernien sind angeborene Defekte der weissen Bauchlinie, angeborene Schwäche der Fascie der Linea alba, Abmagerung, traumatische Entstehung zu erwähnen. Seiner anatomischen Lage nach liegt der Bruch teils in der Medianlinie, teils nach links von derselben. Während bei Nabelbrüchen des Kindes durch zweckmässig angelegte Verbände oftmals eine Heilung erzielt werden kann, bieten erstere bei Hernien der Linea alba weniger Aussicht, weil hier keine physiologischen Vernarbungsvorgänge die Bruchpforte verkleinern; hingegen ist durch frühzeitige Operation ein fester Verschluss bei diesen Brüchen anzustreben. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 42.)

Weinrich bespricht die Differentialdiagnose von gutartigen und bösartigen Blasentumoren. Da alle Neubildungen der Blase, auch fast ausnahmslos die gutartigen das Leben des Kranken infolge der Hämaturien und der möglichen sekundären Infektion früher oder später in ernste Gefahr bringen, ist ihre radikale Entfernung möglichst frühzeitig indiziert. Für die gutartigen Tumoren kommt als souveräne Methode



die intravesikale Operation in Frage. Stellt sich im Verlaufe derselben die Malignität der Geschwulst heraus, so ist die Radikaloperation durch die Sectio alta anzuschliessen. Die Einwände, die von Cathelin gegen das intravesikale Verfahren erhoben wurden, sind unbegründet; die postoperative Hämaturie war nie stärker als die spontanen Blutungen vorher, so dass bei den 150 von Nitze operierten Fällen nicht ein einziges Mal die Sectio alta zur Stillung der Blutung nötig wurde. Wenn auch das abdominelle Verfahren die Exzision des Tumors weit im gesunden Gewebe gestattet, so beweisen die Nitze'schen Resultate, dass die Verödung des Tumors mittels Kauterisation mindestens so radikal wirkt wie die Sectio alta. (Archiv f. klin. Chir., Oktober 1906.)

van Huellen berichtet über seine Erfahrungen mit dem Antituberkulose-Serum Marmorek. Er wandte es in der Weise an, dass er mit 1 ccm beginnend bis 5 ccm pro dosi steigend in 20 Tagen 10 Spritzen applizierte, dann 3—4 Wochen aussetzte, um den Turnus in der angegebenen Weise mehrere Male zu wiederholen. Die Nebenwirkungen äusserten sich in lokalen und Allgemeinerscheinungen. Erstere bestanden in kleinen Abscedierungen, Infiltrationen, Schwellung der regionären Lymphdrüsen, letztere zeigten sich in dem Auftreten von Exanthemen, Temperatursteigerungen, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Gelenkschmerzen. Bedrohlich wurden die Erscheinungen nie. Die besten Erfahrungen hatte Verf. mit der Anwendung des Serums bei frischen tuberkulösen Fisteln. Doch sah er auch bei jahrelang bestehenden Verringerung der Sekretion und schliesslich Ausheilung der Fisteln eintreten. Auch tuberkulöse Drüsen verkleinerten sich in mehreren Fällen nach konsequenter Serumbehandlung. Keine Erfolge hatte Verf. bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen zu verzeichnen. Doch hält er auch hier eine günstige Beeinflussung des Prozesses durch sehr lange Zeit fortgesetzte Injektionen für möglich. Die enthusiastischen Mitteilungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Serum konnte Verfasser nicht bestätigen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 84.)

Sudeck beschreibt die von ihm geübte Technik des Aetherrausches. Während er früher gleich zu Anfang 30—50 g Aether auf die Maske schüttete, leitet er jetzt nach Art der Witzel'schen Tropfnarkose den Aetherrausch ganz allmählich ein. Die Technik gestaltet sich also folgendermaassen: Die Desinfektion des Patienten, sowie alle Vorbereitungen sind vor dem Beginn der Narkose beendet. Dann lässt man den Patienten durch die vorgehaltene Maske tiefe Atemzüge machen, zunächst noch ohne einen Tropfen Aether aufzugiessen, dann giesst man einen Tropfen Aether auf, nach einigen Atemzügen wieder einen Tropfen, bald bei jedem Atemzuge einen Tropfen und dann je nach der Toleranz der Atemwege steigend, bis man zu einem raschen Tröpfeln gelangt ist. Zur Ausführung des Aetherrausches ist jede Maske, auch eine aus einer Serviette mit eingelegtem Wattebausch improvisierte zu gebrauchen, jedoch müssen sämtliche nicht offenen Masken, bei denen Sauerstoff ungenügend zugeführt wird, als nicht mehr zeitgemäss verworfen werden. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 41.)

Waljaschko gibt einen neuen Verband bei Transplantationen nach Thiersch an. Ein Stück undichten Tülls wird, nachdem es in Sodalösung ausgekocht und frischen sterilisierten Gazekompressen ausgepresst ist, ausgebreitet und auf die transplantierten Hautläppchen in der Weise pflegt, dass die Ränder auf die umgebende gesunde Haut zu liegen kommen. Am Rande der Wunde wird der Tüll mit Collodium angeklebt. Hierüber kommt der eigentliche Verband, welcher täglich gewechselt wird, während die Tüllschicht erst am 10.—12. Tage entfernt wird. Durch diesen Modus wird eine ziemlich vollendete, vom Verbande ganz unabhängige Immobilisation der übertragenen Hautläppchen erzielt. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 42.)

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Zum Kapitel der Halsverletzungen teilt Gustav Bradt-Berlin einen Fall mit, bei dem nach äusserlicher stumpfer Gewalteinwirkung auf die Kehlkopfgegend eine Risswunde der seitlichen Pharynxwand innen aufgetreten war. Die Umgebung der Wunde war stark geschwollen und deutlich emphysematös; Frakturen oder sonstige Verletzungen des Kehlkopfes waren nicht nachweisbar. Die Wunde entsprach in ihrem senkrechten Verlauf dem hinteren freien Rande der rechten Schildknorpelplatte, so dass die Annahme nahe liegt, dass die Wunde infolge von Durchquetschung durch den Knorpelrand bei der Stosswirkung von vorn entstanden ist und die bei der Respiration eindringende Atmungsluft das Emphysem der direkt über dem Kehlkopfeingang gelegenen Wunde veranlasst hat. Ausgang in Heilung und Hinterlassung einer Narbe auf der Schleimhaut. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 43.)

Das Helmholtz'sche Verfahren gegen Heufieber, modifiziert, wandte Boesser-Chemnitz an. Da die bisherigen Verfahren resp. Heilmittel nicht durchweg von Wirkung sind, vielmehr jedes Mittel immer nur eine gewisse Gruppe von Kranken zu beeinflussen scheint, so stellte B. mit Rücksicht auf die von Helmholtz selbst mitgeteilten günstigen Erfahrungen mit Chininlösung (1 : 740) bei seinem eigenen Leiden Versuche mit dem ähnlichen Corticin (salzsaures Chinin-Coffein) in 1 proz. Concentration an. Er lässt diese Lösung beim Beginn des Anfalls, also dem Auftreten von Brennen im inneren Augenwinkel, bei Rückenlage des Patienten in den inneren Augenwinkel einträufeln und durch den Tränennasenkanal in das Naseninnere und weiter in den Rachen gelangen. Er sah sehr günstige Erfolge, allerdings muss die Manipulation während der kritischen Zeit beständig fortgesetzt werden. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 43.)

Ueber Pharyngitis lateralis schreibt W. Uffenorde-Göttingen in ausführlicher Weise unter Besprechung von Symptomen, Vorkommen, Diagnose und Therapie nach eigenen Erfahrungen sowohl wie weitestgehender Berücksichtigung und Citierung der Literatur. Nach U. ist die Pharyngitis lateralis viel häufiger als bisher allgemein angenommen und verdient aufmerksame Beachtung, zumal die Beschwerden oft dem geringeren objektiven Befund nicht entsprechen. Therapeutisch haben sich Trichloressigsäureätzung der geschwollenen Teile oder Abtragung mit scharfen Instrumenten bewährt. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 19, H. 1.)

Eine neue Fragestellung zur Symptomatologie der Sensibilitätsstörungen im Larynx wirft Georg Avellis-Frankfurt am Main auf. Er hat durch klinische Beobachtungen bei einseitiger Vagusverletzung und experimentell (durch subkutane Novocain- und Kokaininjektion am typischen Punkte des äusseren Halses) erzeugte Lähmung des Nervus laryngeus superior der einen Seite gesehen, dass keine Halbseitenanästhesie oder auch nur Hypästhesie des Larynxeingangs auftrat, sondern stets eine Sensibilitätsstörung des ganzen oberen Kehlkopfgebiets, d. h. eine Beteiligung beider Körperhälften, und zwar auch bei bestehender motorischer Hemiplegie (Resurrenslähmung). Die Störung reicht nur bis zum subglottischen Raum hinab. Die klinisch beobachteten Fälle zeigten ausserdem das sogenannte Avellis'sche Syndrom, der gleichzeitigen Recurrens- und Gaumensegellähmung. A. sieht aus seinen Beobachtungen und aus einschlägigen Literaturberichten als sicher an, dass jeder Nervus laryngeus superior nicht lediglich seine Körperseite versorgt, sondern auch erheblich an der Gegenseite beteiligt ist, und ferner als wahrscheinlich, dass diese Nerven nur den Kehlkopfeingang sensibilisieren, dagegen vom subglottischen Raume abwärts der Nervus laryngeus inferior an ihre Stelle tritt. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Einen Beitrag zur Beleuchtung der Beziehungen zwischen Nasen- und Augenkrankheiten liefert E. Schmiegelow-Kopenhagen. Mehrfach fanden sich bei Augenleiden mit erheblichen Sehstörungen (Neuritis optica) bedeutende Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase, besonders der hinteren Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle. Vielfach stand der erhebliche Befund von seiten der Nebenhöhlen mit den geringfügigen subjektiven Beschwerden, und auch mit fast normalem Aussehen des Naseninnern bei oberflächlicher rhinoskopischer Untersuchung in auffallendem Widerspruch. Erst nach genauer Kokainisierung etc. konnte Sitz und Ausdehnung der Eiterung in richtiger Weise festgestellt werden. Mit der Behandlung der nasalen Eiterungen besserten sich die Augenstörungen erheblich. Sch. lenkt daher die Aufmerksamkeit auf versteckte Nebenhöhleneiterungen in Fällen von Neuritis optica retrobulbans ohne sonstige erkennbare Ursache und warnt vor Uebersehen der Empyeme wegen fehlender subjektiver oder objektiver Nasensymptome. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 18, H. 3.)

Die Anwendung der Lokalanästhesie mit Anämisierung bei der Radikaloperation der Kieferhöhleneiterung ist nach F. R. Nager-Basel in der dortigen Klinik von Siebenmann ausreichend erprobt und als vollkommen brauchbar befunden worden. Das wesentliche ist, dass auch das Innere der Kieferhöhle vor der Operation anästhesiert und anämisiert wird, und zwar so, dass durch eine Punktionskanüle (Einführung vom mittleren Nasengang durch die hintere Fontanelle) Schleich'sche Lösung nebst Adrenalin eingespritzt wird. Ausserdem bespricht N. die Indikationsstellung und Operationsweise der Siebenmann'schen Klinik eingehend, ohne Neues zu bringen. (Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 19, H. 1.)

Zur Therapie der Otitis externa circumscripta und verwandter Affektionen teilt Stefan Schoengut-Krakau mit, dass er die Incision vermeidet, sondern die Gehörgangsfurunkulose durch Druck behandelt. Er legt zu diesem Zweck einen in 2 proz. essigsaurer Tonerde getauchten Gazetampon recht fest in den Gehörgang ein (auch ½ proz. Alsollösung ist verwendbar), doch anfangs in loseren Schichten, um keinen Druck auf das Trommelfell auszuüben. Der anfängliche Schmerz lässt nach 5 bis 10 Minuten nach, nach 24 Stunden wird der mit Blut und Eiter durchtränkte Tampon gewechselt und im Verlauf von ca. 7 Tagen tritt unter erträglichen Beschwerden Heilung ein. Seit einem Jahre hat S. die Stauungshyperämie angewandt, und zwar durch Anlegen der Gummibinde um den Hals. Seine Erfolge sind gleich denen anderer Autoren sehr günstig, er hebt den Nachlass der Schmerzen, schnelleren Verlauf, beschleunigten Eiterdurchbruch etc. hervor. Die Binde lag gewöhnlich 8—10 Stunden und durfte entsprechend den Weisungen Bier's nicht zu fest angelegt werden. Mit dem Sondermann'schen Saugverfahren hat S. vorläufig noch keine Erfolge erzielt. (Deutsche med. Wochenschrift, 1906, No. 43.)

## Urologie.

(Referent: Dr. L. Lipman-Wulf.)

Baradulin-Moskau beschreibt einen Fall von Echinococcus der Niere und bespricht die Diagnostik dieser seltenen Erkrankung. Bei einem

45jährigen Manne waren seit dem 16. Lebensjahre ab und zu Schmerzen in der rechten Lumbalgegend vorhanden. Die Schmerzen hielten gewöhnlich 4—5 Tage an und wiederholten sich jährlich. Im 38. Lebensjahre entleerte der Patient einmal nach einem heftigen Schmerzanfall mit dem Urin eine Blase, aus der ca. 40 kleine Bläschen abgingen. Seitdem pflegten 1—2 mal jährlich mit dem Urin Blasen abzugehen. Die rechte Nierengegend war schmerzhaft. Man fühlte dort eine undeutlich begrenzte Geschwulst von der Grösse des Kopfes eines neugeborenen Kindes. Nach Freilegung der Niere erwies sich dieselbe als vergrössert und gleichsam aus einzelnen Lobuli bestehend. In der Niere fanden sich zahlreiche Echinokokkenblasen von verschiedener Grösse, ganze sowohl wie zerrissene. Die Blasen wurden entleert, der Echinokokkensack mit der äusseren Wunde zusammengenäht und mit Jodoformgaze tamponiert. Die Wunde schloss sich langsam. Patient verliess das Krankenhaus mit einer Fistel, aus der noch zuweilen Echinokokkenblasen abgingen. Echinococcus der Niere wird durch folgende Momente diagnostiziert: Langsame und successive Entwicklung der Geschwulst, runde Form derselben, Fluktuation, Unbeweglichkeit derselben bei den Atembewegungen und beschränkte passive Beweglichkeit der Geschwulst, Fehlen von Schmerzen, von Fieber und Harnveränderungen. Vor allem durch den Abgang von Echinokokkenblasen mit dem Harn unmittelbar nach einem Schmerzanfall in der Lumbalgegend. Würde ein Abgang von Blasen mit einer Verringerung der Nierengeschwulst einhergehen, so würde dies ein pathognomonisches Merkmal abgeben. In manchen Fällen sind wir erst durch die Operation imstande, die richtige Diagnose zu stellen. (Monatsberichte f. Urol., 1906, 11. Bd., 9. H.)

---

Ueber Bilharziose der Blase berichtet R. Kutner-Berlin. Der aus Transvaal stammende 21jährige Patient bemerkte seit seiner Jugend, dass nach dem Urinieren einige Tropfen Blut auftraten. Nachdem er während des Krieges in sumpfiger Gegend mit schlechtem Trinkwasser sich aufgehalten hatte, trat Fieber mit Blutharnen auf. Dies kehrte in zwei Anfällen wieder. Nach dem letzten blieb das Blutharnen bestehen. Im blutigen Harn fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Eier des Bilharziaparasiten, im Zerfall begriffene Eier und massenhafte rote Blutkörperchen. Auch vereinzelte Eiterkörperchen waren vorhanden. Parasiten selbst wurden nicht gefunden. Im Blut waren ebenfalls weder Parasiten noch Eier. Es war also die Krankheit ausschliesslich auf die Blase beschränkt. Hier fand sich nun bei der cystoskopischen Untersuchung der ganze Blasenvertex und die Wände mit grösseren und kleineren Tumoren besetzt. Neben glänzenden an der Oberfläche glatten Geschwülsten waren mehr oder weniger im Zerfall begriffene vorhanden, ringsherum blumenkohlartig grössere und kleinere Exkreszenzen. Mit diesem Bilde überein stimmt das anfallsweise Auftreten der Blutungen. Die Parasiten leben in dem Venensystem und deponieren ihre Eier mit Vorliebe in dem Plexus der Venen des Mastdarms und der Blase. Diese Ablagerung dient als Reiz für die Gewebe und bedingt eine Proliferation und Geschwulstbildung. Die Geschwülste haben nach Art der malignen Tumoren Neigung zum Zerfall, und zwar schreitet derselbe von innen heraus nach der Oberfläche fort. Nach erfolgtem Durchbruch tritt auf einmal aus dem Venenplexus eine grössere Menge Blut in die Blase ein, dies geschieht auf der Höhe des Anfalls der Hämaturie. Es kommt dann zu einer Gerinnung in der offenen Geschwulst, und die Blutung lässt allmählich nach. Nachdem vergeblich Copaivbalsam, Extr. filii und Urotropin versucht worden war und auch örtliche Instillationen mit Arg. nitric. und Sublimat keinen Erfolg gehabt hatten, wurde die Sectio alta gemacht, die Geschwülste fortgenommen und möglichst viel Stellen mit dem Kauter zerstört. Nach der Operation waren alle prominenten Teile verschwunden. Aber auch dieser gründliche Eingriff brachte dem Patienten keine Heilung, sondern es trat nach demselben noch ein quälender Harndrang auf, der früher nicht vorhanden war. Die Infektion mit Bilharzia, die ausschliesslich in den Tropen beobachtet wird, kommt nach der Auffassung eines Teils der Forscher durch Trinken unfiltrierten Wassers, nach der Meinung der anderen durch Baden in den Flüssen zustande, in dem die Parasiten durch die Haut in den Körper eindringen. (Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane, Bd. XVI, H. 12)

---

P. Wulff-Hamburg beschreibt einen Fall von inkompletter Ureterverdoppelung bei einem 30jährigen Mädchen, die seit Jahren über Schmerzen in der linken Seite klagte. Der Urin ist seit vielen Jahren eitrig, ohne dass bei der Miktion Beschwerden bestanden, bis in der letzten Zeit durch die zunehmenden Schmerzen ein Kräfteverfall eingetreten war. Man fühlte einen Tumor der linken Lumbalgegend, der der Niere angehörte. Beim Ureterenkatheterismus der linken Seite tropfte nach der Einführung eine dickeitrige Flüssigkeit aus dem Katheter heraus; hatte man den Katheter 5 cm hochgeschoben, so verspürte man einen leichten Ruck, und statt des Eiters stürzte eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit heraus. Dieses sonderbare Verhalten beruhte auf einer oberhalb der vesicalen Mündung stattfindenden Gabelung des Ureters, wie sich nach Vornahme der Nephrektomie herausstellte. Der untere Ureter mündete in einen mit Eiter und Steinen angefüllten Sack, während das obere Viertel völlig normale Nierensubstanz und drei Kelche zeigte, die in den oberen normalen Ureterteil übergingen. (Monatsberichte f. Urol., 1906, 11. Bd., 9. H.)

---

Bei der Behandlung der Impotentia coeundi, der Leitungsimpotenz, empfiehlt T. Poyntz Wright-Hoats (England) angelegentlich das Muiracithin. Dasselbe enthält die Extraktivstoffe aus dem Holze der brasilianischen Pflanze Muira Puama (Potenzholz) und Coolecithin, den wichtigsten phosphorhaltigen Bestandteil der Nerven- und Gehirnmasse. Lignum Muira Puama, Stammpflanze Lyriosura ovale Miers, ist bei den Brasilianern schon längst als starkes Aphrodisiakum bekannt. Die Wirkung besteht hauptsächlich in einer Anregung auf das Lendenmark. Verfasser hatte mit dem Mittel in zwei verzweifelten Fällen prompten Erfolg. (Monatsberichte f. Urol., 1906, 11. Bd., 9. H.)

---

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

Alopecia areata mit Veränderungen an den Nägeln hat Dr. Grover W. Wende in Buffalo in einem Falle beobachtet. Er glaubt die Aetiologie der Alopecia areata in neurotischen Störungen suchen zu müssen, und versucht diese Anschauung durch Beispiele aus der Literatur zu stützen. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, Dezember 1905.)

Eine Bemerkung über die Behandlung der Ichthyosis macht Dr. George T. Jackson in New-York. Derselbe geht von Stewart's Theorie aus, dass die Milz Hämoglobin aus den roten Blutkörperchen frei macht, welches dann durch die Leberzellen in Bilirubin verwandelt von den Därmen aufgenommen wird und auf diesem Wege in die Blutbahn gelangt. Durch das Blut wird es dann wieder in der Haut abgesetzt, und so entstehen verschiedene Hautkrankheiten. Therapeutisch muss man nun die überschüssige Galle aus dem Organismus zu entfernen suchen, am besten mittels Irrigationen des Kolon und innerlicher Darreichung von Calomel. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, Dezember 1905.)

---

Die Behandlung schankröser, herpetischer und varicöser Ulcerationen mit dem hochgespannten Funken empfiehlt Dr. George M. Mac Kee in New-York, da er in mehreren Fällen mit dieser Behandlungsmethode Erfolge erzielt hat. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, Dezember 1905.)

---

Das Auftreten von Primäraffekten, welche sich nacheinander entwickeln, sogenannte Chancres syphilitiques successifs hat Dr. Robert W. Taylor in 4 Fällen beobachtet. Die Entwicklung der zweiten Schanker kann in 5 bis 30 Tagen nach dem Auftreten des ersten vor sich gehen, in einem Falle aus der Literatur sind sogar 42 Tage beobachtet worden. (The journal of cutaneous diseases including syphilis, Dezember 1905.)

---

Ueber die Bedeutung der Lumbalpunktion für die exsudative syphilitische Meningitis sagt Prof. Dr. Krönig in Berlin, dass die Lumbalpunktion in seinen beiden Fällen das Krankheitsbild mit einem Schlage veränderte, und die bis dahin resultatlos verlaufenen Jod- und Quecksilberkuren nunmehr ihre Wirkung zu äussern begannen. (Dermatol. Centralbl., Oktober 1905.)

---

Epidermiditis linearis migrans nennt Dr. Eduard Kengoep in Dorpat eine Affektion, die er bei einer Patientin beobachtet hat; anscheinend handelt es sich um die durch eine Larve hervorgerufene „Creepingeruption". Dieselbe ging im vorliegenden Falle von den rechten Nates über den Oberschenkel, Bauch und rechte Brust bis in die rechte Achselhöhle. (Dermatol. Centralbl., April 1906.)

---

Eine neue Pflanzendermatitis hat Dr. Dreyer in Köln beobachtet. Dieselbe war durch Aussuchen der Früchte der Sonnenblumen entstanden. Ob die Splitter der inneren Fruchtschalen oder ob auch chemische Substanzen die Dermatitis verursachen, kann Verf. nicht entscheiden. (Dermatol. Centralbl., Februar 1906.)

---

Ueber die Behandlung der Hypertrichosis sagt Dr. Dietrich Amende in Berlin, dass die chemischen Depilatorien einen recht zweifelhaften Wert haben, dass auch die zurzeit beste Methode, die Elektrolyse, häufig versagt. Gut ist auch das Kromayer'sche Stanzverfahren, doch ist dasselbe nicht selten von Recidiven gefolgt. Das Röntgenverfahren ist wegen der damit verbundenen Gefahren beim heutigen Stande der Röntgentechnik für die Hypertrichosistherapie ungeeignet. (Dermatol. Centralbl., März 1906.)

---

Ein Fall von Mykosis fungoides mit Berücksichtigung der Röntgentherapie wird von Dr. Schourp und Dr. Freund in Danzig beschrieben. Die Rückbildung der mykotischen Tumoren vollzog sich unter Röntgenbestrahlung mit gleichzeitiger interner Arsentherapie. (Dermatol. Centralbl., März 1906.)

---

Ein Beitrag zur Kenntnis der gummösen Nasensyphilis wird von Dr. W. Anton Lievenin-Aachen geliefert. In den beiden von Verf. beschriebenen Fällen waren die Erscheinungen in der Nase äusserst geringe. Beide zeigten übereinstimmend neben einer minimalen Rauhigkeit am Nasenboden Lockerung eines einzelnen Zahnes, durch welchen Verf. auf die cirkumskripte Nekrose am Nasenboden aufmerksam wurde. (Dermatol. Centralbl., Mai 1906.)

---

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

# Literatur-Auszüge.

## Innere Medizin.

(Referent: Dr. H. Hirschfeld.)

Eine Reihe in der letzten Zeit veröffentlichter Nachprüfungen über die Wirksamkeit des Serums Marmorek bei Lungentuberkulose lauten zum Teil günstig, zum Teil sprechen sie sich sehr vorsichtig über den Erfolg dieses Mittels aus. Mann dagegen hat in 28 Fällen von Lungentuberkulose des ersten und höchstens des zweiten Stadiums ein absolut negatives Resultat erzielt. Ja, in den meisten Fällen beobachtete er sogar eine fortschreitende Verschlechterung des lokalen Befundes während der Behandlung. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 42.)

Bei einer Patientin Krüger's, welche an einem malignen Tumor der Schilddrüse litt und eine Metastase im Unterlappen der rechten Lunge hatte, entwickelte sich eine typische Osteoartropathie hypertrophiante pneumique. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ergab zahlreiche Knochenablagerungen, namentlich an den Epiphysen, sowie eine ausserordentliche Zartheit der Spongiosabälkchen. Bei einfachen Trommelschlägelfingern sind bisher keine Knochenveränderungen festgestellt worden, trotzdem glaubt auch Verf. mit anderen, dass das Frühstadium der Osteoartropathie doch unter dem Bilde einfacher Trommelschlägelfinger verlaufen kann. Das Nervensystem in diesen Fällen ist intakt. (Anatomisch untersucht ist es allerdings in diesem Falle nicht.) (Virchow's Archiv, Bd. 185, H. 1.)

Ueber gefährliche Komplikationen bei der Leube'schen Kur des runden Magengeschwürs berichtet Reichmann-Warschau. Wiederholt sah er als Folgen der Unterernährung Kräfteverfall, Ohnmachten, Störungen der Herztätigkeit, so dass die Kur frühzeitig unterbrochen werden musste. In 3 Fällen beobachtete er das Auftreten einer Parotitis mit Vereiterung der Drüsen. Die Ursache hierfür ist wohl die Anhäufung von Krankheitserregern in der Mundhöhle und im Ausführungsgang der Parotis infolge ungenügender Durchspülung mit Speichel mangels der Kautätigkeit. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 11, No. 2.)

Dass bei den Veränderungen der Gehirnrinde bei der progressiven Paralyse Gefässveränderungen eine wichtige Rolle spielen, ist allgemein anerkannt. Von einigen Autoren ist darauf aufmerksam gemacht worden, dass eine Zellinfiltration der perivasculären Räume und der adventitiellen Gefässchäden besteht, und dass unter den infiltrierenden Zellen sehr viel Plasmazellen auffallen. Elmiger hat 28 Gehirne von Geisteskranken, darunter 12 Paralysen, auf das Vorkommen der eben erwähnten Veränderungen untersucht. Er konnte feststellen, dass nur bei der Paralyse eine hochgradige Infiltration der perivasculären Räume und adventitiellen Gefässcheiden bestand, die in einigen Fällen so gross war, dass sie eine Verengerung des Gefässlumens bewirkte. Unter den infiltrierenden Elementen spielen die Plasmazellen eine grosse Rolle. In keiner einzigen der anderen untersuchten Psychosen konnten diese charakteristischen Veränderungen gefunden werden. (Archiv f. Psych., Bd. 42, H. 1.)

In einem Falle von Bulbärparalyse von 5 Monate langer Dauer, welchen Osann mitteilt, fanden sich bei der Obduktion zahlreiche multiple Lipome in der Brust- und Bauchhöhle und ausserdem einige peridurale Lipome in den untersten Abschnitten des Wirbelkanals. Verf. ist geneigt, in diesem Falle die schwere Schädigung der Medulla oblongata auf die multiple Lipomatose zurückzuführen. Er glaubt, dass dem Körper durch die massenhafte Ablagerung von Fett an den einzelnen Stellen notwendige Stoffe entzogen werden und dass dann eine Schädigung an besonders empfindlichen Stellen des Nervensystems, wie z. B. an der Medulla oblongata stattfindet. (An einen ätiologischen Zusammenhang ist aber hier kaum zu denken; hochgradige Lipomatose findet man sehr häufig ohne jegliche Veränderung von seiten des Nervensystems. Ref.) (Archiv f. Psych., Bd. 42, H. 1.)

Ueber ein neues Verfahren zur Untersuchung des Patellar- und des Achillessehnenreflexes berichtet Feix. Er bringt die Patienten in Seitenlage und lässt gleichzeitig das Kniegelenk leicht beugen und die Augen schliessen. In dieser Stellung, welche ja gewöhnlich auch im Schlaf angenommen wird, besteht eine völlige Entspannung des M. extensor quadriceps cruris und der Wadenmuskeln, und wenn die genannten Reflexe überhaupt zu erzielen sind, so kann man sie bei dieser Stellung am sichersten hervorrufen. Der Vorteil dieses Handgriffes ist, dass man in derselben Lage Patellar-, Achillessehnen- und selbst auch den Glutäalreflex auslösen kann. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 41.)

Das Vorkommen von Agglutination bei Influenza, welches ein wertvolles Mittel zur Diagnose zweifelhafter Fälle wäre, hat Fichtner untersucht. Er fand anfänglich bei allen seinen Patienten stark agglutinierende Eigenschaft des Blutserums, konnte sich aber schliesslich davon überzeugen, dass auch das Blutserum nicht influenzakranker Individuen Influenzabacillen agglutiniert. Er kommt deshalb zu dem Resultat, dass es sich bei diesen Beobachtungen um eine Pseudoagglutination gehandelt habe, die darauf zurückzuführen sei, dass die Influenzabacillen schon von Natur aus die Neigung zur Häufchenbildung haben. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1906, No. 6.)

Mit einer der Ursachen der Unzuverlässigkeit der Digitalisinfuse beschäftigt sich eine Arbeit von Julius Löwy-Prag, welche zu folgenden Resultaten kommt: 1. Ein Digitalisinfus wird durch Salzsäure von der Concentration der Magensalzsäure in allen Fällen geschwächt. Die Gegenwart von Pepsin ist ohne Bedeutung. Dasselbe gilt von einer Helleboreinlösung von der Concentration 0,25 pCt. Eine Strophantinlösung hingegen bleibt selbst von einer höherprozentigen Salzsäure ungeschädigt. 2. Es genügt schon das Stehenlassen bei Zimmertemperatur, um ein Infus im Verlaufe von 24 Stunden fast auf die Hälfte seiner ursprünglichen Wirksamkeit zu bringen. 3. Diese letztere Schädigung des Infuses wird durch eine in ihm vorkommende organische Säure hervorgerufen und kann durch Neutralisation in der Mehrzahl der Fälle beseitigt werden. Es ist demnach eine vorratsweise Herstellung des Digitalisinfuses zu verwerfen, und es wäre nur zu wünschen, wenn künftighin die frisch hergestellten Infuse dem Arzte in neutralisierter Form am Krankenbette zur Verfügung ständen. (Wiener klin. Wochenschr., 1906, No. 39.)

## Kinderheilkunde.

(Referent: Dr. L. Langstein.)

Ueber inducierte Krankheiten (Imitationskrankheiten) berichtet J. Schoedel an der Hand einer Schulepidemie, im Verlauf deren von 85 Schülerinnen 21 mit „zittrigen Schriftzügen" erkrankten. Das Kind, welches die Epidemie begann, hatte nachweislich von der Zitterkrankheit, die in einer anderen Stadt aufgetreten war, gehört. Der Autor möchte die Erkrankung nicht als hysterische bezeichnen, sondern ihr den unverfänglichen Namen von Szegö „inducierte oder Imitationskrankheit" beilegen. Der faradische Strom und Suggestivtherapie führten in kurzer Zeit Heilung herbei. (Jahrb. f. Kinderheilkd., 64, 14, 4.)

Untersuchungen über die Ursachen der Stenose der oberen Apertur und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Spitzenphthise veröffentlicht L. Mendelsohn. Auf Grund sehr sorgfältiger, durch gute Abbildungen versinnlichter Studien spricht sich der Autor für das Vorkommen einer Stenose der oberen Apertur im Kindesalter aus, ohne jedoch sichere Beziehungen zwischen Anomalien des Brustkorbes und Spitzenphthise feststellen zu können. (Freund's bekannte Arbeiten suchten bekanntlich den Beweis zu liefern, dass eine Ursache der Spitzenphthise in der Enge der oberen Apertur liege.) Bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. (Jahrb. f. Kinderheilkd., 44, 4—6.)

Achondroplasia by Guthrie Rankin and Ernst C. Mackay. An der Hand eines Falles von Achondroplasia chondrodystrophica foetalis — nach Kaufmann — werden der äussere Habitus, die anatomischen Veränderungen der Knochen und Knorpel aufs eingehendste besprochen. Für die Pathologie und Aetiologie der Erkrankung werden neue Momente nicht herbeigebracht — abgelehnt werden Syphilis, hereditäre Belastung, Blutverwandtschaft der Eltern. Verwandtschaft mit Rachitis hält der Autor für ausgeschlossen. (The Lancet, Juni 1906.)

Some Observations on enlarged veins in Children. Alexander G. Gibson. Bei einer grossen Anzahl von Kindern, die wegen allgemeiner Schwäche zum Arzte kamen, konnte Verfasser trotz genauester Untersuchung nichts anderes finden als eine auffallende Verzweigung schmaler Venen auf der Brust, an den Schläfen, kombiniert mit Dilatation der Jugularvenen. Analog der Dilatation der Abdominalvenen bei der Tuberkulose der Mesenterialdrüsen glaubt er hierin ein wichtiges Symptom für die Erkrankung der Mediastinaldrüsen gefunden zu haben und damit einen Beitrag zur Frühdiagnose der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung. Pathologisch-anatomisches Material bleibt der Verfasser schuldig, nur in einem Falle zeigt er, wie die erweiterte Vene von einem Ring tuberkulös veränderter Drüsen eingeschlossen ist. (The Lancet, 1906.)

## Chirurgie.

(Referent: Dr. Georg Oelsner.)

Baisch berichtet über die Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie an der Heidelberger chirurgischen Klinik. Für eine grosse Anzahl von Nachwirkungen glaubt er mit Schwarz, der „den Zusatz des entschieden reizend wirkend Adrenalins zur anästhesierenden Lösung nicht gerade unbedingt für eine Verbesserung hält", die Nebennierensubstanz verantwortlich machen zu müssen. Verf. hatte mit dem reinen Stovain resp. Alypin ohne Adrenalinzusatz bessere Resultate. Das Novocain ist nach seiner Ansicht durchaus weniger für die Lumbalanästhesie geeignet als die oben genannten Präparate. (Beitr. z. klin. Chir., Nov. 1906.)

Liebl kommt auf Grund seiner Versuche mit den in der Lumbalanästhesie angewandten Lösungen zu dem Resultat, dass das Suprarenin nicht nur ein eminent wirksamer, sondern auch ein ebenso komplizierter und labiler Körper ist, dessen Verwendung nur bei äusserster Vorsicht und Kritik zu empfehlen ist. Farblose Lösungen zeigen unter allen Umständen anämisierende und damit auch die Resorption verzögernde Wirkung, zeigen keine Reizerscheinungen, geben mit Eisenchlorid Grünfärbung. Gefärbte Lösungen zeigen in der Intensität

variablen, anämisierenden Effekt, setzen konstant lokale Reizerscheinungen, haben mit Eisenchlorid keine Grünfärbung. Das aus theoretischen Gründen speziell für die Lumbalanästhesie als weniger reizend vorgeschlagene Suprarenin. boricum ist ein ausserordentlich leicht zersetzliches Präparat und wird besser zugunsten des salzsauren Salzes wieder aufgegeben. Die Feststellung der anämisierenden Potenz sowie der Reizlosigkeit einer Lösung gelingt hinreichend genau durch eine probatorische subcutane Injektion eventuell Kontrollinjektion einer ganz frischen farblosen Lösung. Am sichersten lassen sich Zweifel an der Intaktheit des Suprarenins bei Verwendung fester Suprareninpräparate speziell von fraktioniert sterilisierten Tabletten vermeiden. Ein absolutes Kriterium ist eine farblose wasserklare Lösung. Die Verwendung gebrauchsfertiger Ampullenlösungen ist in der Lumbalanästhesie als unzulässig zu bezeichnen. (Beitr. z. klin. Chir., Nov. 1906.)

---

Alfred Peiser hat seine experimentellen Studien über peritoneale Resorption und ihre Bedeutung bei bakterieller Peritonitis fortgesetzt. Er unterscheidet auf Grund seiner Versuche streng zwischen einem acuten und chronischen Stadium der Resorption. Während in dem ersteren Bakterien massenweise resorbiert werden, ist das letztere durch eine starke Resorptionshemmung charakterisiert. Beide Stadien sieht man nicht nur in den chronisch verlaufenden Fällen deutlich ausgeprägt, sondern auch in denen, wo nach wenigen Stunden der Exitus eintritt. Dieser ist in den acut verlaufenden Fällen nicht als die Folge einer hochgradigen Bakterienresorption aufzufassen, sondern wird durch starke Vermehrung der im acuten Resorptionsstadium ins Blut übergetretenen, hochvirulenten Bakterien erklärt. Die Unterscheidung zwischen acuter und chronischer Resorption besteht auch für indifferente Flüssigkeiten, z. B. physiologische Kochsalzlösung. Die baldige Ablösung des acuten durch das chronische Stadium stellt eine notwendige Reaktion dar, eine Selbsthilfe des Organismus — oder richtiger gesagt des Peritoneums — gegen eine schrankenlose Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien. Während der chronischen Resorption befindet sich der Organismus „in einem äusserst labilen Gleichgewicht“. Die geringste Störung desselben, wie z. B. die Injektion weniger Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung in die Bauchhöhle peritoneal infizierter Tiere, wirkte deletär. Verf. versuchte dann selbst eine Resorptionshemmung herbeizuführen. Die von Fowler empfohlene, oft von den Amerikanern angewandte Hochlagerung des Oberkörpers, die die besonders starke Zwerchfellresorption hintanhalten sollte, zeigte sich als völlig irrelevant. Ebenso war keine ständige günstige Wirkung bei einer vom Verfasser angewandten subdiaphragmalen Tamponade zu beobachten. Am Schlusse seiner Arbeit geht Verf. noch auf die Pfeiffer'sche Endotoxinlehre in ihrem Zusammenhange mit dem vorliegenden Gegenstande ein. (Beitr. z. klin. Chir., Okt. 1906.)

---

Auf Grund der Erfahrungen an dem Material der Heidelberger chirurgischen Klinik will Thorspecken der idealen Cholecystectomie, d. h. der Exstirpation der Gallenblase mit sofortigem Verschluss des Cysticusstumpfs ein grösseres Feld angewiesen wissen, als ihr bisher von den meisten Autoren eingeräumt wurde. Verf. schaltet bei seiner Arbeit alle wegen Carcinom vorgenommenen Operationen aus, weil bei ihnen andere Grundsätze maassgebend sind und typische Methoden kaum in Betracht kommen. Eine Kontraindikation gegen das Verfahren geben die Fälle ab, bei denen Steine im Choledochus palpatorisch festgestellt sind oder die Beschaffenheit der Konkremente in der Gallenblase und im Cysticus ein Uebersehen derselben auch bei genannter Palpation möglich macht, wie das bei zahlreichen kleinen Steinen, Steinbröckeln oder einem förmlichen Steinbrei leicht der Fall ist. Bei solchem Befund ist die Schlitzung des Choledochus mit Drainage des Hepaticus unbedingt angezeigt. Auch bei erheblicher Infektion der Gallenwege mag man drainieren, allerdings wird man lokal peritonitische Prozesse dadurch kaum vermeiden können. (Beitr. z. klin. Chir., Okt. 1906.)

---

## Röntgenologie.

(Referent: Dr. Max Cohn.)

F. König bekämpft bei der Beantwortung der Frage: Welchen Einfluss hat das Röntgenverfahren auf das Handeln des Arztes bei Knochenbrüchen ausgeübt? mit Recht die Anschauung, dass es nicht nötig sei, dass „der junge Arzt in der Folge sich den unnötigen Ballast der Frakturlehre einpauke“. Die Diagnose soll erst vorher gestellt werden, um ihre Bestätigung durch das Röntgenbild zu erfahren. Die Anwendung des Röntgenapparats hat die Kenntnisse über die pathologische Anatomie und Mechanik der Knochenbrüche in früher nicht geahnter Weise vertieft. Gleichzeitig hat sie auch zur Verschärfung des diagnostischen Könnens geführt. Trotzdem ist die Kenntnis der Frakturlehre nicht überflüssig geworden; der Röntgenapparat ist bei zahlreichen einfachen Brüchen praktisch entbehrlich. In vielen komplizierten Fällen ist er das einzige sichere Mittel zur brauchbaren Diagnose und Behandlung. Die Unterlassung der Untersuchung ist eine Unterlassungssünde, deren Folgen den Patienten und ev. auch den Arzt treffen. Die Anfertigung des Röntgenbildes ist dann als obligatorisch zu erklären. Die Untersuchung mit X-Strahlen hat eine Anzahl von Frakturen überhaupt erst aufgedeckt. Es ist in zahlreichen Fällen das Mittel, welches uns die Direktive für eine normale Verhältnisse herstellende Operation gibt. (Deutsche med. Wochenschr., No. 47, 1906.)

---

Köhler bespricht typische Röntgenogramme von Knochengummen. Dieselben kommen nicht häufig in der röntgenologischen Praxis zur Darstellung, da ein chirurgischer Eingriff kaum erforderlich und die klinische Diagnose leicht zu stellen ist. Die periostalen wie die osteomyelitischen Gummen zeigen in der Hauptsache rarefizierende Prozesse, zumal es sich um Fälle handelt, die erst seit Monaten bestehen. Später treten als Begleiterscheinungen von gummösen Infiltrationen kräftige Neubildungsvorgänge wie Exostosen, Hyperostosen und Osteosklerosen auf. Solche Röntgenogramme sind zuweilen schwieriger zu deuten, da sie weniger charakteristisch ausgeprägt sind und zuweilen mit ausheilender Tuberkulose, vor allem aber mit ausheilender (acuter) infektiöser Osteomyelitis verwechselt werden können. (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. X, H. 2.)

---

Adam berichtet über röntgenologische Befunde bei Lungenspitzentuberkulose. Bei sehr kurzem und gedrungenen Hals und bei bedeutender Adipositas kann die Aufnahme bis zur Wertlosigkeit der Platte erschwert werden; Dasselbe ist bei Kyphose und Skoliose der Fall. Beide Lungenspitzen werden auf einer Platte mittels der Albers-Schönberg-Blende photographiert; denn durch den Vergleich beider Spitzen wird die Diagnose erleichtert. Auf Grund einer grösseren Reihe von Untersuchungen ergibt sich, dass der frische Katarrh röntgenographisch nicht zum Ausdruck kommt, dass aber Verdichtungen des Lungengewebes durch die Röntgenstrahlen aufgedeckt werden, noch bevor sie ausgedehnt genug sind, um Schallveränderungen hervorzurufen. Infolgedessen fördert die röntgenographische Untersuchung die Frühdiagnose in den nicht ganz seltenen Fällen, bei denen die Erkrankung längere Zeit ohne Katarrh in der Form des chronisch infiltrierenden Prozesses einer oder beider Lungenspitzen verläuft. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. X, H. 3.)

---

Lengfellner hat Versuche über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien und den schwangeren Uterus von Meerschweinchen angestellt. Lange Bestrahlung ist imstande, die Frucht zu töten. Kurze Bestrahlungen haben bereits einen wesentlichen Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Frucht. In praxi würden diese Beobachtungen die grösste Bedeutung für die künstliche Abtreibung resp. Frühgeburt haben. L. hat weiter beobachtet, dass bei einem jungen Mädchen, bei dem mehrere Beckenaufnahmen gemacht werden mussten, die Menstruation aussetzte und erst allmählich sich unregelmässig wieder einstellte. (Münchener med. Wochenschr., No. 44, 1906.)

---

Sehr eingehende „experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierische Gewebe“ haben Krause und Ziegler angestellt. Eine genaue Beweisführung, worin die Wirkung der Röntgenstrahlen beruht, können die Untersucher nicht erbringen: die baktericide Kraft der X-Strahlen ist ebenso wenig erwiesen wie das von Linser und Helber gefundene Leukotoxin. Zurzeit erscheint die Röntgentherapie innerer Erkrankungen nur insoweit begründet zu sein, als der Nachweis von Zellschädigungen der zu beeinflussenden Organe zu erbringen ist. Als notwendiges Substrat für eine wirksame Röntgentherapie sind deshalb junge, leicht zu beeinflussende Zellen anzusehen, wie sie in den Follikeln der Milz, der Lymphdrüsen, in jungen Carcinom- und Sarkom-Metastasen vorkommen. Sind solche Zellen nicht mehr vorhanden, hat sich schon reichliches Bindegewebe gebildet, oder ist Verkäsung, Amyloidbildung eingetreten, dann versagt die Röntgentherapie fast vollständig. Aber auch bei geeigneten Fällen ist grösste Vorsicht am Platze, da zu lange und zu intensive Bestrahlungen schweren Schaden bringen können. Ganz abgesehen von den Verbrennungen der Haut ist deshalb Vorsicht in der Dosierung der Röntgenbestrahlung auch wegen inoperabler Schädigung an inneren Organen eine unabweisbare Pflicht der Röntgentherapeuten. Weiterhin sind Schutzmaassregeln für Arzt und Patienten gegenüber Röntgenstrahlen nicht dringend genug zu empfehlen. Es genügt nicht mehr, sich zum Schutze der Keimdrüsen einen Bleischurz vor die Lendengegend zu binden. Es ist zu verlangen, dass die Röntgenröhre bei therapeutischen Bestrahlungen und diagnostischen Untersuchungen nur so weit Röntgenstrahlen aussenden kann, als in dem betreffenden Fall notwendig ist: dieser Zweck wird erreicht durch Blendenkästen, Blei-Gummimantel um die Röhren. Der Arzt, welcher täglich mehrere Stunden im Röntgenlaboratorium zubringt, muss völlig gegen die Einwirkung von Röntgenstrahlen geschützt sein. Und schliesslich muss der Patient bei therapeutischen Bestrahlungen durch Bleistanniolplatten gegen die Röntgenstrahlen geschützt sein, soweit eine Einwirkung nicht beabsichtigt wird. (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. X, H. 3.)

---

## Ophthalmologie.

(Referent: Dr. v. Sicherer.)

Ueber die Einwirkung der Kopfstauung (nach Bier) auf das normale Auge und den Verlauf gewisser Augenkrankheiten stellte Hoppe-Cöln Untersuchungen an und empfiehlt namentlich bei schweren, anderer Therapie trotzenden Erkrankungen die Anwendung derselben. Eine mehrstündige maassvolle Stauung pflanzt sich bis in die Hüllen des Augapfels und in stark abgeschwächtem Maasse bis in das Augeninnere fort. Die Wirkung besteht vor allem in einer Minderung entzündlicher Schmerzen, in einzelnen Fällen in einer Begünstigung des Resorptionsvorganges. Nicht zu verkennen war die überraschend bessere Atropinwirkung, welche wohl dadurch zustande kommt, dass durch die Schleimhautschwellung der

Tränenwege die Abfuhr des Bindehautsekretes gehemmt wird und das Atropin länger und in concentrierter Lösung im Bindehautsack zurückgehalten wird. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt. 1906.)

---

Pflugk-Dresden versuchte die Cataracta senilis incipiens mit subconjunctivalen Einspritzungen von Kalium jodatum zu behandeln. Dieses Verfahren wurde vor zwei Jahren in Frankreich zuerst angegeben. Pf. injiziert nicht reines Jodkalium, sondern eine Lösung von Kal. jod. 0,2, Natr. chlor. 0,2 und Aqua dest. 10,0; der Lösung wird Acoïn zugesetzt (1 Tropfen der 1 proz. Lösung auf 1 g Jodkaliumlösung). Es wird $^1/_2$—1 Spritze in jeder Sitzung injiziert, ausserdem werden zwischen die einzelnen Injektionstage Dionineinblasungen in den Bindehautsack vorgenommen, um den Tenon'schen Raum möglichst resorptionsfähig zu erhalten und einer bisweilen nach einer grösseren Reihe von Kochsalzeinspritzungen auftretenden Verödung vorzubeugen. Nach einer vierwöchigen Kur folgt eine 14 tägige Pause, während welcher nur Dioninlösung eingeträufelt wird. Zum Schlusse werden, wenn nötig, noch einige Zeit Jodkaliumspritzen ambulant verabreicht. Die bisher erreichten Resultate bestehen in einer Zunahme des Sehvermögens und einer Abnahme der Zahl und Breite der Linsenspeichen, so dass unter gewissen Verhältnissen (z. B. Einäugigkeit, innere Erkrankungen etc.) die Anwendung dieses Verfahrens berechtigt erscheint. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Okt. 1906.)

---

Fischer-Dortmund empfiehlt zur Heilung schwerer Hornhautulcerationen die Anwendung von Airol. Auch die schwersten derartigen Affektionen scheinen dadurch günstig beeinflusst zu werden. Nach Cocainisierung der Bindehaut wird viermal täglich Airol mit einem Pinsel eingestäubt. Diese mehrmalige Airoleinstäubung mit nachfolgendem leichten Verband übt auch auf das vorwärtsschreitende Ulcus serpens einen günstigen Einfluss aus, so dass oft eine erneute Galvanokaustik unterbleiben kann. Bei Gono-Blennorrhoe der Kinder mit drohendem Zerfall der Hornhaut oder bereits eingetretener Perforation wird nach der Einstäubung nicht verbunden. Ueber Beeinflussung frischer Blennorrhoen gedenkt F. erst noch Versuche anzustellen. (Centralbl. f. prakt. Augenheilkunde, Aug. 1906.)

---

Fleischer-Tübingen berichtet über den Zusammenhang von Sehnervenleiden mit multipler Sklerose. Vor allem kommt die acute Neuritis retrobulbaris bei jugendlichen Individuen in Betracht, welche nach beträchtlicher Sehstörung mit centralem Skotom mit gutem Visus heilt. In einem auffallend grossen Prozentsatz von retrobulbärer Neuritis und Neuritis optica trat später multiple Sklerose auf. Von 24 Fällen von Neuritis retrobulbaris fand sich in 16 Fällen ein Zusammenhang; von 16 Fällen sind bei 14 andere Symptome von multipler Sklerose erst nach der Neuritis aufgetreten. Die meisten Patienten standen im 17. bis 34. Lebensjahre, nur 3 waren älter. Von 14 Fällen mit acuter Neuritis optica fand sich bei dreien sicher multiple Sklerose, bei zweien ist die Diagnose wahrscheinlich, 3 sind gestorben, 1 an Verblödung, 2 an Tuberkulose. Diese Fälle von acuter Papillitis sind offenbar im Wesen identisch mit acuter Neuritis retrobulbaris. Gegenüber dem häufigen Befund von späterer multipler Sklerose nach acuter Neuritis, fand sich nach chronischer Neuritis, nach Atrophie post neurit. etc. bisher kein Fall von multipler Sklerose. Die acuten Formen der Neuritis stellen also sehr häufig das erste Symptom der multiplen Sklerose dar, ja man kann sagen, dass das Auftreten einer acuten, rasch abheilenden Sehnervenerkrankung bei jugendlichen Personen den Verdacht auf multiple Sklerose abgibt. (Ophthalmol. Klinik, 5. Okt. 1906.)

---

## Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

(Referent: Dr. Max Senator.)

Halsbeschwerden, verursacht durch Erkrankung der Drüsen des Mundbodens hat Kretschmann-Magdeburg mehrmals beobachtet. Das wesentliche seiner Erfahrungen fasst er in folgende Sätze zusammen: Für mannigfache Halsbeschwerden findet sich nicht selten als Ursache eine pathologische Veränderung der Speicheldrüsen des Mundbodens. Die Veränderung ist meistenteils entzündlicher Natur, seltener handelt es sich um einfache Sekretstauung. Die Diagnose beruht auf Vergrösserung und Empfindlichkeit des Organs, welche sich mittels bimanueller Palpation leicht feststellen lässt. Die wirksame Behandlung der Erkrankung bildet die bimanuelle Massage des Mundbodens und der Drüsenkörper. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Ein Fall von echter Angina erysipelatodes wird von D. Roth-Jägerndorf beschrieben. Es handelte sich um Gesichtserysipel, das über die Lippen die Mundhöhle ergriff und sich bis auf den weichen Gaumen und seine Nachbarschaft fortsetzte. Die Diagnose wurde ausser durch die klinischen Erscheinungen durch den Nachweis von Streptokokken aus einer Schleimhautblase gesichert. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 46.)

---

Ueber Larynxkontusion berichtet E. Wertheim-Breslau unter Bekanntgabe eines Falles, in dem nach stumpfer Verletzung der linken äusseren Halsseite eine starke Kontusion der ganzen linken Kehlkopfhälfte mit Blutunterlaufung, starker Schwellung und Fixierung zustande kam, ohne dass aussen am Halse eine Spur der Verletzung wahrnehmbar war. Frakturen des Kehlkopfgerüstes waren nicht vorhanden, obwohl das Fehlen von Krepitation nach W. u. a. nicht beweisend ist, da die Krepitation durch Emphysem, Weichteilschwellung etc. verdeckt sein kann. Ausgang in Heilung, nachdem einige Tage wegen des starken „traumatischen Larynxhämatoms" hochgradige Atemnot bestanden hatte. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Eine Modifikation des Schütz-Passow'schen Pharyngotoms hat Alexander Baurowicz-Krakau im wesentlichen durch Fortlassen des Schiebers angegeben; dieselbe hat sich ihm bei seinen vielfachen Operationen so gut bewährt, dass er nur noch mit diesem Instrument und nicht mehr dem Ringmesser von Gottstein, Beckmann u. a. die hypertrophische Rachenmandel entfernt. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Eine seltene Erkrankung der Rachenmandel sah Hasslauer-München, und zwar handelte es sich um eine acute Herpesinfektion der gleichzeitig stark entzündeten und vergrösserten Rachenmandel; die Diagnose wurde aus dem Aussehen gestellt und durch Vergesellschaftung mit Lippen- und Nasenherpes erhärtet. Bakteriologisch fanden sich Diplokokken nur in der Reinkultur auf Serumagar und Löffler-Serum. Ausgang in Heilung. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Gesichtsschutzvorrichtungen für den Arzt hat Eugen Pollak-Graz angegeben, die sämtliche Teile des Gesichts und Halses gegen Anfliegen von Blut und Eiter decken, ohne das Auge zu behindern. Sie bestehen aus gummiertem, wasserdichtem, sterilisierbarem Stoff, auch aus Mosetigbattist und allenfalls aus dichtgewebter Leinwand und sind in zwei verschiedenartigen brillenähnlichen Gestellen befestigt. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Bemerkungen über das Sklerom nebst Mitteilung eines neuen ostpreussischen Falles ergehen von Ernst Linck-Königsberg i. Pr. Der Fall betraf eine 46jährige Patientin aus dem Kreise Lyck, bei der Nase, Rachen und Kehlkopf in typischer Weise erkrankt waren. L. hält in Uebereinstimmung mit sämtlichen anderen Sklerомkennern die Veröffentlichung jedes einzelnen Falles für erforderlich, um die maassgebenden Stellen zu energischen Abwehrmaassregeln zu veranlassen. Aus den Bemerkungen L.'s sind als einzelne erwähnenswert, dass Organe, die von Sklerom befallen waren, in ihrem Aussehen völlig zur Norm zurückkehren können und daher anscheinende Intaktheit fraglicher Körperteile kein Gegenbeweis gegen eine zurückliegende Infektion ist. Ferner, dass der mikroskopische Befund an Sklerombacillen und Mikulicz'schen Zellen in keinem Verhältnis zum Krankheitsbefund zu stehen braucht, sogar mitunter negativ ist. Im Gegensatz zu O. Mayer hält L. die Kontagiosität des Skleroms entschieden doch für vorhanden und beachtenswert, dagegen ist auch er der Ansicht, dass besonders weniger kultivierte Nationen von Sklerom befallen sind und ein gewisser Schutz in der Hebung der Volksbildung und kulturellen Erziehung zu suchen ist. Schliesslich teilt er noch den Fall eines russischen Kavallerieoffiziers mit (einen der wenigen Fälle der besseren Gesellschaft), der durch starke Beteiligung der Trachea besonders interessierte. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Zur Saugtherapie bei Nasenerkrankungen verteidigt R. Sondermann-Dieringhausen seine Methode gegen verschiedene Angriffe und Einwendungen namentlich von seiten Uffenorde's und betont nochmals ihre Verwendbarkeit bei Diagnose und Therapie der Nebenhöhlen- und Ohreiterungen. Zur besseren Reinigung und Desinfektion hat er als Ansatzstück eine gläserne Olive konstruiert, die durch besondere Anordnung der Oeffnungen das Hineinsaugen des Sekrets in den Ballon verhindert. (Münchener med. Wochenschr., 1906, No. 45.)

---

Ein Fall von Schleimhautcyste der Stirnhöhle wird von Sprenger-Stettin mitgeteilt, in dem es sich um eine gleichzeitige Erkrankung an Kieferhöhleneiterung und Stirnhöhlencyste handelte. Dadurch wurde das Krankheitsbild sehr unklar und die Diagnose äusserst erschwert; nachdem die Kieferhöhle eröffnet war, wurden die Stirnbeschwerden eine Zeitlang als neurologisch, rheumatisch etc. angesehen, bis eine fluktuierende Geschwulst aussen an der Stirnhöhle zur Aufmeisselung veranlasste und erst die wahren Verhältnisse darlegte. Die Symptome sind sehr unklar, am meisten ist noch ein Druckgefühl in der Nasenwurzel nach Spr. zu beachten; jedenfalls sollte bei fortgesetzten neuralgischen etc. Stirnbeschwerden und negativen Befund der Nase an die Möglichkeit der Schleimhautcyste gedacht und auch ohne sichere Diagnose die Aufmeisselung in hartnäckigen Fällen vorgenommen werden. (Archiv f. Laryng. u. Rhinologie, Bd. 19, H. 1.)

---

Zur Diplacusis disharmonica veröffentlicht Ernst Barth-Berlin einen Fall, in dem das Ohrenleiden durch die Nase (hypertrophische, hintere Muschelenden und Septumspina auf der erkrankten Seite) verursacht war. Der sehr intelligente und musikalische Patient gab an, auf dem erkrankten Ohr den Stimmgabelton $^1/_4$—$^1/_2$ Ton tiefer zu hören, und zwar vorwiegend bei höheren Tönen. Barth erörtert dann die beiden Theorien der Diplacusis disharmonica, deren eine nur eine Aenderung der Klangfarbe infolge anders zusammengesetzter Obertöne und scheinbare Schwankung der Tonhöhe annimmt und ihre Ursache im Mittelohr sucht. Die andere sieht die Erscheinung als labyrinthäre, also Affektion des perzipierenden Apparates an, und Barth spricht sich auf Grund der verschiedenen Beobachtungen an seinem Falle für letztere Theorie aus. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, No. 46.)

---

## Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Referent: Dr. L. Zuntz.)

**Ueber 500 Geburten in künstlichem Dämmerschlaf mittels Darreichung von Scopolamin-Morphium** berichtet Gauss aus der Freiburger Frauenklinik. Die Dosierung soll eine solche sein, dass Patientin zwar auf Anrufen reagiert, aber später völlige Amnesie für die Ereignisse der Geburt besteht. Dazu empfiehlt es sich, zunächst 0,00045—0,0006 g Scop. und 0,01 g Morph. zu geben. Hält man dann möglichst alle äusseren und psychischen Reize fern, so genügen diese Mengen, um die Qualen der gebärenden Frau auf das denkbar geringste Maass zu beschränken. Dies wird erreicht ohne unangenehme Nebenwirkungen auf das subjektive Befinden der Kreissenden, ohne wesentliche Beeinträchtigung der Geburtsarbeit. Nur bei Ueberdosierung kommt es vor, dass die Bauchpresse nicht spontan, sondern erst auf Zureden in Wirkung tritt. Eine Gefährdung der Mutter oder des Kindes wurde nie beobachtet. Letzteres wird häufig in einem Zustand von Oligopnoe geboren, der auf leichte Hautreize schnell vorübergeht, sich aber auch spontan nach einiger Zeit verliert und bei vorsichtiger Dosierung meist überhaupt nicht zur Beobachtung kommt. Zur Verwendung kam das Merck'sche Scopolamin in sterilisierter Lösung, die sich, trocken und dunkel aufbewahrt bis zu einem Jahre hält.

---

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Leipzig berichtet Thies über **Fieber im Wochenbett im Jahre 1905**. Bekanntlich wird in der Zweifel'schen Klinik seit 1903 die Scheide einige Stunden post partum mit trockenen Tupfern ausgewischt. Die Morbidität sank dadurch von 15 pCt. auf 8 pCt. und hat sich nach Th.'s Mitteilung 1905 auf diesem niedrigen Stande gehalten. In der Diskussion wendet sich Zweifel gegen die seiner Methode gemachten Vorwürfe. Bei genügender Vorsicht und Geschicklichkeit werden Verletzungen weder geschaffen noch bestehende wieder aufgerissen; bei vorausgegangener Dammnaht wird nicht ausgetupft, sondern nur die Scheide ausgespült, womit allerdings die Wegschaffung der Blutgerinnsel aus dem Scheidengewölbe nicht immer völlig gelingt. Veit erkennt zwar das wissenschaftlich Interessante der Methode an, hält sie aber für die praktische Geburtshilfe für unanwendbar und lehrt sie daher nicht. (Centralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 42.)

---

**Einen höchst eigenartigen Fall von schmerzlosen Geburtswehen** beschrieb Bruno Wolff. Es handelte sich um eine 28jährige Ipara mit ganz gesundem Nervensystem, wie auch die späteren Untersuchungen bestätigten. Das Becken war mässig verengt. Während des ganzen Verlaufes der Geburt, die sich über mehr als 48 Stunden erstreckte, empfand P. keinerlei Schmerzen, nahm überhaupt die deutlich fühlbaren Wehen in keiner Weise wahr. In der Austreibungsperiode bei tiefem Querstand stockte die Geburt und wurde durch Zange in Narkose beendet. Aus der Literatur werden 7 ähnliche Fälle angeführt. Es ist aber nicht unmöglich, dass sich unter den Sturzgeburten derartige Fälle verstecken, bei denen die Geburt überraschend kam, weil eben die in normaler Weise vorhergegangenen Wehen als solche nicht empfunden wurden. Dass bei Nervenerkrankung (Myelitis, Tabes) schmerzlose Geburten vorkommen und ja auch häufig beschrieben sind, hat natürlich mit diesem Fall nichts zu tun. Wir müssen hier eben eine eigenartige Beschaffenheit der Genitalorgane annehmen, die bei normalem Nervensystem die Wehen schmerzlos gemacht hat. Interessant ist, dass die Geburt in der Austreibungsperiode stockte. Es spricht das dafür, dass der Schmerz als Mittel zur Anregung der Bauchpresse notwendig, also wirklich physiologisch ist. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 78, H. 2.)

---

Kurdinowski, über dessen **Versuche zur Physiologie des Uterus** bereits in den Literaturauszügen 1905, S. 3 und S. 67 berichtet wurde, hat jetzt nach der an letzterer Stelle angegebenen Methode Studien zur Pharmakologie des Uterus angestellt. Die Mittel wurden meist intravenös verabfolgt, bei tiefster Narkose, da nur unter diesen Umständen eine eindeutige Beurteilung der erhaltenen Kurven möglich ist. Daneben kamen, namentlich für die Extrakte, die subcutane Verabfolgung in Anwendung bei der sich naturgemäss die Wirkung über längere Zeit erstreckt. Chinin, in Dosen von 0,06 g pro Kaninchen, erwies sich ohne Ausnahme als wirksam, indem es eine bedeutende Verstärkung der Uteruskontraktionen hervorrief, die namentlich bei subcutaner Verabfolgung einen tetanischen Charakter annehmen. In praxi ist es daher nicht intra partum, sondern nur nach demselben zu verwerten. Dagegen ändert Berberin in Dosen von 0,01—0,02 g den Charakter der Uteruskontraktionen gar nicht, sondern verstärkt sie nur, verdiente also eine Prüfung in der Praxis. Stypticin und Hydrastinin haben eine ähnliche Wirkung wie Chinin; Adrenalin führte, wie an der isolierten Gebärmutter, zu einer ausserordentlich starken tetanischen Kontraktion des Uterus mit höchstgradiger Anämie desselben. Es verdient Anwendung in verzweifelten Fällen von Nachgeburtsblutung zur vorübergehenden Stillung, um Zeit zu gewinnen. Physostigmin entspricht in seiner Wirkung dem Berberin; die Wirkung von Coffein erwies sich als schwankend, ebenso die von Extr. Gossipii, die von Strychnin und Extr. Sabinae als völlig negativ. Dagegen brachte Extr. Hamamelidis virg. fluid. eine Verstärkung der Uteruskontraktionen mit ausgesprochen tetanischem Charakter hervor. (Arch. f. Gynäkol., Bd. 70, H. 3.)

---

**Röntgenbestrahlung wegen starker, durch Myome hervorgerufener Menorrhagien** hat Görl in einem Falle mit sehr gutem Erfolge angewandt. Es handelte sich um eine 40jährige Patientin mit durch Myome bedingten starken Blutungen, bei der die Radikaloperation nicht ausgeführt werden konnte, weil sie Bluterin war. Von der Ueberlegung ausgehend, dass durch Röntgenbestrahlung nach Halberstädter die Follikel in den Ovarien atrophisch werden, wurde die Gegend der Ovarien sowohl von vorn wie vom Rücken aus bestrahlt (Dauer der Sitzung 10 Minuten). Nach 22 Sitzungen wurden die Blutungen schwächer, nach 38 sistierten sie völlig und sind seit vier Monaten nicht wiedergekehrt. Ueber zahlreichere Versuche auf diesem Gebiete liegen bisher nur Mitteilungen von Faveau de Courcelles vor, der von 45 Fällen 38 als bedeutend gebessert entlassen konnte. In vielen Fällen kam es, wie übrigens auch in den von G. neben der Sistierung der Blutungen zu einer Verkleinerung der Myome. Ausfallserscheinungen wurden von beiden Autoren nicht beobachtet. Sollte sich dies als Regel herausstellen, so würde diese Art der Sterilisierung einen grossen Vorteil vor der operativen Methode besitzen, ganz abgesehen von den Gefahren der Operation. Besonders für Fälle, bei welchen wegen Herz- oder Nierenerkrankungen oder aus sonst einem Grunde schwere Menorrhagien vorhanden sind oder eine weitere Conception vermieden werden soll; wo aber die Operation wegen der Grunderkrankung mit Lebensgefahr verbunden ist, wird die Sterilisierung durch Röntgenstrahlen sehr in Betracht kommen. (Centralbl. f. Gynäk., 1906, No. 43.)

## Haut- und venerische Krankheiten.

(Referent: Dr. Immerwahr.)

**Beiträge zur Kenntnis der idiopathischen Hautatrophie** liefert Dr. Paul Rusch in Innsbruck. Die unter dem Namen der diffusen und cirkumskripten Hautatrophie, des Erythema paralyticum, der Erythromelie, der Acrodermatitis chronica atrophicans und der Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées beschriebenen Krankheitsbilder sind nosologisch zusammengehörig. Ihrer Genese liegt ein Komplex chronisch-entzündlicher und atrophisierender Vorgänge zugrunde. Entzündung und Atrophie sind als koordinierte, bis zu gewissem Grade voneinander unabhängig verlaufende Prozesse aufzufassen. Sie beteiligen sich am Zustandekommen der Hautveränderungen in quantitativ sehr verschiedenem Verhältnisse und bieten einzeln für sich betrachtet gelegentlich auch qualitative Unterschiede; doch sind diese Differenzen der Hauptsache nach auf seitliche und lokale Faktoren zurückzuführen. Vom klinischen Standpunkte lassen sich zwei Typen unterscheiden, welche sich jedoch nicht scharf gegenüberstehen, sondern die mannigfachsten Uebergangsformen aufweisen. Es gibt erstens Fälle, bei welchen die entzündlichen Vorgänge nur anatomisch nachweisbar sind, und welche makroskopisch vom Beginn der Erkrankung ab und während ihres ganzen Verlaufes stets das Bild scheinbar idiopathischen Gewebsschwundes repräsentieren. Es gibt zweitens Fälle, bei welchen die entzündlichen Vorgänge (Infiltrationszustände, Oedeme) über die atrophischen dominieren, namentlich in den Frühstadien der Erkrankung; dadurch treten die sinnfälligen Merkmale der Atrophie mehr oder weniger zurück, stellenweise mitunter vollständig, oder sie kommen erst im weiteren Krankheitsverlaufe zutage. Das konstanteste Symptom aller dieser Formen bildet eine wohl zum grössten Teil auf Gefässdilatation beruhende Hautrötung. Die Erkrankung scheint in jedem Falle das ganze Leben hindurch zu persistieren, zeigt aber klinisch Remissionen und Exacerbationen der atrophischen, bzw. der entzündlichen Veränderungen. Es war bisher weder eine vollständige Rückbildung der einmal entwickelten Krankheitserscheinungen noch ein echtes Abheilungsstadium (Narbe) mit Sicherheit festzustellen. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 81.)

---

**Ein Fall von Ulcus venereum des Fingers mit Cubitaldrüsenbubo** wird von Dr. Dietrich Amende in Berlin beschrieben. Der Patient, welcher Ulcera mollia am Präputium hatte, verletzte sich am linken Mittelfinger und infizierte die Wunde mit dem Schankergift. Die vereiterten Cubitaldrüsen enthielten den Ducrey'schen Bacillus. (Dermatol. Centralbl., Februar 1906.)

---

**Eine seltene Lokalisation eines luetischen Primäraffektes** hat Dr. A. Herzfeld in New York bei einem Manne beobachtet. Die Sklerose sass am Oberkiefer in der Mittellinie ca. $1^1/_2$ cm hinter der oberen Zahnreihe. (Dermatol. Centralbl., Februar 1906.)

---

**Ueber den Naevus acneiformis** sagt Prof. Dr. Bettmann in Heidelberg: Nach dem anatomischen Befunde haben wir anzunehmen, dass die wesentlichste Voraussetzung der Erkrankung darin liegt, dass in einem gegebenen Hautbezirke eine abnorm grosse Menge von Follikelanlagen sich zusammendrängt. Die Analyse der Lokalisation führt zu der bestimmten Annahme, dass wenigstens ein Teil der Manifestationen sich in Hautstellen findet, die während der embryonalen Entwicklung besonderen Wachstumsbedingungen unterliegen. Soweit es sich um das Gesicht handelt, erscheint die Affektion durch eine Störung beim Schlusse der Fötalspalten bedingt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1906, Bd. 80, H. 1.)

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.







